HAL
open science

L'oeil du topographe et la science de la guerre. Travail scientifique et perception militaire (1760-1820). Directeur de thèse: M. Jacques Revel. Thèse soutenue le 29 novembre 2002 à l'Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales.

Valeria Pansini

To cite this version:

Valeria Pansini. L'oeil du topographe et la science de la guerre. Travail scientifique et perception militaire (1760-1820). Directeur de thèse: M. Jacques Revel. Thèse soutenue le 29 novembre 2002 à l'Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales.. Histoire, Philosophie et Sociologie des sciences. EHESS - Paris, 2002. Français. NNT : . tel-01416852

HAL Id: tel-01416852

https://shs.hal.science/tel-01416852v1

Submitted on 14 Dec 2016

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

ÉCOLE DES HAUTES ÉTUDES EN SCIENCES SOCIALES

Année 2002

THÈSE

pour obtenir le grade de DOCTEUR DE L'EHESS

Discipline: HISTOIRE

présentée et soutenue publiquement par

Valeria Pansini

le 29 novembre 2002

L'oeil du topographe et la science de la guerre.

Travail scientifique et perception militaire (1760-1820)

Directeur de thèse: M. Jacques Revel

- Jury

- Mme Marie Noëlle BOURGUET (professeur à l'Université ParisVII)
- M. Eric BRIAN (directeur d'études, EHESS)
- Mme Sabina LORIGA (maître de conférences, EHESS)
- M. Daniel NORDMAN (directeur de recherche, CNRS)
- M. Jacques REVEL (directeur d'études, EHESS)

•

Introduction

Le service topographique fait partie des fonctions que l'on associe normalement à l'activité militaire. La guerre a besoin de cartes : il est habituel d'imaginer et de représenter les généraux, de toute époque, en train de préparer la bataille ou la campagne de guerre en traçant des lignes ou en déplaçant des signaux sur une carte topographique. Si cette image est loin d'être surprenante, il est beaucoup moins habituel d'imaginer le topographe militaire au travail ; et pourtant la guerre a aussi besoin, nécessairement, de topographes entraînés, prêts à fournir des documents utilisables dans le but spécifique de préparer la bataille.

Entre 1760 et 1820, dans la période que cette thèse se propose de prendre en considération, les fonctions du service topographique sont essentiellement assurées, dans l'armée française, par un groupe spécifique, celui des ingénieurs géographes militaires. Déjà en fonction sous l'Ancien Régime, ils se voient confier sous le Consulat et le Premier Empire une grande quantité de travail. L'institution dont ils dépendent, le Dépôt Général de la Guerre, n'arrive pas toujours à gérer la demande croissante de travaux topographiques, destinés surtout à l'usage de l'armée en campagne.

Les batailles déjà accomplies font elles aussi l'objet d'une étude et d'un relevé topographique. C'est le cas des batailles de la première campagne d'Italie, en 1796, sur

lesquelles travaille la section topographique dirigée par le chef de bataillon Joseph François Marie de Martinel. La documentation concernant l'activité de cette section, en particulier la riche correspondance entre le chef de section et la direction du Dépôt de la Guerre à Paris, a constitué le noyau documentaire à partir duquel cette recherche a débuté.

L'activité de la section de Martinel consiste en la réalisation de cartes topographiques, de mémoires militaires et statistiques, ainsi que de peintures, concernant les batailles ayant eu lieu dans le sud du Piémont en 1796. On peut voir dans ces réalisations simplement le souci de célébrer les premières victoires de Bonaparte : les batailles par lesquelles il s'est fait connaître doivent être efficacement représentées, avec tous les moyens disponibles. Un groupe de militaires, capables d'utiliser les différentes techniques requises dans les représentations, reçoit la tâche de préparer ce travail de mémoire. Des longueurs dans l'accomplissement des relevés topographiques, et le déplacement de l'intérêt vers d'autres victoires plus récentes du héros dont on célèbre les actes, seraient à l'origine des difficultés rencontrées par les ingénieurs dans l'accomplissement de leur tâche.

Rien n'est réellement faux dans cette interprétation des faits, qui est la plus immédiate : la section de Martinel travaillait effectivement à la production de représentations de batailles rendues importantes par le personnage qui conduisait l'armée victorieuse. Les techniques utilisées dans ces représentations exigeaient une certaine maîtrise, que les ingénieurs détenaient. Il est pourtant impossible d'expliquer par cette seule raison certaines des caractéristiques importantes et évidentes de cette mission: pourquoi une demi-douzaine d'officiers, quelques-uns d'entre eux de longue expérience, nantis d'un savoir technique important, ont-ils été occupés pendant plus de huit ans à un travail dont le but était essentiellement la célébration ? Pourquoi une

institution constamment en difficulté financière et en manque de personnel, le Dépôt de la Guerre, a-t-elle investi pendant si longtemps des hommes et des moyens dans cette opération ? Les moyens ne sont-ils pas disproportionnés aux buts, aux résultats effectifs, et à la diffusion, presque nulle, des résultats ? Les rêves de grandeur des institutions de l'époque napoléonienne ne donnent pas une réponse suffisante à ces questions. La clé de lecture est nécessairement autre.

La vision de l'activité de la section que l'on a précédemment tracée, sans être fausse, reste très insuffisante, et elle passe à côté d'un élément fondamental : les ingénieurs de la section de Martinel, comme ceux des autres sections topographiques actives à l'époque, et ceux qui sont à la suite des armées en campagne, travaillent sur la base d'un savoir-faire précis, dont ils sont conscients d'être porteurs, et qu'ils défendent avec acharnement. Ce savoir-faire préexiste aux exigences de célébrations, et les dépasse ; il a ses propres règles d'accomplissement, ses propres termes d'évaluation, et il obéit à ceux-ci bien avant qu'aux nécessités de propagande. C'est le savoir-faire de la vision et de la représentation de la guerre, qui est principalement détenu par les topographes, mais qui est partie intégrante des capacités d'un bon militaire. Ce savoir-faire est en jeu dans la préparation de la bataille, dans l'action même de la guerre, et dans son étude a posteriori.

L'existence de ce savoir-faire est la clé que nous choisissons pour l'interprétation de l'activité de la section Martinel, et l'objet principal de cette recherche. Plusieurs questions émergent directement de l'étude de la section : nous les analysons en détail dans le premier chapitre. Une question est plus évidente que les autres, et elle est liée à la variété des activités qui semblent être demandées aux topographes militaires. Un topographe se trouve en effet devoir réaliser des relevés sur base géométrique, mais aussi remplir des tableaux dits statistiques, avec des données numériques issues d'une

enquête qu'il a lui-même menée ; il est souvent l'homme chargé de la tâche importante et dangereuse de la reconnaissance près de l'ennemi ; il se trouve à devoir diriger la réalisation de peintures de bataille, à en choisir l'objet et le point de vue. Quels sont donc les éléments qui assurent la cohérence de cet ensemble ? Tout d'abord, il existe un objet commun, vers lequel toutes les activités convergent : c'est l'action de guerre. Il existe aussi une logique commune, dont la validité permet d'étudier le même objet à travers des techniques diverses, et apparemment éloignées les unes des autres. Toutes ces activités sont menées à l'intérieur d'une seule et même institution, et sous son contrôle direct. Les officiers, relativement peu nombreux, qui accomplissent ces travaux, semblent avoir une conscience forte de la fonction qui est la leur, et du statut que leur savoir-faire leur assure. L'objet de l'activité de connaissance, la logique qui y préside, l'institution, l'identité du groupe, doivent donc être étudiés pour mieux cerner les caractéristiques du savoir-faire, et du travail scientifique qui en dépend.

Le choix de l'objet appelle l'identification de la période à considérer, apparemment paradoxale. Il est à tel point habituel de considérer les années de la Révolution Française comme une rupture insurmontable, que le choix de faire débuter la période considérée vers 1760, et de la refermer vers 1820, en y incluant les années les plus convulsives de l'histoire de France en même temps qu'on semble y reconnaître une régularité, peut paraître une manière de provocation. Cela semble plus vrai encore quand l'armée est l'objet de la recherche. On ne saurait en effet oublier que l'institution militaire a été radicalement modifiée au gré des changements politiques et sociaux, décimée dans ses officiers après la Terreur et l'émigration nobiliaire, reconstruite selon des critères apparemment très différents, transformée ensuite par la conscription, et par l'ampleur des guerres napoléoniennes. Notre périodisation ne vise pas à minimiser ces changements. Le choix des années 1760-1820 s'est imposé au cours de l'analyse du

travail scientifique opéré au sein du service topographique de l'armée ; il se justifie par la reconnaissance du fait que les catégories, le vocabulaire, l'évaluation du savoir-faire qui est en jeu sont relativement stables durant toute cette période. Il faut en effet considérer que, même dans une période de changements mouvementés et rapides, le fonctionnement de l'armée répond, plus longuement qu'ailleurs, à des lois propres. En dépit de la substitution des hommes, la Révolution assure une reproduction fidèle des modes de fonctionnement fondamentaux de l'institution. On change les noms des bureaux, on nomme différemment les officiers, on supprime parfois des corps d'armée, sans pour autant changer visiblement leurs fonctions et l'appréciation de leurs capacités. En 1765 comme en 1797, un officier topographe doit coopérer à la victoire, la tâche collective par excellence pour un militaire, par sa capacité à voir le terrain, à le mémoriser, à le comprendre, à le reproduire. Les exigences de l'armée ne changent pas, et pendant une certaine période, les façons mêmes de répondre à ces exigences restent inchangées.

Sans minimiser ces changements, nous décidons donc de les aborder plus en amont : le travail scientifique des topographes militaires est la loupe à travers laquelle nous essayons de regarder. Sous ce regard, les éléments en transformation lente, tels que les capacités, les méthodes, le jugement porté sur les réalisations, se croisent avec des évolutions plus rapides, visibles dans les nouvelles exigences de l'armée, les nouvelles demandes que les gouvernements adressent à la classe militaire, nouvelle élite de la Nation, les transformations souhaitées pour que les critères de formation des officiers s'adaptent à la société nouvelle issue de la Révolution. En choisissant d'utiliser cette loupe, nous tentons de répondre à une question qui est en même temps un défi : jusqu'où peut-on essayer d'arriver par le biais de la reconstitution d'un travail scientifique ? Et que peut nous révéler cette activité, vue de près,? Chaque travail

scientifique est porteur d'une vision du monde, que celle-ci soit relativisante, volontairement partielle, ou bien totalisante et hautement systématisée. Une recherche concernant une pratique de travail scientifique ne peut qu'avoir l'ambition, en fin de parcours, de découvrir, au moins partiellement, cette vision, la façon dont elle opère, les pratiques et les connaissances qui ont contribué à la façonner. Le parcours que propose cette recherche est donc celui de suivre dans toutes ses formes et dans toutes ses implications l'activité des topographes militaires dans l'armée de la fin du XVIIIe et du début du XIXe siècle ; cette activité sera traitée en tant que travail scientifique, pensé et accompli dans des conditions spécifiques.

Le premier chapitre se propose de parcourir dans le détail les étapes de l'activité de la section des champs de bataille du Piémont. Le récit de cette activité est articulé autour des questions qu'il pose à l'interprétation historique : questions, tout d'abord, sur la nature même du travail, sur son but, et ensuite sur les conditions dans lesquelles il peut être accompli. On considèrera la réalité institutionnelle comme condition fondamentale, et comme la première donnée à reconstruire pour pouvoir situer l'accomplissement du travail. Le deuxième chapitre parcours l'histoire de la principale institution topographique de l'armée française, le Dépôt Général de la Guerre. C'est au sein du Dépôt de la Guerre que l'activité topographique est organisée, et qu'elle est par la suite évaluée. La situation dans laquelle les ingénieurs géographes se trouvent opérer, et le rôle de l'institution topographique dans l'armée, subissent des nombreux changements dans la seconde moitié du XVIIIe siècle. L'activité et la programmation scientifique, très entravées pendant les années de la Révolution, reprennent sous le Consulat, pour se développer de façon considérable. Les années du Consulat sont ainsi celles d'une affirmation progressive du Dépôt de la Guerre, qui aboutit à une réelle prise de pouvoir de l'institution militaire sur la topographie française. Le deuxième

chapitre vise à reconstituer les étapes de cette évolution, mais aussi à souligner les éléments qui restent constants : l'état d'urgence en période de guerre, avec l'embauche de nouveaux ingénieurs, la difficile organisation des travaux en temps de paix, l'existence de groupes familiaux forts parmi les ingénieurs géographes, et leur influence marquée sur la formation, opérée de façon préférentielle à l'intérieur de l'institution. Nous essayerons d'évaluer, à travers la reconstitution des parcours personnels de quelques ingénieurs géographes, quelles étaient les possibilités d'évolution au sein du Dépôt de la Guerre, et les conditions réelles, souvent pénibles, dans lesquelles les topographes se trouvaient opérer.

C'est la direction du Dépôt de la Guerre qui garde le dernier mot sur l'embauche de nouveaux ingénieurs, sur les critères de leur formation, et c'est elle qui gère donc l'accès à l'activité topographique. L'institution est le lieu de formation, de recrutement, et le lieu d'évaluation du travail accompli. La notion qui, à la lecture de nos sources, est centrale pour tout ce système d'appréciation, est celle de talent. L'affirmation de cette notion est d'ailleurs la principale référence de la périodisation 1760-1820 : c'est précisément dans ce moment que ce talent, non-inné mais hautement personnalisé, est considéré indispensable à l'activité topographique. Le troisième chapitre est une reconstitution des modes de formation des topographes militaires, qui place le talent au centre de l'interprétation. Il est d'ailleurs nécessaire de définir précisément ce concept, et d'autres, qui lui sont strictement liés, comme celui de mérite. Pour cela, nous nous efforcerons aussi de tracer ses limites de validité, et de dégager les dynamiques en cours au moment où il commence à perdre son rôle-clé, pour ne plus être que le résidu inutile d'une autre époque, une entrave à l'activité normale de l'institution et aux critères objectifs du recrutement.

C’est dans le quatrième chapitre que nous décrirons les techniques par lesquelles les ingénieurs géographes accomplissent leurs différentes tâches. Nous avons choisi de faire précéder cette description par la reconstitution de tout ce qui entoure l’accomplissement réel de ces pratiques de travail. L’affirmation de départ qui justifie ce long détour par les pratiques, à travers une reconstruction technique souvent difficile, est le fait que les actes accomplis dans la matérialité de l’activité topographique sont constitutifs de la vision du monde qui semble être partagée par les ingénieurs géographes et par les autres militaires. Nous ne pourrons donc discuter de la théorie de l’événement qui émerge des reconstitutions de batailles faites par les ingénieurs géographes, sans avoir auparavant tenté établir les phases de cette reconstitution, et les critères qui la gouvernent. Nous ne pourrons discuter de l’utopie du « tout voir » et « tout classer », qui semble si caractéristique des institutions topographiques consulaires et impériales, sans avoir préalablement reconstruit le savoir-faire visuel de l’ingénieur géographe, dont ce projet utopique semble s’inspirer.

Les pratiques façonnent des tendances, aux outils concrets répondent des outils mentaux. Deux directions possibles émergent de cette vision rapprochée, et nous tenterons de les approfondir : d’un côté, les possibilités de la perception, dont les limites sont continuellement repoussées, au moins idéalement, dans la technique que le topographe utilise pour voir et mémoriser le terrain ; de l’autre, le traitement des données dans le système, supposé exact, qui est celui de la guerre. Le but du cinquième et du sixième chapitre est de explorer quel est le point d’aboutissement de ces tendances, de voir jusqu’où leur étude peut nous mener, et avec quoi elles interagissent. Les deux sont construites de façon évidemment utopique : une perception illimitée, et un système sans faille et sans imprévu. Nous explicitons quelques-unes des objections qui ont été faites à la vision de la guerre à laquelle ces utopies participent. Le but n’est

certainement pas celui d'en démontrer la fragilité, mais, encore une fois, de comprendre la logique à l'œuvre, cette fois-ci en la mettant à l'épreuve, et en sondant les limites où ses implications, reconstruites le long de cette recherche, la conduisent.

1 Une section topographique au travail

1.1 . Le travail et les ordres

1.1.1 Chabrier à Marengo : les préludes

Au mois de septembre 1801, l'ingénieur géographe français Jean Baptiste Chabrier est envoyé en mission dans le Sud du Piémont par le général Andréossy, directeur du Dépôt Général de la Guerre, institution militaire pour la conservation et la production de matériel cartographique. Quatorze mois se sont écoulés depuis la triomphale bataille de Marengo, et une carte des lieux doit être levée. Jean Baptiste Chabrier a été choisi pour cette tâche, mais aussi pour vérifier l'existence et l'état des documents cartographiques locaux pouvant être utiles au Dépôt de la Guerre[1]. D'autres s'occuperont d'évaluer, classer, et transporter à Paris la plus grande partie du patrimoine du Bureau Topographique de Turin, qui vient d'être dissout. Les cartes qui doivent particulièrement attirer l'attention de Chabrier sont celles qui sont conservées dans les archives des communes, parfois même dans les archives familiales. Et pourtant il ne se déplacera pas personnellement dans chaque commune et dans toutes les archives : les limites de la zone sur laquelle il doit opérer sont bien trop vastes pour qu'il puisse le faire ; si le levé concerne seulement, pour le moment, la zone de Marengo, la

[1] Source principale pour cette reconstruction est la correspondance conservée au Service Historique de l'Armée de Terre (SHAT), 3 M 246.

recherche des documents topographiques, elle, est censée couvrir tout le territoire de Piémont et Ligurie.

Le projet amorcé par cette première mission de Chabrier sera longuement débattu dans les années suivantes par les responsables de la topographie militaire française, pour n'aboutir finalement à aucun résultat. On évoque une carte générale du Piémont, et l'on travaille pour vérifier les possibilités effectives de sa réalisation, et le temps qu'on serait obligés de lui dédier. Pour une raison qui nous est de prime abord incompréhensible, la réalisation de cette carte, qui semble avoir été directement souhaitée par Bonaparte, sera continuellement renvoyée. D'autres projets, apparemment moins ambitieux, verront le jour : la mission topographique de la section de Martinel couvrira une vaste zone du Piémont du Sud. La priorité est-elle donnée à d'autres travaux en raison de leur urgence, ou s'agit-il plutôt de tâches plus simples et rapides qu'on décide d'accomplir de prime abord afin d'obtenir plus vite des résultats ? Le projet de carte générale qu'on peut reconstruire à travers les lettres de Chabrier n'est pas particulièrement ambitieux. Le Dépôt de la Guerre ne semble pas envisager un levé à neuf de tout le territoire de la carte, mais plutôt d'établir un réseau de triangles[2], et, sur cette base, copier, réduire, et corriger le matériel topographique déjà existant. Simon-Pierre Brossier, directeur de la topographie en Italie, envisage de relier les triangles ainsi obtenus à la carte dite de l'Adige et Adda, pour dresser une carte générale du Nord de l'Italie. Un canevas établi d'après le réseau de triangles de détail et

[2] La méthode des topographes militaires prévoit, pour les cartes qu'on peut accomplir en temps de paix et qui doivent avoir un haut niveau de précision, l'établissement préalable d'un réseau de triangles, dont quelques points sont définis par leurs cordonnées astronomiques, et les autres dérivés géométriquement. Du premier réseau de triangles on déduit deux autres niveaux de réseaux, plus fins, formés de triangles dérivés. Le plus fin des réseaux sert de base au dessin de détail, ou, dans ce cas, au travail de copiage d'autres cartes. Les trois points définis par chaque triangle sont les points de repère de la reproduction par le dessin. Le levé par triangulation est expliqué en détail dans la section 4.2.3.

le matériel topographique disponible servirait de base au travail ultérieur, et représenterait les morceaux de terrain à lever, ceux à vérifier sur le terrain, et ceux pour lequel il suffirait de copier sur les matériels préexistants. Ce même système, ou une version encore plus simplifiée, sera appliqué quelques années plus tard, non pas à la carte générale dont il est question ici, mais à l'un de ses éléments éventuels, issu de la réunion des plans des champs de batailles du Piémont dressés par la section du chef de bataillon Martinel. Il s'agira cependant d'un changement d'ordre tardif, qui se situe cinq ans après la mission de Chabrier, et qui relève plus de la solution d'urgence que de l'accomplissement d'un projet longuement réfléchi.

Le matériel dont Chabrier rapporte l'existence est varié : certaines opérations trigonométriques ont déjà été accomplies dans le passé par les savants piémontais, et des nombreux points ont été déterminés, quoique Brossier doute de l'exactitude des résultats. La ville de Gênes est déjà reliée à la chaîne générale de triangles qui couvre la France, et sur laquelle la carte de Cassini a été établie : il ne reste donc qu'à affiner le réseau, en multipliant les triangles dérivés, qu'on appelle triangles de détail. Pour le Piémont, les cartes sont nombreuses, tout en étant disparates : à côté des reconnaissances militaires, qui ne peuvent avoir une grande utilité dans ce genre de travail, on trouve des cartes du cadastre, qui ne sont pas suffisamment précises aux yeux d'un militaire pour ce qui concerne les montagnes et le cours des fleuves, la nature des chemins, et aussi, ce qui est plus étonnant, pour ce qui est du nombre de feux par hameau[3]. Chabrier affirme qu'on ne peut faire totalement confiance à aucune de ces

[3] Si l'on peut aisément comprendre qu'une carte militaire soit plus précise pour ce qui concerne le détail de la géographie physique, il est moins immédiat de comprendre comme une carte cadastrale puisse apparaître insuffisante à un militaire pour ce qui concerne le nombre de feux, et donc l'évaluation du nombre d'habitants. En effet, les exigences de la guerre sur ce point sont très précises : les habitants sont des ressources en force de travail, leurs propriétés sont des denrées alimentaires, et leurs maisons peuvent servir à héberger les officiers. C'est pour répondre entre autres à ces exigences que les militaires accomplissent eux-mêmes des enquêtes

cartes[4]. C'est pourtant un plan de cadastre, revu et corrigé le jour de la bataille par l'ingénieur géographe Schneider, qui constitue le meilleur plan de Marengo à l'heure de la mission de Chabrier. L'existence de ce plan est d'ailleurs un indice important de la façon de travailler des topographes militaires en temps de guerre.

La situation topographique paraît être bien plus grave en Ligurie, pourtant zone considérée de haute importance militaire. À l'exception de quelques cartes de controverses territoriales, fréquentes dans les Apennins et à proximité des fiefs impériaux, on ne trouve pas de matériel topographique. La carte générale est censée pourtant comprendre la Ligurie et le Piémont, qui correspondent à l'époque à la 27e et 28e divisions militaires, pour des raisons d'intérêt clairement militaire : la Ligurie étant l'accès le plus naturel des Français en Italie, autant qu'une possible voie de retraite, il faut en connaître tous les détails, et sur cette base il faut établir des chemins sûrs. Les topographes opérant dans cette région doivent aussi noter dans quels endroits il est possible d'établir avec peu de frais des voies possibles à l'artillerie. La Ligurie n'est donc pas un lieu de bataille, mais un lieu de passage, un passage qui doit être constamment ouvert pour les Français, à condition de connaître en détail la nature de son terrain et de ses voies de communication. Piémont et Ligurie doivent être topographiquement réunis parce que le centre de l'intérêt militaire est la chaîne des Apennins, qui se trouve entre les deux régions. Mais ce qui est d'intérêt militaire ou ce qui ne l'est pas est part de notre interrogation. Non seulement la configuration de la chaîne des Apennins est un objet d'intérêt, mais aussi le nombre de feux par hameau, ou le caractère des habitants. La définition du domaine d'intérêt militaire par une liste des objets qui en feraient partie appelle une multiplication des détails, et se révèle au fond insuffisante. La liste

statistiques, et sont portés à considérer comme inadaptés les enquêtes et les documents qui n'en tiennent pas compte.

[4] Lettre de Chabrier à Andréossy, le 3 Vendemiaire an X (25 septembre 1801), SHAT, 3 M 246.

n'est en effet jamais limitée, car la logique de fond de la pensée militaire a tendance à être omnicompréhensive : tout peut éventuellement être utile. La carte militaire est donc apparemment un instrument très ambitieux.

Il semble bien qu'au Dépôt de la Guerre en 1801 personne ne doute de la possibilité d'établir une carte générale de la 28e division militaire, et d'obtenir un résultat acceptable tout en se basant essentiellement sur la copie et l'adaptation des cartes anciennes. Cependant, les efforts sont prioritairement consacrés au levé des champs de batailles, dont l'opération de Chabrier à Marengo constitue le premier volet. L'ingénieur est chargé d'un levé complet, ainsi que de rédiger un cahier topographique, comprenant des renseignements divers sur ce que l'on appelle la statistique du pays, renseignements qui seront par la suite réunis dans un texte en forme de dictionnaire ou de tableau. La direction du Dépôt de la Guerre vient de charger l'ingénieur Vallongue de définir un modèle uniforme pour la rédaction de ces informations. Quelques mois plus tard la section topographique du chef de bataillon Martinel recevra comme mission le levé des champs de la campagne d'Italie de 1796, c'est-à-dire Montelegino, Montenotte, Cosseria, Montezemolo, Ceva, Dego, S. Michele de Mondovì et Mondovì, sur un modèle de travail comparable à celui de Chabrier, quoique plus complexe.

La réalisation du plan du champ de bataille de Marengo est sûrement urgente : les insistances de la direction du Dépôt ne laissent pas de doute sur ce point. Il est probable qu'à la même époque le ministre de la guerre, Alexandre Berthier, a déjà conçu l'idée du volume pour la célébration de la bataille de Marengo, qui comprendra, dans son édition de 1805, une longue relation sur la bataille, écrite par Berthier lui-même, les plans de la bataille avec les mouvements des troupes, ainsi qu'une vue d'ensemble. C'est du moins ce que laisse soupçonner le fait que le premier travail à accomplir en Piémont soit le plan de Marengo. Mais si l'urgence de ce plan peut être mise en rapport avec la

préparation d'une œuvre précise, on ne peut pas en dire autant des autres plans, ni donc expliquer de cette manière la priorité qu'on leur donne par rapport à la carte générale. On ne saurait non plus affirmer qu'on a choisi de se borner à la portion de territoire où les actions de guerre ont eu lieu pour limiter la tâche et pouvoir dès lors présenter plus rapidement des résultats, dont le Dépôt de la Guerre, dans ces années de réforme, est avide, pour donner des preuves de son travail et de son utilité. Il semble, en effet, que pour une carte générale, exécutée avec une méthode rapide, soutenue par des remplissages et des copies, on aurait eu besoin de moins de temps et de moins d'ingénieurs que pour un levé précis et refait à neuf des zones des batailles, comprenant pour chaque champ un relevé statistique, la reconstitution des faits militaires, et des peintures. Le levé des champs de bataille du Piémont apparaît d'emblée comme un travail d'un niveau supérieur, où l'on mettra en jeu des capacités acquises dans le but d'obtenir un résultat de haute qualité. Elle n'est pas conçue comme un travail préparatoire à la carte générale, dont le projet, devenu plus ambitieux par la suite, restera plus ou moins présent à l'esprit des dirigeants du Dépôt selon les périodes. Ce projet influencera naturellement les limites et la portée du travail de la section de Martinel, et les ambitions mêmes des ingénieurs, qui désirent s'en occuper; mais les champs de bataille ne lui seront jamais subordonnés. Leur réalisation est importante indépendamment de la carte générale. Les priorités données dans l'exécution semblent donc coïncider avec la valeur scientifique attribuée en 1801 aux différents travaux : les plans des champs de bataille sont plus urgents, plus demandés, et scientifiquement plus perfectionnés. Le problème qui se pose à l'égard de notre interprétation est donc d'identifier les modes d'attribution de cette valeur scientifique, qui est fondée sur la division par genres des travaux de topographie militaire, et les objets propres à chacun de ces travaux.

1.1.2 L'évaluation des ingénieurs piémontais et la composition de la section de Martinel

Le travail de Chabrier n'est pas de toute commodité. Il se trouve opérer en hiver, circonstance inhabituelle et qui dépose à faveur de l'hypothèse d'une forte urgence du plan de Marengo. Il rencontre beaucoup de problèmes avec les Piémontais, non seulement avec les habitants, mais aussi avec les collaborateurs locaux que le Dépôt lui a assignés. La population se méfie des travaux topographiques, et la raison est à rechercher dans la crainte que l'enquête et le levé soient le prélude à un alourdissement de l'emprise fiscale. À cette peur habituelle, les habitants de la zone de Marengo semblent ajouter une certaine connaissance des exigences de la guerre, quand ils interprètent le travail de l'ingénieur géographe comme une préparation à une nouvelle et imminente bataille. De son côté, l'ingénieur piémontais qui est chargé d'aider Chabrier, Simondi, que l'on retrouvera comme l'un des collaborateurs les plus appréciés de Martinel par la suite, semble avoir opéré une véritable résistance, en refusant de travailler et en quittant Marengo de sa propre initiative en invoquant la mauvaise saison[5]. Chabrier se trouve ainsi obligé de faire appel à des arpenteurs du pays, qu'il devra préalablement instruire, et surveiller continuellement. Dans la même période, une échange de lettre assez dense a lieu entre la direction du Dépôt, les autorités chargées de l'administration du Piémont, et les ingénieurs piémontais précédemment employés au Bureau Topographique de Turin : on discute de l'emploi futur de ces hommes, du rattachement au Dépôt de ceux qui peuvent encore être actifs sur le terrain, de

[5] SHAT, 3 M 246, Chabrier à Andréossy, 1er Ventose an X.

l'utilisation pour le travail de cabinet pour les plus âgés, et de l'attribution d'une retraite à ceux qui ne sont absolument plus en mesure de travailler.

L'opération que le Dépôt de la Guerre accomplit en évaluant et sélectionnant les ingénieurs piémontais n'est pas anodine : une institution militaire française, censée avoir ses propres modes de sélection et ses critères d'avancement, en fonction de son propre fonctionnement, décide d'enrôler des officiers étrangers dans un corps à fonction scientifique, pour lequel il est nécessaire de posséder des compétences et un savoir-faire particuliers. Or, pour que cette opération soit possible, il faut que le savoir-faire des officiers soit identifiable, que les capacités soient déjà en quelque sorte préalablement codifiées, et donc transférables, et que les critères de sélection et admission de l'institution d'accueil ne soient pas excessivement stricts. Il faut que les commissaires puissent reconnaître dans les topographes piémontais les mêmes capacités que dans les ingénieurs français, à l'intérieur d'une marge d'adaptation raisonnable. Des tâches importantes seront en effet confiées à ces topographes, et ils auront à collaborer étroitement avec leurs collègues français. L'occasion qui s'offre à notre analyse est d'utiliser cet événement pour étudier de quelle façon les critères d'admission s'établissent en principe, et opèrent dans la pratique, et comment on évalue une capacité pour pouvoir l'intégrer dans un autre système de travail, si vraiment il s'agit d'un autre système de travail. On se contentera dans ce chapitre de poser le problème et de présenter les données[6].

Une commission française, dirigée par Brossier, était apparemment chargée d'évaluer les capacités des topographes turinois. Les efforts déployés pour cette opération peuvent paraître conséquents ; il est pourtant probable que la commission, si

[6] La question de l'évaluation et de la définition des capacités des topographes militaires est l'objet du chapitre III.

elle a effectivement existé, se soit préoccupée des cartes plus que des hommes. Les visiteurs français du Bureau Topographique turinois cherchaient surtout à apprécier les richesses des matériels et à s'en emparer, pour eux-mêmes ou pour le siège parisien du Dépôt de la Guerre. Il semble que l'évaluation des topographes se soit basée essentiellement sur la lecture d'un rapport de l'abbé Lirelli[7], astronome, figure importante de la topographie piémontaise, et directeur de la section civile du Bureau Topographique turinois avant l'annexion. Le rapport[8] de Brossier au ministre, qui aurait dû synthétiser les conclusions de la commission, n'est en effet rien d'autre qu'une transcription précise des appréciations de Lirelli sur ses collègues, accompagnée des copies de leurs états de service. Les ingénieurs turinois sont d'ailleurs très mécontents du pouvoir que Lirelli exerce sur eux, et qui renvoie à son rôle d'interlocuteur privilégié des Français et de responsable des objets conservés au Bureau Topographique. Ils cherchent de le contourner en adressant directement à Brossier et Andréossy des lettres qui témoignent une hostilité forte : ils accusent l'abbé de voler les cartes, de désirer la place de directeur du Bureau pour pouvoir en utiliser les richesses documentaires pour ses travaux personnels pour une carte de Novare, de détourner les topographes des tâches de copiage ordonnées par le Dépôt, de les déplacer sans avoir le soutien d'ordres supérieurs. Ils font connaître la menace d'une vive protestation si jamais Lirelli devait en être nommé directeur. On ne peut savoir si l'hostilité des ingénieurs turinois envers l'abbé était justifiée, mais ils ne se trompaient sûrement pas en lui reconnaissant un certain pouvoir de négociation avec les autorités françaises : Brossier se conformera complètement à ses évaluations dans le rapport au ministre, et le choix des ingénieurs

[7] Archivio di Stato di Torino (AST), Governo Francese Mazzo 110, Topografia, *Pianta dei soggetti componenti l'ufficio della topografia nazionale.*
[8] SHAT, 3 M 246, Prairial an X, *Rapport des ingénieurs Topographes Piémontais avec leurs états de service.*

pour les différentes missions qui suivront semble bien avoir été fait sur la base de ce même rapport.

« *Carattere e abilità dei soggetti componenti l'ufficio della topografia* »[9] : c'est ainsi que Lirelli intitule son rapport sur les ingénieurs turinois. Le rapport rédigé en français par le même Lirelli perdra cette expression, sans qu'on puisse savoir si c'est à cause d'un ordre précis, d'un modèle donné par le Dépôt, ou tout simplement du fait de l'initiative de l'abbé ; il sera intitulé « Tableau contenant le portrait de chaque individu employé au Bureau de la Topographie du Piémont, leur âge, le temps de leur service, le degré d'instruction qu'a chacun, et leur moralité respective ». Si dans la version française l'honorabilité et l'honnêteté prennent une allure plus républicaine, caractère et habilité restent les termes de la description et de l'évaluation de chacun des sujets. Ce que Lirelli appelle « habilité » n'est rien d'autre que la capacité d'accomplir de façon acceptable un travail déterminé. L'ingénieur piémontais considéré capable d'une certaine tâche est censé pouvoir être employé directement au Dépôt de la Guerre, et opérer sans recevoir d'autre formation. Lirelli parle ainsi de Castellino, De Grandi et Immer :

> « Les trois susdits topographes sont tous de la même habilité, c'est-à-dire bons pour copier, pour réduire, pour le dessin, et pour l'écriture, mais ils ont peu d'expérience en campagne pour l'usage de la planchette. »[10]

Lirelli ne détaille pas davantage la description des activités et des capacités respectives. Le Bureau Topographique de Turin est apparemment riche en bons dessinateurs, mais les topographes capables d'opérer sur le terrain avec la planchette[11] n'y sont pas nombreux. Il existe donc bien une différence de savoir-faire, ou au moins

[9] AST, Governo Francese, Mazzo 110, Topografia.
[10] *Ibid.*
[11] Le travail sur le terrain peut prévoir au moins deux capacités différentes : celle de dessiner à l'œil, et celle de lever les plans à l'aide de la planchette. Les deux ne sont pas forcément évaluées ensemble.

d'entraînement, entre les Piémontais et les Français. Un ingénieur géographe du Dépôt de la Guerre de l'époque est certainement censé savoir travailler avec la planchette : le talent pour le dessin sera peut-être présent de façon variable parmi les différents sujets, mais l'utilisation de la planchette représente une capacité à laquelle on ne peut pas renoncer.

La distinction fondamentale adoptée par le rapport de Lirelli passe entre le travail de cabinet et le travail en campagne ; elle va servir très directement à partager les topographes et à leur assigner des tâches et un salaire. Si cette distinction est habituelle, elle n'est pourtant pas très précise, et nullement détaillée. On ne trouve jamais d'allusion à un standard français des capacités, ni à une façon d'opérer qui serait différente. La nature du travail que les topographes sont censés faire n'est pas mise en discussion : on ne décrit pas, et l'on ne souligne pas les différences par rapport à d'autres modèles de travail. Prenons comme exemple le rapport de collaboration entre Chabrier et Simondi. La lettre de l'ingénieur français est plutôt explicative de l'idée qu'il se fait des capacités de Simondi, même si celui-ci refuse de les appliquer au travail :

> « Le général Jourdan avait eu la bonté de me procurer un ingénieur qui, sans doute, était bien en état de me seconder : cet homme, après m'avoir fait quelques dépenses, sans rien faire, m'a quitté sous le prétexte de la mauvaise saison et parce qu'il ne se trouvait pas assez bien à Marengo. Je n'en ai rien dit au général Jourdan, je me suis servi des arpenteurs du pays qu'il faut d'abord instruire et en suite surveiller continuellement. On est quelque fois bien embarrassé quand il faut avoir l'oeil à tout. »[12]

Chabrier se plaint de la mauvaise volonté de son aide piémontais, non pas de ses capacités ; c'est justement à cause du manque de collaboration de Simondi, assistant potentiellement capable, que Chabrier a dû recourir à des arpenteurs n'ayant pas les

[12] SHAT, 3 M 246, Chabrier à Andréossy, 1er Ventose an X.

compétences suffisantes, nécessitant donc un entraînement, et une attention constante de la part du chef. Chabrier n'aime guère les Piémontais, il dépense beaucoup d'encre pour commenter leur hostilité, mais il n'a jamais un mot de critique à propos de leurs capacités topographiques. Les différences dans les modèles de travail et le savoir-faire ne sont pas évoquées, ici comme dans les autres lettres.

Et pourtant, il semble bien que ces différences, quoique limitées et peut-être peu décisives, aient existé. Il est fort possible que notre lecture extérieure soit portée à les surestimer, et que les dirigeants du Dépôt de la Guerre aient pensé pouvoir les résoudre rapidement grâce à un peu d'entraînement et à la coopération avec des topographes français. La possibilité d'utiliser les services d'un groupe de piémontais déjà formés aux principes de la topographie et du dessin devait présenter bien plus d'avantages que de désagréments à une institution qui se plaignait continuellement du manque de personnel. L'opération d' « annexion des capacités » accomplie par le Dépôt de la Guerre est cependant complexe, sinon dans son exécution, dans les principes qu'elle sous-entend. En tant qu'objet d'analyse elle nous offre des traces pour tenter de définir ce qu'est une capacité, et ce qu'est un talent. Elle permet d'observer de quelle façon et dans quelles limites on estime pouvoir améliorer, par la pratique et par l'acquisition de connaissances ultérieures, les capacités et le talent d'un officier topographe, et, plus en général, de quelqu'un qui, à l'époque, accomplit un travail scientifique[13].

Le projet topographique le plus important mis en acte en Piémont dans les années de l'annexion va être presque entièrement accompli par d'anciens sujets du roi de Sardaigne. Ils vont avoir à peindre, à lever, à décrire, les champs de bataille qui ont été les théâtres de la défaite de l'armée dont ils faisaient partie. Martinel se trouvera même à diriger la peinture de la prise de Coni, ville que lui-même, officier de la Légion des

[13] Voir Chapitre III.

Campements de l'armée Sarde, avait préparée pour un siège qui ne devait jamais avoir lieu, à cause de la reddition signée par le roi de Sardaigne et inattendue par les troupes. On ne traitera pas ici spécifiquement du thème complexe des rapports entre Français et Piémontais sous l'annexion, et du soutien accordé ou nié à ceux que certains considèrent comme des envahisseurs, d'autres comme des libérateurs. On se bornera à remarquer que le passage sans traumatisme d'une armée à l'autre paraît absolument possible, et que des postes de haute responsabilité ont pu être confiés à des officiers de l'armée vaincue. Joseph François Marie de Martinel, issu d'une famille de la petite noblesse savoyarde[14], était rentré adolescent à l'Académie Militaire de Turin, et sa carrière s'était déroulée tranquillement dans l'armée sarde jusqu'à la campagne de 1796. Si l'on peut le suspecter de sympathies françaises même avant la défaite, cela ne l'a pas éloigné du service dans l'armée de son royaume. En 1798, l'armée piémontaise est incorporée à l'armée française, et soumise aux mêmes règles d'avancement. Martinel est assigné au Bureau Topographique en 1799, et rattaché au corps des ingénieurs géographes en 1801.

Brossier avait déclaré dès le début des projets de levé en Piémont que ses préférences allaient à l'utilisation des topographes du Bureau de Turin, en particulier pour le travail de détail, à cause naturellement de leur familiarité avec les lieux et les habitants.

> « Un chef français et l'amalgame d'un petit nombre d'ingénieurs géographes aussi français suffiraient à régulariser le travail […]. Enfin le gouvernement ferait un acte de justice en redonnant une nouvelle existence à des hommes que la Révolution de leur patrie a jeté dans un abîme de malheurs en les privant de leur État. »[15]

---

[14] La Savoie est la région du royaume de Sardaigne traditionnellement plus fidèle au roi; l'autorité du souverain est mise en cause bien plus souvent en Piémont, entre autres par la situation compliquée des anciens fiefs impériaux. Voir à ce propos plusieurs interventions dans le volume *La Société savoyarde et la guerre. Huit siècles d'histoire (XIIIe-XXe siècle),* Actes du XXXVIe congrès des sociétés savantes de la Savoie, Montmélian 21 et 22 Septembre 1996, réunis par Christian SORREL, Société Savoisienne d'Histoire et Archéologie, Chambéry 1998.

[15] SHAT, 3 M 246, Prairial an X, *Rapport au général Andréossy*.

Cet acte de justice ne serait d'ailleurs pas coûteux, puisque, comme Brossier ajoute ensuite, les topographes piémontais étaient habitués à être payés bien moins que les Français. Le détail serait apparemment leur champ d'action prioritaire, à la fois parce que c'est dans le contact direct avec l'habitant nécessaire à l'enquête et au dessin de détail que la connaissance de la langue et des usages était la plus utile, et parce que, comme on a vu précédemment, la confiance dans leur capacité d'accomplir les opérations trigonométriques est moins affirmée. C'est ainsi que Luigi Simondi, Luigi Brambilla et Saverio Castellino, les trois ingénieurs déjà sélectionnés par Lirelli dans son rapport, sont nommés pour le levé des champs de bataille en Piémont et en Ligurie[16]. Brambilla est le meilleur topographe dont dispose le Bureau de Turin, Simondi le jeune le plus prometteur : il a vingt-trois ans, dont huit de service. Un jeune Français, un ingénieur de dix-huit ans, les accompagnera ; il s'appelle Joseph Charles Marie Bentabole, et il vient de passer deux ans comme élève ingénieur géographe au Dépôt de la Guerre. Le Français censé « surveiller » les Piémontais est donc bien jeune, et il a beaucoup moins d'expérience que ses collègues. Martinel en fera son assistant pour les travaux trigonométriques. Cette décision ne semble pas avoir été ordonnée par le Dépôt ; on ne sait pas si elle a été motivée par la bonne préparation mathématique de Bentabole, ou au contraire par son peu d'expérience du travail de détail sur le terrain. La fonction du jeune ingénieur venu de Paris n'est en tout cas pas celle de surveiller, mais plutôt celle de transmettre des informations récentes. Il ne lui revient pas d'enseigner le métier à des gens bien plus expérimentés que lui, mais de leur montrer les signes adoptés par le Dépôt, les méthodes qui viennent juste d'être établies pour

[16] SHAT, 3 M 246, Sanson à Denis, le 21 Vendémiaire an XI.

standardiser la topographie militaire française et rendre toutes les cartes comparables[17]. Il ne faut pas oublier que toutes ces nouvelles instructions concernent essentiellement la finition de la carte, le dessin définitif, et ne touchent pratiquement pas le travail de levé. Bentabole est le «porteur » de ces nouvelles techniques, qui ne peuvent pas, pour ainsi dire, voyager toutes seules, reproduites et expliquées sur les pages et les planches d'un périodique : elles paraissent encore devoir être incarnées dans une personne qui en a reçu l'enseignement. Encore une fois la composition de la section des champs de bataille nous pose des questions sur la manière dont un savoir-faire est reconnu, évalué, et dans ce cas mis en circulation. La standardisation que le Dépôt de la Guerre cherche à appliquer tend à uniformiser les résultats et les pratiques de travail, mais elle a encore besoin de la dimension personnelle, du bon ingénieur comme représentant des techniques. La planche des nouveaux signes est un modèle pour être copié dans le dessin, mais le porteur des techniques est le jeune ingénieur bien entraîné.

Giuseppe Pietro Bagetti a commencé son service dans l'armée française en 1801, comme artiste rattaché aux topographes. Son expérience de la peinture de bataille a été acquise dans l'armée sarde ; en 1793, il avait suivi l'armée à Nice et Toulon pour peindre sur les lieux les actions de guerre. Il est nommé à la section des champs de bataille du Piémont en tant qu'ingénieur géographe de deuxième classe, comme Brambilla, mais il est plus spécialement chargé des vues, qu'il accomplira sous la direction de Martinel. Le rattachement à tous les effets de Bagetti à la section nous renseigne sur le caractère de son œuvre : la peinture est directement liée au levé : par l'analyse des pratiques de travail de l'une et de l'autre, nous le montrerons plus en détail[18]. Avec l'artiste, la

[17] On traitera dans le chapitre suivant (voir 2.1.4.) de la commission qui, en 1802, établit les standard de la topographie française. Les conclusions de cette commission sont publiées dans le *Mémorial topographique et militaire rédigé au Dépôt général de la guerre,* Tome 5 de l'édition originale en 8°, Paris 1803, et distribuées aux ingénieurs en service.

section est complète. Il ne manque plus que l'officier chargé de la diriger. Martinel est le dernier à être choisi, et les motivations de ce choix ne sont pas explicitées. Ses connaissances militaires paraissent plus établies que ses connaissances topographiques. Nicolas Sanson[19], devenu entre temps directeur du Dépôt à la place d'Andréossy, fait confiance aux premières pour la reconstitution des batailles sur les plans et dans les peintures. Le travail de reconstitution historique qui se prépare paraît au moins aussi important que la topographie. Mais cette distinction a-t-elle vraiment un sens à l'intérieur de l'activité de la section ? Les ordres sur lesquels le travail débute semblent la nier.

1.1.3 Les ordres

Au mois de Pluviose de l'an XI (février 1803), Bentabole quitte Paris. Les instruments destinés aux ingénieurs de sa section, ainsi que la lettre avec les ordres signée par Sanson, voyagent avec lui. Quelques jours plus tard, Sanson écrit à Brossier, et joint à la lettre « une notice assez détaillée des affaires dont ils [les ingénieurs de Martinel] doivent d'abord s'occuper de lever et de dessiner les sites »[20]. La notice sera suivie par une copie de la lettre des ordres, car Bentabole a dû interrompre son voyage à cause d'une maladie et n'a pas encore pu se rendre à Turin. La notice envoyée à Brossier devait être particulièrement intéressante, puisque Sanson déclare y avoir souligné avec

[18] Voir 4.2.7, pour la description des techniques, et 5.2 pour la discussion des règles de reproduction du réel, typiques du genre pictural, mais qui ont tendance à s'étendre aussi aux autres domaines d'activités des topographes militaires.
[19] SHAT, 3 M 246, Sanson à Brossier, le 21 Pluviose an XI.

des traits différents les mouvements de troupes et les descriptions topographiques, selon leur intérêt : une sorte de hiérarchie établie de l'importance des événements, à laquelle doit correspondre une hiérarchie des niveaux d'exactitude requis[21] :

> « Vous trouverez […] ci joint une notice assez detaillée des affairs dont ils doivent d'abord s'occuper de lever et de dessiner les sites ; j'ai souligné par un simple trait les mouvements des troupes ou descriptions topographiques qui doivent principalement fixer leur attention et commander l'exactitude dans leurs opérations, j'ai soulignés par deux traits ce qui peut fournir sujet aux vues dont le citoyen Bagetti est spécialement chargé. […] Il faudra s'attacher surtout à bien decrire, exprimer et peindre le terrain dont les accidents ont influencé les actions. »[22]

Les ordres confiés à Bentabole comprenaient vraisemblablement une représentation graphique du terrain à lever. On n'a pas pu la retrouver, pas plus que d'autres, homologues, envoyées et mentionnées par la suite, et témoignant probablement de changements de programme ou de précisions demandées par la section. Tous les documents graphiques, esquisses, dessins ou profils, qui ont été envoyés comme pièces complémentaires aux lettres ont disparu des cartons de la correspondance. Même si on les retrouvait, il serait probablement difficile d'établir un rapport avec la lettre originale. Il faut remédier à la perte de ces documents par la reconstitution de la première activité des ingénieurs, et par les commentaires offerts par une correspondance très riche. Rappelons que le levé concerne à l'origine les champs de Montelegino, Montenotte, Cosseria, Montezemolo, Ceva, Dego, S. Michele de Mondovì et Mondovì. À ceux-ci seront ajoutés par la suite les champs de batille de Loano, théâtre

---

[20] Lettre de Sanson à Brossier, 21 Pluviose XI, 3 M 246, SHAT.
[21] Il existe une hiérarchie d'importance des événements, et un niveau de précision correspondant dans leur reproduction. Certains mouvements doivent être reproduits dans le détail, et le plus fidèlement possible, tandis que d'autres épisodes peuvent même être objets de falsification consciente : pour les règles de ce système de reproduction, voir 5.2.1.
[22] Lettre de Sanson à Brossier, 21 Pluviose XI, 3 M 246, SHAT.

de la victoire de Schérer en novembre 1795, et une nouvelle révision du champ de Marengo, car l'œuvre de Chabrier ne satisfera pas la direction du Dépôt.

Les traces ne laissent aucun doute : le levé commandé à la section de Martinel ne concerne que les zones des champs de bataille, ou mieux, les zones sur lesquelles se sont déroulées les actions de guerre. Le soin de définir avec détail les limites de ces zones semble avoir été laissé à Martinel, comme faisant partie de l'œuvre de reconstitution des phases de la bataille ; mais les plans restent morcelés. Le chef de la section remarque que les formes seront peut-être irrégulières, qu'il peut arriver que l'un des champs de bataille répète des fragments d'un autre. À ce moment du travail, les tracés n'étaient probablement pas encore définis pour tous les plans. Le travail commence par Mondovì et S. Michele, et les premières discussions concernent naturellement ces deux plans. La forme souhaitée par le Dépôt pour tous les plans est de 50 x 80 centimètres pour un levé à 1 :10000. Il s'agit d'ailleurs des dimensions auxquelles les vues de Bagetti doivent, elles aussi, se conformer. Sanson et Martinel concordent sur le fait qu'il sera difficile de faire rentrer tous les plans dans ce format. Il est difficile pour nous aussi de reconstruire les limites originaires choisies pour les plans. Les changements d'ordres qui interviendront par la suite forceront la réunion des champs de bataille en une seule grande carte par bandes, et probablement aussi la réunion matérielle des plans déjà terminés : on retrouve en effet la carte générale[23], avec son cadre d'ensemble et les différents carreaux, mais il est impossible de retrouver les plans singuliers. Les dessins joints aux lettres ayant été perdus aussi, comme on l'a déjà indiqué, il ne reste qu'à tenter un tracé hypothétique, en connaissant les dimensions souhaitées, l'échelle, et les zones des actions de guerre. Je représente cette tentative dans la figure 1. Le tracé

[23] SHAT, L III 433, *Piémont. Carte topographique d'une partie du Piémont, levée de 1804 à 1807, et canevas des champs de bataille de 1796-1800*. (Le canevas du titre est le cadre d'ensemble des morceaux de la carte générale, non pas un cadre des limitations précédentes.)

inférieur est celui du cadre d'ensemble de la carte par bandes effectivement réalisée. Il ne faut toutefois pas donner à cette figure plus de valeur qu'elle ne peut avoir ; elle a pour seule fonction de restituer l'étendue du travail des ingénieurs avec la carte par bandes et avec les plans morcelés, faute de documents permettant de reconstruire les limites réelles.

La possibilité de réunir les plans en une grande carte, ou au moins de les réunir partiellement, par couple, semble avoir été présente dès le début. On trouve des traces de cette discussion dans la correspondance. De façon assez surprenante, les arguments se rapportent tous ou presque à la nature du fait militaire. Il faut réunir deux ou plusieurs plans si la compréhension des phases de l'action de guerre qu'ils représentent nécessite de cette réunion. L'avantage de lever et d'insérer dans le plan des portions de terrain qui autrement ne seraient pas reproduites n'est pas considéré pertinent. Martinel, qui est pourtant favorable à réunir au moins le champ de S. Michele et celui de Mondovì, affirme clairement que le fait de régulariser les formes des plans causerait une augmentation inutile du travail. Y a-t-il du terrain inutile en topographie? Y a-t-il des zones dont la représentation n'offre aucun intérêt ? Dans ce cas, la réponse paraît être affirmative.

Le matériel topographique préexistant, encore à Turin ou à Paris, constitue un atout dont l'utilisation est recommandée à Martinel par la direction du Dépôt. Il est normal de se servir du support de ce genre de matériel tout en faisant un levé à neuf ; ces cartes peuvent rendre le travail plus rapide, sans pourtant s'y substituer. On ne parle ici que du travail de détail, et certainement pas de la triangulation, qui doit être presque complètement refaite. Rappelons que le premier projet de carte générale du Piémont et de la Ligurie, évoqué par Chabrier, se centre essentiellement sur une nouvelle triangulation fiable, sur la base de laquelle on pourra figurer le détail en

partant des mappes préexistantes, et d'une observation rapide du terrain. Le levé des champs de bataille ambitionne d'être plus soigné : le réseau de triangles ne se limite pas à une base à grandes mailles, mais il est censé descendre au niveau nécessaire pour aider directement le travail de détail[24].

Il y a un détail topographique à lever, mais il y a aussi un détail militaire et statistique. Le support de ce deuxième est textuel. Pour chaque commune de chaque champ de bataille, les ingénieurs sont chargés de dresser un mémoire comprenant une partie historique et militaire et une partie statistique. Ce sont Simondi, Brambilla, Castellino et Bentabole qui rédigent et signent les textes. La partie statistique s'organise autour d'une liste d'articles, qui reste plus ou moins régulière dans les différents mémoires, recueillant des informations sur la conformation du terrain, les eaux, l'air, la population, les animaux, les habitations, les moulins, l'agriculture, les chemins, les fours, les manufactures quand elles existent. Des tableaux numériques, dont le modèle semble avoir été préparé directement par Martinel, terminent le mémoire. Pour le moment il nous est suffisant de souligner que, tout en étant particulièrement riche et détaillée, l'enquête statistique accomplie par les ingénieurs de Martinel n'est pas exceptionnelle dans sa nature. La récolte d'informations de ce type est une partie intégrante de la topographie militaire, à toutes les échelles. Si ce genre d'activité est en train de se renouveler, c'est à travers une tentative pour en standardiser la forme, afin que les mémoires soient plus aisément comparables. Mais l'idée de carte militaire comprend déjà ce genre d'analyse, sans qu'il y ait un rattachement nécessaire à des besoins administratifs et civils. En 1763 Dupain de Montesson[25] prescrivait déjà une liste

---

[24] voir 4.2.3.

d'articles statistiques parfaitement comparable à celle des mémoires de la section, dans un chapitre de son manuel de topographie, chapitre qui porte le titre explicite de « Principaux articles qui doivent faire le fond d'un mémoire relatif à une carte pour le service militaire ». La forme est comparable à une enquête de statistique descriptive civile[26], mais le but est militaire, et la structure du texte est pensée pour ce but. Le lien entre le mémoire statistique et les autres productions de la section des champs de bataille est constant. Plans, vues et mémoires paraissent être conçus pour être complémentaires entre eux, et obéissent à une même fonction de reconstitution des faits de guerre.

Les ingénieurs sont chargés de la partie militaire et historique du mémoire par commune autant que de la partie statistique. L'article historique donne une esquisse du passé de la commune, les principaux faits, la description des éventuels monuments, la fondation, les différentes dominations ; c'est parfois ici que trouve place une description des mœurs et de la disposition de la population face au gouvernement français.

L'article militaire commence toujours par relater tous les faits d'armes ayant eu lieu dans le territoire de la commune, avec des informations sur les positions et une éventuelle description de l'action de guerre, quand il est possible de retrouver des documents, ou des témoins. Le but est naturellement d'introduire le récit de la bataille de 1796, et de fournir un point de comparaison à son déroulement par la présentation d'autres actions ayant eu lieu dans les mêmes lieux. Le récit de la bataille de 1796 est relativement synthétique. On n'y trouve pas de digressions rhétoriques, et rarement des

---

[25] DUPAIN DE MONTESSON, capitaine d'infanterie, ingénieur géographe des camps et armées du Roi, *L'art de lever les plans de tout ce qui a rapport avec la guerre, et à l'architecture civile et champêtre,* chez Ant. Jombert, Libraire du Roi pour le Génie et l'artillerie, Paris 1763.

[26] voir BOURGUET, Marie-Noëlle, *Déchiffrer la France : la statistique départementale à l'époque napoléonienne,* Paris, Editions des archives contemporaines, 1989 ; et PERROT, Jean-Claude, *L'âge d'or de la statistique régionale française (An IV-1804),* Société des études robespierristes, Clavreuil

récits circonstanciés d'actes personnels. Les mouvements des troupes, la position tenue à telle ou telle heure du jour, l'arrivée des renforts, avec la description précise des chemins par lesquels ils ont pu passer : ces informations constituent le gros de l'article « militaire » dans les mémoires par commune.

La rédaction d'un autre texte, une sorte de mémoire militaire de tout un champ de bataille, est réservée au chef de section. Il s'agit en effet du texte central du travail de reconstitution. Il appartient au chef de section de représenter les positions des troupes sur le plan, de marquer leurs mouvements au cours de la bataille, d'instruire le peintre sur les épisodes à représenter. La reconstitution lie toutes les productions, texte, plan et peinture, car c'est ensemble qu'elles sont censées constituer un document et une célébration des victoires de Bonaparte en Italie. La responsabilité des décisions revient à Martinel, mais tous les ingénieurs participent à l'enquête ; les séjours dans les villages sont l'occasion de retrouver d'éventuels témoins oculaires, dont les informations peuvent être parfois très utiles. Les sources avec lesquelles Martinel travaille, en dehors des documents et des témoignages qu'il peut trouver sur les lieux, sont essentiellement les rapports officiels, et les autres récits des batailles et précis historiques, éventuellement produits par des témoins appartenant à l'armée française. La méthode consiste à comparer ces sources entre elles, et à les mettre à l'épreuve de l'observation directe du terrain. Martinel trouve souvent insuffisantes les sources disponibles, et il demande au Dépôt de la Guerre de lui en faire parvenir de plus détaillées, ou de répondre à des questions précises, par exemple sur la position d'une colonne à un moment particulier de la bataille. Les rapports officiels sont à son avis imparfaits, et ils posent plus de problèmes qu'ils n'apportent d'éléments de solution, car leur autorité

1977. Pour le détail de la pratique de l'enquête statistique des ingénieurs géographes, voir 4.2.4. Pour une discussion sur les relations entre statistique civile et militaire, voir 6.1.1.

empêche de s'en détacher explicitement sans avoir des certitudes fondées et abondamment documentés.

Les affaires compliquées, comme la bataille de Dego, causent au chef de la section beaucoup de soucis. La section n'est pourtant pas oubliée, au moins pour ce qui concerne cette activité de reconstitution. Le Dépôt de la Guerre est particulièrement actif dans la recherche de sources et témoignages à Paris, et il s'assure la collaboration des ingénieurs géographes ayant assisté aux batailles. Le travail de Martinel devient souvent un schéma sur lequel effectuer les corrections à Paris. Ce sont des officiers généraux qui s'occupent des corrections, et cela témoigne de l'importance et de l'intérêt accordés à ce genre d'opération. Le ministre de la guerre, Alexandre Berthier, travaillera personnellement au placement des troupes sur l'huilé[27] du plan de Marengo, et c'est Bonaparte lui-même qui s'occupe du plan d'Arcole, levé par les ingénieurs actifs sur la zone qu'on appelle de l'Adige et Adda. S'agit-il seulement d'un contrôle de pouvoir, pour que la représentation de la bataille puisse correspondre aux critères fixés ? Il semble par exemple que la bataille de Marengo n'ait pas été un succès engageant des capacités tactiques à la hauteur de sa renommée et de son importance politique. L'armée française s'y était fait surprendre par l'attaque autrichienne avec ses troupes dispersées ; une erreur de ce genre était d'ailleurs très inhabituelle pour Bonaparte. L'affrontement ouvert et sans variations majeures qui avait suivi n'étant peut-être pas la meilleure façon de glorifier un général, il se peut que la reconstitution ait envisagé de faire de Marengo une bataille légèrement différente, ou qu'elle ait voulu forcer quelques éléments, pour la gloire de Bonaparte. Le fait que les généraux s'occupent directement des corrections n'est pas seulement une garantie de la mise en valeur de leurs actes ; il rejoint pourtant une autre idée, très répandue et très importante dans la vision de la

[27] L'huilé est une copie de la minute, première version du plan du champ de bataille. Voir 4.2.3.

guerre qui est en jeu : seul le général est le témoin par excellence de la bataille, et seul il connaît toutes les variations et les mouvements qui ont eu lieu. La vision du général est en quelque sorte la seule vision d'ensemble autorisée. Mais quelle est la fidélité requise pour la reconstitution, et autour de quelles règles elle s'organise ?

1.1.4 Les difficultés et les désaccords

Le manque de documents pour la reconstitution de la bataille n'est pas le seul problème dont Martinel se plaint. Les difficultés sont nombreuses, mais ce sont les incompréhensions avec la direction du Dépôt qui pèsent le plus lourdement sur l'activité et le moral des ingénieurs, surtout dans les dernières années de travail. Pour ce qui concerne les rapports avec la population locale, ils semblent avoir été relativement bons, et les données locales semblent avoir étés obtenus sans problèmes particuliers. L'ingénieur Rodolphe Schouani, rattaché à la section avec la tâche d'établir une carte de marches autour de la zone des champs de bataille, est le seul à se plaindre régulièrement du manque de collaboration des habitants, en particulier des autorités locales, qui ne répondent pas aux questionnaires qu'il leur fournit. Il lui arrivera même d'être arrêté, dans la ville de Bene, sous l'accusation d'être un espion. Avant Schouani, seul Chabrier s'était plaint de l'hostilité récurrente rencontrée. Martinel semble n'avoir eu aucun problème de ce genre ; il est, au contraire, toujours bien disposé envers la population. Pour ce qui concerne les autres ingénieurs, on n'a pas de témoignages d'hostilité de la part des habitants, ni dans les lettres du chef de la section, ni dans les leurs, d'ailleurs extrêmement rares. Il se peut que la population ait été plus hostile

envers les militaires français, qui parlaient mal la langue du pays, et que les Piémontais, bien qu'habillés d'un uniforme français eux aussi, aient été plus facilement acceptés. Cette hypothèse risque pourtant d'être excessivement simpliste, car aux yeux d'un paysan de l'Apennin un Turinois apparaissait aussi étranger qu'un Français. Rappelons que les contacts avec la population locale étaient continuellement nécessaires, tant pour les exigences directes de l'enquête, quand les habitants se transformaient en sources d'informations, que pour obtenir un logement et un guide, que les municipalités étaient tenues de fournir, selon la lettre circulaire du général Jourdan que les ingénieurs portaient avec eux. Les autorités étaient censées offrir aux membres de la section de Martinel toute l'assistance possible, et leur permettre l'accès à tous les documents qu'elles possédaient et qui pouvaient être utiles. Les plans et mappes trouvés étaient sans doute emportés. Martinel souhaite que le matériel concernant l'agriculture et le commerce puisse être laissé sur les lieux, car c'est là qu'il peut être utile pour les besoins de l'administration[28]. Si la population fait résistance à la remise des documents, c'est la faute à la politique du Dépôt et à l'administration de la 27e division militaire, au moins selon l'opinion du chef de la section. Des trésors topographiques ont fini pour être perdus, parce qu'on n'encourageait pas assez la confiance.

> « Et vous, mon général, si vous étiez piémontais, sans appui, sans désir de plaire au Gouvernement, que vous en eussiez une caisse, que feriez vous ? Vous la brûleriez peut-être, de peur d'être recherché ; on pourrait éviter cela, si on s'y prenait bien. »[29]

Ce soutien convaincu à la population, et cette préoccupation pour les besoins de l'administration, presque plus que pour ceux de la guerre, semblent être caractéristiques de Martinel. Il semble regretter l'atmosphère de manque de confiance qui s'établit

---

[28] SHAT, 3 M 246, Martinel à Sanson, le 20 Messidor an XIII.
[29] SHAT, 3 M 245, Martinel à Sanson, le 8 Avril 1808.

régulièrement entre les nouveaux administrateurs français et la population piémontaise, et qui a des mauvaises conséquences pour les deux parties : d'une part le manque de collaboration, comme dans les cas des matériaux topographiques qui ne sont pas consignés au gouvernement, de l'autre l'administration moins attentionnée et soucieuse du progrès économique de la région. Dans cette façon de se conduire, Martinel réunit en soi des caractéristiques assez exemplaires de son époque, et des différents mondes dont elle cause le croisement : il est le militaire piémontais, qui a défendu le pays qu'il se voit reproduire topographiquement pour une autre puissance ; il est l'intellectuel proche des milieux éclairés de la *Società d'Agricoltura* et de l'*Accademia delle Scienze* de Turin, où l'on prônait un développement des techniques agricoles pour le bien de la collectivité, et où l'on était proches des idées jacobines bien avant l'annexion ; il est l'officier de l'armée napoléonienne, forcé, comme beaucoup d'autres, à devoir s'intéresser aux besoins de l'administration du pays conquis, et non plus seulement de la conquête.

Les réticences au travail que les topographes piémontais avaient semblé montrer dans les premiers mois de l'annexion ne se reproduisent pas dans la section chargée des champs de bataille. Simondi avait pratiquement refusé de travailler avec Chabrier, mais Martinel n'aura jamais à se plaindre de lui. Brambilla, qui avait déjà servi la France au combat pendant la campagne de l'an VII, n'avait pas accepté de se rendre à l'île d'Elbe comme le Dépôt le lui ordonnait, parce qu'il aurait été trop loin de sa famille. Sanson le rattache à la section des champs de bataille, sans apparemment prendre des mesures de sanction pour le refus de la mission précédente[30]. Dans la section des champs de bataille, Brambilla sera toujours apprécié, et l'on considérera son travail de haute

[30] « J'espère que le citoyen Brambilla, employé non loin de ses foyers, avec un traitement de 2000 francs par an, une indemnité de 100 francs par mois et en outre celle des rations en logement, n'aura pas de raisons pour refuser cette nouvelle mission. » SHAT, 3 M 246, Sanson à Denis le 21 Vendémiaire an XI.

qualité. Il faut rappeler que dans l'armée française du début du XIXe siècle, la discipline et les règles hiérarchiques, particulièrement entre officiers (les ingénieurs de Martinel sont tous officiers), n'étaient pas aussi strictes que l'on peut imaginer. Dans le cas des ingénieurs géographes, il n'est pas rare de retrouver des simples refus de mission, motivés ou non, pour lesquels aucune mesure disciplinaire n'est prise. Une mission confiée est bien un ordre, même en temps de paix, mais la marge de manœuvre d'un officier face aux ordres pouvait être assez large[31].

Si Martinel se plaint d'insubordination, c'est toujours à cause de Bagetti. Le peintre de la section supporte mal la discipline ; il se plaint de devoir répondre à des ordres, et très souvent il n'y obéit pas. Sanson recommande l'indulgence, tandis que Martinel regrette cette situation pour les conséquences qu'elle entraîne sur la qualité du travail : Bagetti ne dessine qu'un croquis sur les lieux, et il retourne ensuite peindre à Turin. Cette attitude indisciplinée est considérée par le chef de la section comme étant la cause de toutes les imperfections qu'on peut retrouver dans les peintures terminées, et de leur tendance à être un peu trop « idéales ».

> « Il reste mille choses dans un croquis qu'on ne comprend plus et qu'on ne rend pas, je sens que les hommes qui ont vu les sites il y a onze ans ne s'en apercevront jamais, mais si on grave et qu'on ait la gravure à la main et sur les lieux l'homme qui y entend s'en apercevra sans doute ».[32]

L' « homme qui y entend » n'est vraisemblablement pas le peintre, mais le militaire. Martinel se plaint de ne pas pouvoir accomplir sa mission pour ce qui est des peintures, qui est celle d'y appliquer une vision militaire. Sanson avait affirmé faire confiance pour cette réalisation au talent de Bagetti et aux connaissances militaires de Martinel : les

---

[31] Voir 3.4.2.
[32] SHAT, 3 M 246, *Rapport du personnel*, 30 Messidor an XIII.

compétences doivent être complémentaires, et l'éloignement de Bagetti ne permet pas à Martinel de guider les choix, d'autant plus que le peintre a l'habitude de se détacher trop du croquis, qui est lui dessiné sous le contrôle du chef de la section. Des lectures centrées sur la valeur artistique des vues ont interprété ce conflit comme celui du talent figuratif contre la pédanterie bureaucratique[33]. Mais ce qui se joue en réalité, c'est l'application d'un ensemble de savoir-faire, dont le talent figuratif fait partie, sans être dominant. La mission de Martinel et Bagetti est une mission conjointe, et les peintures sont considérées propriété du Dépôt de la Guerre, l'institution qui en a commandé et financé la réalisation. Voir dans le conflit des deux officiers la tentative de l'art de s'affranchir du contrôle de la bureaucratie, c'est perdre de vue qu'il existe un ensemble de règles pour la représentation picturale des faits militaires. Martinel et Bagetti, avec leurs formations et capacités différentes, sont conjointement responsables de l'application de ces règles aux vues des batailles de la campagne d'Italie. Si le conflit éclate, c'est parce que Martinel considère que la conduite et les habitudes de travail de Bagetti endommagent la qualité des peintures[34].

Il existe des difficultés concernant plus strictement la méthode, et qui affectent l'activité de la section même avant les changements d'ordres. On a déjà évoqué les incertitudes de Martinel face au tracé des limites des champs de bataille, incertitudes qui se rattachent directement à la reconstitution historique des faits de guerre. D'un autre côté, la vérification des toponymes par l'interrogation des habitants est une pratique contestée par le chef de la section, qui la trouve pénible pour les ingénieurs, surtout pour les officiers français, car « ils sont forcés d'avouer aux habitants des

[33] CASTELNUOVO, Enrico et ROSCI, Marco (éds), *Cultura figurativa e architettonica negli Stati del Re di Sardegna 1773-1861*, Turin 1980.
[34] Voir 4.2.7 et 5.2.1.

communes la défiance que le Gouvernement paraît mettre à leurs soins»[35]. Il s'agit en plus d'un travail inutile, parce que les gens qui ne connaissent pas la carte certifieront tout ce qu'on leur demandera. Sanson répond tout simplement qu'on a toujours opéré de cette façon, et qu'il ne voit pas la raison de changer de méthode.

La liberté d'action donnée à Martinel est ample ; il a une réelle possibilité d'apporter des modifications, plus ou moins négociées, parfois aux modèles mêmes de travail. On a précédemment mentionné l'adoption des tableaux numériques à la fin des mémoires statistiques, amélioration dont le chef de la section semble s'attribuer le mérite. Martinel réussira aussi à faire adopter au Dépôt un signe conventionnel particulier pour rendre les vignes du Piémont. La raison de cette proposition, qui motive probablement son adoption officielle, est le fait que les vignes du Piémont, disposés selon un alignement différent, causent un autre obstacle original à l'avancement des troupes. Sanson n'est pas opposé en principe à l'adoption de nouveaux signes, quoiqu'elle puisse rendre encore plus compliqué le chemin déjà très accidenté de la standardisation :

> « C'est principalement à ceux qui travaillent sur le terrain, qui voient de près l'objet, à chercher de rendre l'image en se conformant le plus possible aux principes établis et en rendant compte des motifs qui les auront déterminés à adopter telle ou telle forme. »[36]

Et pourtant, quand Martinel se lance dans une longue description de la différence entre les rizières permanentes et périodiques pour les exigences militaires, Sanson lui reproche de s'éloigner de son travail, car si dans sa zone il y a effectivement beaucoup de vignes, il n'y a pas de rizières ; il est donc en train de perdre son temps. Le perfectionnisme, et la lenteur qui en est la conséquence, sont les reproches que Martinel

---

[35] SHAT, 3 M 246, Martinel à Sanson, le 17 Vendémiaire an XII.
[36] SHAT, 3 M 246, Sanson à Martinel, le 5 Messidor an XI.

reçoit de façon répétée. Dans les dernières années de travail, cette accusation est probablement une excuse : l'impression qu'on peut retirer de la lecture de la correspondance est que Sanson est consciemment en train de faire retomber sur la section, et sur Martinel en particulier, la faute de ne pas avoir obtenu un résultat satisfaisant pour l'Empereur, pour détourner l'attention des inconstances du Dépôt en matière d'ordre. Le reproche rentre pourtant parfaitement dans un système d'évaluation des topographes qu'on peut déduire d'autres sources, en particulier les manuels, pour lesquels une qualité importante consiste à savoir évaluer la quantité de détails qu'il est possible d'obtenir dans le temps disponible ou programmé. L'équilibre entre le temps et le détail, la conscience claire, et préalable au travail, du niveau possible à atteindre, fait aussi partie du savoir-faire du topographe.

On a gardé en fin de liste la difficulté majeure à laquelle les ingénieurs se trouvent confrontés : le manque d'argent. Pendant des longues périodes, sans aucun doute au début de l'activité et pendant l'absence de Martinel en 1806, et vraisemblablement aussi dans d'autres moments, les ingénieurs ne reçoivent aucun salaire ni aucune indemnité. Ils sont forcés à faire caisse commune, et Martinel fera venir ses propres ressources de France pour anticiper l'achat de papier et d'autres fournitures nécessaires au travail. L'irrégularité des salaires, quand il ne s'agit pas de leur absence totale, est un trait typique de l'armée napoléonienne. Dans les plaintes, les ingénieurs géographes ajoutent à cette incertitude celle de leur statut comme corps d'armée, continuellement mis en question. Dans les revendications, le service est décrit comme difficile et dangereux, dur aussi en temps de paix, et requérant une préparation spécifique. Les changements d'ordres enlèveront en plus aux ingénieurs, selon les mots de leur chef de section, la satisfaction d'accomplir un travail de valeur[37].

[37] SHAT, 3 M 246, Martinel à Sanson, le 31 Juillet 1808.

1.1.5 Rodolphe Schouani et la carte des marches

Au mois de décembre 1804, un nouvel ingénieur est rattaché à la section. Castellino avait été muté quelques semaines auparavant à la carte de l'Adige et Adda, mais le nouveau membre n'est pas destiné à le remplacer. Rodolphe Schouani, ingénieur d'expérience, ayant le même grade que Martinel, sera occupé à la réalisation d'une carte des marches à l'échelle 1 :200.000, entourant la zone du levé des champs de bataille. La figure 2 montre les limites indicatives de son travail. L'établissement d'une carte des marches est une des tâches des ingénieurs géographes à la suite de l'armée pendant la campagne de guerre. Pendant les déplacements, les topographes notent tout ce qui apparaît à leurs yeux ainsi que la disposition et le nom des troupes. Ce genre de tâche est nommé et rapidement décrit dans *L'art de lever les plans* de Verkaven :

> « Comme il est du devoir de l'ingénieur de figurer le pays par où passe une armée ; de faire l'itinéraire de sa marche sur le terrain même en se tenant à la tête d'une colonne, marquant à mesure les différents lieux qui se succèdent sur sa route […] ; il est nécessaire aussi qu'il joigne au tracé de la colonne, et qu'il marque sur son plan, le nom des troupes qui composent cette colonne, en les écrivant selon le rang qu'elles tiennent dans la marche. »[38]

Schouani doit produire une carte des marches postérieure à la campagne, pour qu'elle serve d'explication aux faits d'armes racontés dans le levé des champs. Le projet est naturellement d'insérer dans cette carte le tracé des marches effectivement accomplies

---

[38] VERKAVEN, J.J., *L'art de lever les plans, appliqué à tout ce qui a rapport à la guerre, à la navigation, et à l'architecture civile et rurale*, chez Barrois l'aîné, Paris, 1811 [2e éd.], p. 218. On peut trouver une autre description de la façon de lever les cartes de marches dans HAYNE, J.E.G., *Élémens de topographie militaire, ou instruction détaillée sur la manière de lever à vue et de dessiner avec promptitude*

par l'armée d'Italie. Il est évident qu'une carte des marches requiert des critères de précision bien moindres que le levé d'une bataille, et l'échelle utilisée nous l'indique bien. Il devient possible de choisir le 1:200.000 parce que la fonction est simplement celle de localiser les passages. Le niveau de détail n'est pas censé permettre une reconstitution précise de faits de guerre.

Les ambitions de Martinel pour le travail de Schouani étaient, comme d'habitude, supérieures à celles du Dépôt. L'extension du terrain à retracer avait probablement fait penser au chef de la section qu'il s'agissait d'entreprendre la fameuse carte générale qu'il désirait diriger. Il souhaitait donc élargir le réseau de triangles pour assurer à la carte des marches une base trigonométrique. En réalité, les instructions du Dépôt sont claires, et Martinel devra rapidement s'y conformer : Schouani doit figurer le terrain sur la base des feuilles correspondantes de la carte d'Italie de Bacler d'Albe. Il ne doit pas descendre dans des détails inutiles, d'ailleurs impossible à reproduire à l'échelle à laquelle il travaille, et il ne doit pas constituer une base trigonométrique[39]. La seule carte de Bacler d'Albe réduite à l'échelle nécessaire doit être la référence pour la position des villages. Le projet de la carte générale est encore vivant, et en conséquence on pense que la triangulation de la région sera bientôt complètement rétablie à l'intérieur d'une opération plus ample. Le travail de Schouani n'est donc en rien une préparation à la grande opération qu'on programme, ou au moins qu'on souhaite pouvoir programmer un jour. Sa carte des marches n'est qu'un pendant à celles des champs de bataille. Il doit renoncer à faire une carte mathématique pour faire un genre de reconnaissance militaire :

---

les Cartes militaires. Ouvrage traduit de l'allemand revu et augmenté de notes et figures additionnelles par un officier au Corps impérial du Génie de France, Magimel Paris 1806, p. 233.

[39] Lettre de Martinel à Sanson, le 18 Thermidor an XIII, SHAT, 3 M 246.

« Qu'il se pénètre bien enfin de l'idée que la carte dont il s'occupe doit être faite pour ainsi dire comme en temps de guerre. »[40]

Au dessin de la carte, Schouani devra ajouter une série d'informations qu'il recueillera auprès des maires des communes concernées. Il établit lui-même un questionnaire, destiné à recevoir des informations historiques et militaires, du même genre que dans les mémoires des champs de bataille, des informations sur le nombre d'habitants, les éventuels accidents extraordinaires ayant eu lieu, tels les tremblements de terre ou les inondations, les communications, les ponts, les torrents, les chemins et leurs difficultés pendant l'hiver, la présence de foires ou marchés.

Les protestations de Schouani commencent bientôt. L'ingénieur, qui avait déjà été actif en Égypte, n'était probablement pas content d'être attaché à cette mission, de travailler loin de chez lui et aux ordres d'un militaire du même grade, et plus jeune que lui[41]. Martinel lui-même avait d'ailleurs tout de suite déclaré au Dépôt qu'une situation de ce genre était insoutenable, et que le rôle de chef de la section ne lui conférait pas le droit de donner des ordres à Schouani. N'ayant pas de réponse de la part de Sanson à cet égard, Martinel décida de sa propre initiative de collaborer avec le nouvel ingénieur en se bornant à un rôle d'organisateur, et d'intermédiaire avec le Dépôt. Ceci n'empêchera pas des fortes incompréhensions entre les deux officiers, et le manque presque total de communication pendant la dernière année de travail. Schouani opère d'ailleurs de façon complètement détachée des autres topographes de la section pendant des longues périodes, et il oublie souvent de rendre compte à Martinel de ses déplacements et du travail accompli. La carte des marches doit couvrir une portion de terrain très vaste, et Schouani est censé l'accomplir sans aucune aide. Le poids effectif de

[40] SHAT, 3 M 246, Sanson à Martinel, le 13 Fructidor an XIII.
[41] En 1804 Martinel a 41 ans, Schouani 45.

ce travail, sa relative inutilité et son imprécision nourriront beaucoup de plaintes chez cet ingénieur, qui souffrira aussi de problèmes de santé pendant les années de campagne. Dès le départ, il déclare que la carte de Bacler d'Albe réduite à l'échelle de 1:200.000 présente des erreurs très déformantes ; il n'est pas possible, à son avis, de se limiter à figurer le détail à l'intérieur de positions trigonométriques aussi inexactes. Martinel lui suggère de corriger à la vue, sans opérations trigonométriques. Schouani continue en tout cas à se plaindre de devoir défigurer son propre travail pour le faire adhérer à un cadre d'ensemble faux, et à manifester de la méfiance, tant à l'égard du chef de section que directement envers le Dépôt. Il choisit de travailler sur des cahiers[42], où il prend toutes ses notes, et il dessine. Le choix est expliqué directement à Muriel, directeur par intérim du Dépôt pendant l'absence de Sanson :

> « Des raisons que j'ai marqué dans le temps à monsieur Martinel m'avaient déterminé à dessiner le terrain dans des cahiers ; cette méthode plus longue à la vérité, mais que je juge indispensable, m'offrait deux grands avantages ; le premier était que je conservais mon travail dont je pourrais toujours tirer partie ; au lieu qu'en dessinant le canevas à la main je le perdais pour la plus grande partie. Le second qui m'importe suffisamment c'est que les cahiers sont des preuves irrécusables de l'emploi de mon temps. »[43]

Schouani n'apporte en réalité qu'une seule motivation à son choix. Les données du premier stade du travail restent dans les cahiers, ce qui a une double implication, technique et personnelle : non seulement les cahiers témoignent de l'activité de Schouani, mais ils sont aussi un document codé, qui attend encore d'être transformé, et qui est difficilement lisible à d'autres que lui-même. Un autre ingénieur peut comprendre ces notes, mais le décodage nécessite d'un travail plus complexe que pour lire une carte accomplie. Cette très évidente méfiance à l'égard du Dépôt mérite d'être

[42] Les cahiers de Schouani sont conservés au SHAT, MR 1366. Nous analysons plus en détail la méthode utilisée par Schouani en Piémont dans la section 4.2.5.
[43] SHAT, 3 M 245, Schouani à Muriel, le 5 Mai 1806.

soulignée ; si Schouani en représente l'exemple extrême, plusieurs autres ingénieurs entretiennent des relations conflictuelles avec leur institution de rattachement[44]. On comprendra facilement que l'auteur d'une telle lettre « oublie » de déposer au Bureau Topographique de Turin les résultats de son travail. Il semble qu'après la campagne de 1808, il ait choisi d'envoyer tous les cahiers à sa femme en France au lieu de les remettre à ses supérieurs. Après la mort de Rodolphe Schouani, en octobre 1809, le Dépôt cherchera de récupérer le matériel chez la veuve. La présence de ces documents dans les archives du Service Historique de l'Armée de Terre témoigne de sa réussite. Mais ce sera toujours à l'état de cahiers que la carte des marches y sera conservée.

1.1.6 Les années du roman topographique

Il y a plusieurs raisons pour croire en la confiance que Sanson accordait à Martinel. Le fait de donner à un officier d'une armée étrangère défaite la tâche et l'honneur de s'occuper des champs de bataille de Bonaparte en Italie était sans doute un premier témoignage de cette confiance. En 1805, la carrière de Martinel rejoint un sommet, grâce à une nouvelle preuve de confiance de la part du directeur du Dépôt : Sanson vient d'être nommé aide major général et directeur du Service topographique et historique de la Grande Armée. Il choisit Martinel comme l'un de ses deux adjoints. Le chef abandonne donc sa section en septembre 1805, quand les ingénieurs sont encore au travail sur le terrain. Le commandement en est confié à Schouani, qui voudrait ne pas

[44] Voir les biographies des topographes retracées dans la section 2.1.7.

accepter. La période de sa direction est marquée par une augmentation du nombre des plaintes : Schouani rend bien plus évidente dans ses lettres la situation pénible dans laquelle les ingénieurs se retrouvent à travailler, souvent sans aide des autorités locales, et sans recevoir d'argent pendant des longues périodes. C'est pourtant lui qui a l'honneur de communiquer au Dépôt l'accomplissement des plans des champs de bataille à 1:10.000 ; en mars 1806 il ne reste plus qu'à terminer le plan de Loano, à l'échelle de 1 :20.000, et la carte des marches. Brambilla, Simondi et Bentabole travailleront à Loano, et le commandement pour ce levé sera confié à Brambilla pendant presque cinq mois, jusqu'au retour de Martinel ; à la belle saison, Schouani repart au travail de terrain pour la carte des marches.

Il ne nous est pas donné de savoir si la collaboration entre Sanson et Martinel au Bureau topographique de la Grande Armée a été fructueuse ou non. On sait que le retour en Piémont du chef de la section des champs de bataille, en août 1806, marque le début d'une détérioration progressive des rapports, et d'une polémique qui sera parfois dure. Martinel est porteur de nouveaux ordres qui occuperont les ingénieurs de sa section. Le levé du champ de bataille de Loano est tout de suite interrompu. Son intérêt a naturellement été dès le début bien moindre que celui des autres, qui témoignent des premières grandes batailles gagnées par Bonaparte. Comme pour le début de l'activité, on n'a pas de lettre officielle de Sanson qui puisse nous éclairer sur les détails des nouveaux travaux confiés aux ingénieurs du Piémont. Martinel a probablement reçu les instructions nécessaires directement de la personne de Sanson. Il faut encore une fois reconstruire les ordres du printemps 1806 à travers les lettres successives. Une difficulté supplémentaire d'interprétation se présente, car ces mêmes ordres dans leur formulation initiale feront l'objet d'une polémique deux années plus tard, et ils seront alors différemment reconstruits par les parties en cause. Sanson reprochera à Martinel

de ne pas avoir compris ce qui lui était demandé, et Martinel répondra avec une transcription ponctuelle de morceaux de lettres reçues et envoyées ; il conclura en disant que si vraiment il avait mal compris les ordres, la direction du Dépôt avait eu tout le temps et les occasions pour s'en apercevoir. La section travaille de 1806 jusqu'à la fin de son activité, subvenue en 1810, à ce qu'on peut appeler un « remplissage », qui doit servir à établir une carte de tous les champs de bataille réunis.

Les plans des champs de bataille sont terminés depuis mars 1806. Ces morceaux ont fait l'objet d'un levé à neuf, sur la base d'un réseau de triangles établi à l'occasion. Sanson veut que dans la campagne de l'été 1806 Martinel et ses ingénieurs commencent à établir une carte par bandes, dont le schéma final, qui coïncide probablement avec celui de 1806, correspond à la figure 1. Les morceaux déjà levés sont évidemment compris. Les zones étroites qui séparent un champ de bataille de l'autre semblent devoir être levés comme les champs. Le reste doit être rempli par la copie des cartes déjà existantes[45], après les avoir vérifiées sur le terrain. Ce programme de« remplissage » présente des ressemblances avec le projet de carte générale exposée à l'époque de l'activité de Chabrier à Marengo : un travail de copiage à l'appui d'un réseau de triangles établi[46]. Le réseau devait être presque complet pour cette zone, puisqu'il avait déjà été nécessaire pour le levé des plans des champs de bataille. Dès le début Martinel critique fortement les termes de ce travail, dont il ne perd jamais l'occasion de souligner l'inutilité et la mauvaise qualité. C'est lui qui le définira comme un « roman

[45] On possède un *État des cartes, livres et mémoires appartenants au Dépôt de la Guerre, qui se trouvent à la section topographique chargée du levé des champs de bataille des 27e et 28e divisions militaire.* Il a été dressé par Martinel au 1er Janvier 1807, et il contient la liste complète des documents, sans indications sur les auteurs mais avec des notes sur leur qualité et sur l'usage topographique qu'on peut en faire. Ce document est conservé avec la correspondance au SHAT, 3 M 245.
[46] Voir paragraphe 1.1.1., p.2.

topographique »[47], parce qu'il est à la topographie ce que le roman historique est à l'histoire. Les emprunts au vocabulaire de la fiction littéraire sont fréquents :

> « Ce travail m'afflige car il est mauvais dans le fond, quoique bien à l'œil ; on fait des montagnes qui ne peuvent rendre celles de la nature ; nos travaux des années précédentes […] seront perdus au milieu de ce roman topographique, et jamais on ne rendra justice à l'exactitude des morceaux levés au milieu de cet entourage de fables ».[48]

Presque toutes les lettres de Martinel après 1806 sont sur ce ton. La soumission aux ordres du Dépôt est répétée parallèlement, mais l'opinion personnelle est constamment mise en avant : il s'agit d'un mauvais travail, qui ne pourra répondre à aucun critère de vérité, et n'aurait de sens qu'à la condition d'être réalisé rapidement, car autrement il ne sera pas meilleur que les cartes dont il a été tiré.

Quelles raisons avaient poussé Muriel et Sanson à décider de l'exécution d'un travail si contesté ? La réponse peut être partiellement trouvée dans la correspondance qu'ils échangent dans le premier semestre de l'année 1806. Sanson est à la suite de la Grande Armée, Martinel est à ses côtés, Muriel est à Paris en tant que directeur par intérim. Pendant les deux mois de mai et juin 1806 les lettres sont particulièrement fréquentes. Le 12 mai Muriel reçoit au Dépôt de la Guerre à Paris la visite du Général Bertrand, venu demander de la part de l'Empereur tous les plans des champs de bataille. Muriel peut lui donner les huilés de tous les champs du Piémont, dont il a aussi à disposition les originaux. La situation n'est pas aussi bonne pour les champs de bataille du reste d'Italie, dont Brossier a directement la charge. Le général Bertrand revient le jour suivant, et il rapporte les opinions de Napoléon que Muriel se presse de communiquer à Sanson :

---

[47] SHAT, 3 M 245, Martinel à Sanson, le 15 août 1806.
[48] SHAT, 3 M 245, Martinel à Muriel, 31 / 10 / 1806.

> « Cependant il est revenu hier pour me faire connaître que Sa Majesté voulait d'abord pour certains de ses champs de bataille plus d'étendues dans certaines parties, ensuite pour ceux du Piémont le remplissage des petites lacunes que vous savez qu'ils laissent entre eux et leur assemblage en deux ou trois morceaux au lieu des huit qu'il y en a. »[49]

L'Empereur paraît avoir été satisfait du travail en Piémont, tout en souhaitant la réunion des cartes. Les raisons pour lesquelles il l'a souhaité constituent une question importante pour notre interprétation. Muriel est explicite :

> « L'Empereur ne regarde les champs de bataille que comme formant deux seuls actes. »[50]

Il s'agit d' « actes », de moments séparés : dans l'interprétation de Napoléon les batailles ayant eu lieu en Piémont ne sont pas partageables en huit moments différents, chacun indépendant comme les huit cartes des champs de batailles laissent penser ; il s'agit au contraire de deux seuls actes. C'est l'action de guerre qui semble se partager différemment, et qui demande donc un autre partage du territoire levé. Pour expliquer et synthétiser le souhait de Napoléon, Muriel n'utilise pas des références à l'espace, mais au temps des événements :

> « En un mot Sa Majesté […] veut pour ses champs de bataille les lieux où ses troupes étaient la veille et le lendemain. »[51]

Tout morceau de terrain reproduit dans un plan de champ de bataille paraît avoir une signification dans la dimension temporelle, de la reconstitution, et sa définition est parfois prioritairement temporaire : telle zone est définie comme le lieu d'un événement historique, donc en quelque sorte par sa position dans le temps, avant que par sa

---

[49] SHAT, 3M 245, 1806bis, correspondance Sanson-Muriel.
[50] *Ibid.*
[51] *Ibid.*

position dans l'espace. Ceci motive la lecture du travail du topographe militaire du début du XIXe siècle comme un travail aussi historique que simplement cartographique. La carte devient le support de la reconstitution et du récit historique, dont les auteurs sont les ingénieurs géographes.

Napoléon a donc été satisfait, mais il veut que les modifications soient opérées avec la même qualité que le travail déjà fait, ce qui signifie un levé à neuf. Les préoccupations de Muriel et Sanson vont croissant. Sanson annonce le 27 mai que Martinel va partir avec les instructions de sa Majesté, mais celles-ci sont loin d'être claires, surtout parce que Muriel travaille à les faire changer. Réaliser le levé serait trop long, et le directeur par intérim propose au général Bertrand la solution du copiage. Un canevas de projet est présenté à l'Empereur. Le même canevas, établi par Muriel, parvient à Sanson et Martinel, qui y travaillent ensemble, au dire de Sanson. Le directeur du Dépôt souhaite fortement que l'Empereur se contente de la solution rapide sur la base des copies du matériel existant. Ce matériel est d'ailleurs très bon, affirme-t-il, et

> « comme on ne s'est pas battu dans ces parties ce travail sera toujours assez bon pour y tracer des marches. »[52]

Martinel est bien loin de partager la bonne opinion de Sanson sur la qualité du matériel, si l'on considère l'état des cartes en possession de la section qu'il dresse en janvier 1807 : les notes qui accompagnent la liste affirment que pour la plupart les documents détenus sont inutiles, peu soignés, manquant de détails. Sanson devait avoir d'autres critères d'évaluation, ou, plus probablement, il n'avait guère d'alternatives : le travail devait être accompli de la façon la plus rapide possible. Pendant que ce projet attendait d'être examiné par Napoléon, le directeur du Dépôt se préoccupait de trouver

deux ou trois ingénieurs supplémentaires à envoyer à la section de Martinel, au cas où l'on exigeait un levé ; il ne les trouve pas. Brossier lui fait savoir qu'il ne faut en aucun cas compter sur les ingénieurs qui sont actifs sous ses ordres. Ceux qui travaillent au Mont Blanc ne peuvent pas non plus être éloignés de leur activité. Une lettre de Berthier semble autoriser Sanson à détacher des ingénieurs de Brossier au service de Martinel, mais entre-temps l'Empereur a décidé de se contenter de l'emploi du vieux matériel topographique pour les copies: une bonne nouvelle, selon les mots de Muriel. Des doutes subsistent néanmoins sur les projets réels de Sanson. Il est possible que le directeur du Dépôt ait souhaité résoudre rapidement un problème inattendu : la visite au Dépôt de Bertrand, venant de la part de Napoléon, semble ne pas avoir été prévue, au point que le directeur même de l'institution ne se trouvait pas sur les lieux. Il regrettera fortement cette absence dans une lettre à Muriel. Il n'est pas improbable que le remplissage ait été une solution pensée à la hâte pour résoudre le problème crée par la visite de Bertrand, et pour pouvoir répondre rapidement à la demande imprévue de l'Empereur. Plusieurs indices nous laissent penser que la direction du Dépôt avait en projet d'élargir par la suite, et avec des temps plus longs, le levé des champs de bataille aux zones environnantes. Le travail aurait dans ce cas été accompli selon les règles de précision et les méthodes du levé à neuf, déjà appliquées au levé des champs de bataille.

C'est pourtant sur les ordres de 1806 que la section travaillera en 1807 et 1808 : il reste seulement à lever les petites lacunes entre les champs de bataille, et à « reconnaître » le reste à l'usage des anciennes cartes. C'est sur les modalités de cette reconnaissance, qui est essentiellement une vérification des cartes sur le terrain, que les polémiques entre Martinel et Sanson se concentreront deux ans après. Une vérification de ce type peut évidemment avoir des degrés différents d'exactitude : elle peut se

[52] SHAT, 3M 245, 1806bis, correspondance Sanson-Muriel.

limiter à juger de la valeur du matériel, ou elle peut le corriger, et encore, la correction peut être faite à la vue ou trigonométriquement. En 1808 Sanson constate l'énorme différence qui existe entre les remplissages et le travail de fond ; il accuse les ingénieurs de Martinel de s'être limités à copier sans voir le terrain.

> « Ne vous ai-je pas dit de remplir avec les mappes figurées avec soin ? Un figuré peut-il être autre chose qu'un calque ou dessin linéaire pris sur des cartes manuscrites et à défaut sur des cartes gravées, porté ensuite par l'ingénieur sur les lieux pour être comparé avec la nature de ceux-ci, pour être corrigé et augmenté s'il y a lieu de ce qui manque et pour recevoir les formes des accidents du terrain ? […] Faire des remplissages-reconnaissances[53], enfin, voilà quelle était ma seule entente et si vous avez compris autrement ma surprise égalerait mon regret. »[54]

Le reproche fondamental est donc celui de ne pas avoir suffisamment comparé avec le terrain ; dans la même lettre, on trouve aussi des constats sur la lenteur des ingénieurs actifs en Piémont. Cette lettre d'avril 1808 arrive juste après une vague de contrôle dans différentes branches de l'administration, qui a frappé aussi le Dépôt de la Guerre : les travaux en cours doivent être décrits dans le détail. À la suite peut-être de l'établissement de ce rapport, Sanson reçoit l'ordre de faire terminer dans la campagne de 1808 les travaux de la section de Martinel. Il ne reste plus de temps désormais pour autre chose qu'une reconnaissance militaire, vu l'équivoque présumé qui a caractérisé l'activité des deux années précédentes. Dans la reconstitution difficile des ordres de ces années, et des intentions respectives des protagonistes, on serait tenté de suivre l'argument de Martinel : si vraiment sa section avait opéré de façon erronée à la suite d'une mésentente, la direction du Dépôt avait eu toutes les possibilités de s'en apercevoir. Ces possibilités n'ont pas été exploitées en raison peut-être du manque

---

[53] souligné dans le texte.
[54] SHAT, 3 M 245, Sanson à Martinel, 27 / 4 / 1808.

d'intérêt pour l'activité en Piémont après les glorieuses victoires de 1806 ; ou bien, la mésentente est une nouvelle plus tardive, pour libérer la responsabilité directe de la direction d'une réussite manquée. S'il est effectivement difficile de répondre à cette question, la polémique entre Sanson et Martinel en ouvre d'autres, qui sortent des limites de la reconstitution de l'activité d'une section, et touchent plus au cœur la nature de la topographie militaire, et au fonctionnement même de l'armée napoléonienne, au moins du point de vue du travail scientifique[55].

[55] Voir 3.4.1, *Les conflits et leurs arguments : la spécificité de l'ingénieur géographe*.

1.2 Les questions

1.2.1 L'objet et sa limitation

L'étude de l'activité de la section, telle qu'on l'a rapidement exposée dans les paragraphes qui précèdent, est à l'origine d'une série de questions d'interprétation. On s'efforcera dans cette deuxième moitié de chapitre d'en dresser une liste, et d'en motiver le choix, et l'exclusion d'autres aussi légitimes, comme directions de recherche pour la thèse dans son ensemble.

La première de ces questions naît d'un sentiment de dépaysement face à ce qui est au cœur même de l'activité des topographes. Les ingénieurs de Martinel sont occupés à lever des plans de champs de bataille. Le Dépôt choisit ce modèle de travail, qui paraît être parfaitement légitime. Comme on a déjà souligné, on ne peut considérer ce travail comme une solution de repli pour gagner du temps, et présenter plus rapidement un résultat. Le levé à neuf qu'on décide d'opérer n'est en rien une solution rapide. Tout laisse penser que la décision de réaliser des cartes des champs de bataille du Piémont, et en même temps du reste de l'Italie du Nord, a été prise en fonction de la haute importance de ce travail ; les plans ne sont ni une préparation à la carte générale, ni un entraînement initial pour les ingénieurs, ni une opération seulement démonstrative des capacités du Dépôt de la Guerre. Il faut rappeler que la cartographie française vient de subir une réforme majeure, autour précisément du Dépôt de la Guerre, devenu institution dominante pour la discipline au plan national[56]. La commission mixte militaire et civile, chargée de standardiser, rationaliser, rendre

[56] Pour plus de détails sur cette Commission, voir 2.1.4., *La Commission de 1802 et le Mémorial.*

communicables les différentes réalisations, se réunit en 1802. C'est l'année même du début de l'activité de la section de Martinel. L'heure est aux grands projets, certainement pas aux solutions de repli.

Il n'y a aucun doute que le désir de célébrer, de fêter, et peut-être aussi de mieux mettre en lumière les premières grandes victoires de Bonaparte a joué un rôle fort dans la décision et dans l'accomplissement du travail des champs de bataille du Piémont. Et pourtant, même si on attribue à toute l'opération une valeur de célébration, on ne saurait éviter la question: pourquoi a-t-on choisi cette façon de célébrer ? Pourquoi une telle célébration doit-elle répondre à des règles spécifiques, pour lesquelles les protagonistes évoquent une valeur de connaissance ? La définition détaillée de l'objet scientifique sur lequel opèrent les acteurs est la voie choisie dans cette thèse pour répondre à ce genre de question. Ce choix est motivé par la conviction que c'est l'objet même qui détermine les modes du travail qu'on lui applique, et les règles de sa reproduction. Le travail des topographes militaires peut en effet être défini comme un travail de représentation, qui se sert dans le cas qu'on analyse ici, et dans plusieurs autres aussi, des trois moyens de la cartographie, de la statistique, de la peinture. L'objet appelle sa façon d'être représenté, en raison de ses exigences spécifiques, et aussi pour une question de codification des genres et des disciplines. Une bataille doit par exemple pouvoir être représentée dans la durée et dans l'espace, et ne pas être trop déformée dans la représentation, pour que les mécanismes de l'action militaire soient reconnaissables et disponibles à l'étude. Mais les trois moyens utilisés pour la représentation, cartographie, statistique et peinture, ont eux aussi leurs propres règles : la « vue » est par exemple un genre[57] spécifique en peinture, qui indique une

[57] Nous utilisons le mot « genre » au sens où il est couramment utilisé en histoire de l'art ou en littérature : le roman, le récit, le portrait, la peinture de paysage, sont des « genres », reconnaissables par les règles mêmes qui les limitent. Voir 5.2.2.

représentation véridique, où la marge d'adaptation du peintre est relativement limitée. Les acteurs influencent pourtant ces modes au moment même qu'ils les utilisent, et quand ils communiquent entre eux ils le font aussi sur la base de termes issus de la codification des genres. Se demander quel est l'objet spécifique d'un travail, c'est se demander aussi à quel genre il appartient. Or, ce deuxième niveau n'est pas toujours une aide : les termes qui définissent le genre nous sont plus obscurs et plus difficiles à cerner que les objets mêmes. En outre, presque par définition, les acteurs qui partagent un système conceptuel différent du nôtre, ou au moins des références méthodologiques précises, ne se soucient guère de nous les expliquer en bas de page. Chercher de comprendre avec détail quel est l'objet d'un travail de connaissance, c'est pourtant déjà chercher la clé du code.

Or, quelle est donc cette réalité qui est l'objet de la reproduction des ingénieurs de Martinel ? La lecture croisée de lettres et réalisations ne nous laisse pas beaucoup de doute : la bataille est l'objet et elle est le centre du travail. C'est autour de la bataille que les limites du travail se construisent, c'est en fonction de la bataille que l'évaluation du travail est faite. L'unité de base de l'organisation de l'activité des ingénieurs géographes est une action de guerre limitée. C'est dans la suite de la recherche, avec d'autres données à disposition, qu'on pourra se demander si cette affirmation peut être élargie à l'ensemble de la fonction et du travail de l'ingénieur géographe ; mais pour ce qui concerne les travaux des ingénieurs de Martinel, même à l'époque des changements d'ordre très controversés, l'organisation conceptuelle autour de la bataille ne perd rien de sa valeur : ce qui change, ce sont les limites du travail, ce n'est pas le fait que la bataille en est l'objet :

> « Quant au Piémont l'Empereur ne regarde les champs de bataille que comme formant deux seuls actes, et veut d'ailleurs leur extension comme je vous l'ai déjà marqué ainsi que leur continuité sans aucune lacune intermédiaire. »[58]

C'est une limite temporelle qui glisse ; elle est différemment interprétée, et nécessite ainsi d'une différente limitation sur le terrain. Mais le changement est toujours interne à l'interprétation de la bataille, qui est de deux actes seulement, et non pas de huit, comme il était prévu dans le précèdent partage. Les acteurs s'expriment en termes d'action de guerre, même quand ils doivent faire référence à des morceaux de terrain et à leurs limites. Même quand ils tirent les conclusions de leurs discours sur le terrain à lever[59], ils s'expriment en des termes de temporalité d'action de guerre, comme si ceux-ci étaient plus compréhensibles, plus clairs, peut être même plus objectifs.

Si l'on admet que cette hypothèse est bonne, et que l'objet des ingénieurs de Martinel est effectivement la bataille, tout le travail reste pourtant à faire. On se propose ici d'analyser un travail scientifique. Or, quels sont les termes possibles d'une analyse de ce genre appliquée à des topographes qui étudient les batailles ? Est-ce que l'objet-bataille est un objet scientifique légitime, et à l'intérieur de quel système conceptuel ou de quelle discipline ? Pourquoi décide-t-on d'appeler travail scientifique ce type d'activité, cartographique, statistique, picturale, qui pourrait peut-être ne relever que de la célébration? On n'a certainement pas choisi de ranger l'activité des ingénieurs géographes militaires dans une optique d'histoire des sciences parce qu'elle constitue une étape dans l'évolution de disciplines qui y sont représentées, et qui sont considérées, sans discussion, comme scientifiques. De ce point de vue, d'ailleurs, rien ne prouve que l'exemple analysé ici serait particulièrement approprié. Dans l'évolution des

---

[58] SHAT, 3 M 245, 1806bis, correspondance Sanson-Muriel.
[59] Voir page 38, citation de Muriel.

méthodes cartographiques ou statistiques, l'expédition Martinel occupe une place plutôt négligeable : sans doute, il s'agit d'une des premières expéditions chargées de lever du terrain selon une échelle métrique, mais si c'est là un pas très important sur le chemin de la standardisation cartographique, il n'entraîne aucune innovation technique effective dans le levé. La mise à l'échelle métrique est d'ailleurs souvent encore un travail de cabinet, accompli sur la base de minutes que les ingénieurs continuent à dessiner en toises. La section de Martinel ne nous fournit aucun exemple de véritable innovation technique, aucun grand personnage en début d'activité, et, d'un certain point de vue, ses résultats ont été décevants même pour les contemporains. L'intérêt de l'analyse de cette mission, et de l'activité des topographes militaires en général, réside donc ailleurs, et plus précisément dans les possibilités qu'elle offre de faire de la valeur scientifique, et des valeurs qui lui sont liées, un objet historique. On décide donc d'appeler travail scientifique l'accomplissement d'une activité fait avec un but spécifique de connaissance, dans le cadre de règles de méthode, d'observation et de reproduction d'un objet, les règles étant préalablement fixées, et présentes à la conscience des acteurs historiques. Si, comme les sources nous le suggèrent, la bataille est l'objet de ce travail, une des questions fondamentales devient le lien entre valeur scientifique et intérêt militaire. Les deux concepts doivent être discutés : on ne connaît réellement les limites ni de l'un ni de l'autre. Qu'est-ce qui est valide scientifiquement ? Qu'est-ce qui est intéressant militairement ? Les choses ont-elles changé pour un topographe militaire qui opérait entre la fin du XVIIIe siècle et le début du XIXe ?

Les questions énoncées jusqu'ici nous conduisent à cerner une exigence : pour comprendre quelque chose aux termes d'un travail scientifique qui manifeste si fortement son altérité par rapport à nos schémas, il faut tenter une reconstitution du système mental des protagonistes. Il s'agit d'adopter un point de vue qu'on pourrait

définir comme anthropologique : on postule l'altérité, et l'on entreprend le difficile effort d'éviter nos redondances, nos attributions anachroniques de valeur. Ce qu'on tente c'est la reconstitution d'une grammaire, au sens utilisé par Bartolomé Clavero dans *Antidora*[60] : retrouver les règles qui gouvernent une réalité à travers les représentations qui lui sont propres. Pour cela il est nécessaire d'appliquer à la lecture des sources les catégories de l'époque qui les a produites, celles avec lesquelles les textes ont été composés. Le discours-texte doit être lu pour dénicher ses fonctions, et non pas son histoire. C'est de cette façon que Clavero réussit la description d'un système juridique et économique géré par des lois morales et théologiques. Le choix de Clavero est pourtant celui des seules vérifications internes aux représentations : il finit par faire coïncider son objet, la condamnation de l'usure et l'*antidora,* l'économie des échanges sociaux sous l'Ancien Régime, avec ses sources, les traités théologiques qui traitent du thème. Le choix de renoncement méthodologique radicalisé qu'il déclare force le procédé. La lecture synchronique de l'objet est nécessaire à sa construction : Clavero arrive déclare vouloir éviter, une fois cet objet construit, toute interférence diachronique. On renonce à l'histoire, car elle n'offre pas d'accès à une pratique perdue[61] . Les méthodes traditionnelles semblent devoir être abandonnées pour garantir l'autonomie de l'observation. Seules les représentations ont un intérêt pour l'enquête. Mais à qui appartiennent vraiment ces représentations? Clavero risque l'indéfini : il imagine toute une époque qui pense unie comme un seul homme, une quantité de

---

[60]Bartolomé CLAVERO, *La grâce du don. Anthropologie catholique de l'économie moderne,* Albin Michel, Paris 1996 (éd. originale *Antidora. Antropología católica de la economía moderna,* Giuffré editore, Milan 1991) ; voir en particulier pages 163-165 de l'édition française.

[61] « Nous avons renoncé à l'histoire. Elle ne nous sera d'aucun secours pour le déchiffrement de la clef : en dehors du fait qu'elle a aidé à détecter sa présence, elle ne nous dit rien de l'*antidora.* Nous savons pourtant tout ce qu'elle peut aussi apporter à propos de son contexte. Nous n'en ferons pourtant aucun usage : pour nous, il n'est d'autre contexte que celui d'alors qui est également texte. Méthode oblige. », CLAVERO, *ibid.* p.164.

textes différents qui produisent, selon lui, un unique discours. La fresque est pourtant très convaincante. Ce qui manque, dans cette construction géniale, c'est le mouvement. On a le sentiment que la démarche utilisée par Clavero, avec ses avantages considérables, tend à construire des images immobiles. La vérification purement interne des représentations y conduit presque inévitablement. L'ordre de la représentation est directement repris par l'analyse qu'on en fait.

L'approche de Fredrik Barth dans son étude des populations indigènes de l'intérieur de la Nouvelle-Guinée[62] offre un exemple de reconstitution d'un système de pensée qui laisse beaucoup plus de place au désordre, si l'on peut dire. Le procès de construction de l'objet de Barth est évident dès son titre : *Cosmologies in the making,* des cosmologies en train de se faire, de se créer. La lecture que Barth applique à la « grammaire » mentale des Ok de Nouvelle-Guinée est générative. La cosmologie conçue comme une tradition vivante rend possible la lecture et l'insertion au niveau même du modèle de concepts normalement difficiles à atteindre et discuter : la créativité, les modes de la transmission, l'oubli, le changement, et leurs relations mutuelles. Dans l'analyse de Barth, la créativité comme source possible de changement est située au niveau individuel. On ne s'attardera pas sur les particularités de l'objet d'étude de Barth et sur les caractéristiques de la transmission culturelle, qui sont forcément et radicalement différents dans une société sans écriture. Il nous importe pourtant de souligner la relation établie entre individu et changement. Il ne s'agit pas de nier la structure sociale, ni d'attribuer à n'importe quel ingénieur géographe des possibilités décisives de changement des modes de son travail comme ce serait le cas d'un initié parmi les Ok, seul dépositaire d'un savoir rituel qui n'est pas reproduit

---

[62]Fredrik BARTH, *Cosmologies in the making. A generative approach to cultural variation in inner New Guinea,* Cambridge University Press 1987.

pendant des longues périodes. La structure sociale existe dans les deux cas, et elle est différemment contraignante sur les possibilités de l'individu. Une analyse précise est toujours nécessaire et rarement suffisante pour définir les limites de cette dialectique. Mais ici l'individu ne nous intéresse pas en tant que tel, mais en tant que point d'observation favori pour construire et étudier notre objet. C'est l'articulation entre individu et changement qui est intéressante, parce qu'elle ne peut que passer, au niveau de l'analyse de l'historien et de l'anthropologue, par l'étude des pratiques.

L'objet de cette thèse est la mise au jour d'une « grammaire », comme on vient d'expliquer, un système conceptuel soumis à des règles, mais dans lequel, comme dans la réalité, le désordre a forcément sa place. Notre choix de reconstruire une « grammaire » ne va pas passer, comme pour Clavero, par une renonciation à l'histoire et à la réalité. Bien au contraire, la pleine assomption des méthodes historiques, même très traditionnelles, est un des moyens d'éviter le détachement artificiel entre pratiques et représentations. Les pratiques expriment la grammaire dans son application et dans les inévitables contradictions qui en découlent. La complémentarité entre pratiques et représentations à l'intérieur d'un même objet d'étude est nécessaire à leur consistance historique. La construction de notre objet est d'ailleurs l'aboutissement d'une analyse conduite le long de ce lien, à travers des sources croisées, relatant les modes de travail des ingénieurs sur le terrain ou les images attribuées à ce travail, et donnant des traces pour saisir les concepts avec lesquels ils opéraient[63]. Si réalités et représentations ne

[63] Il faut se méfier d'une attribution de fonctions différentes aux différentes types de sources : s'il est vrai que le noyau documentaire de cette thèse est constitué de correspondance et réalisations d'une part, et manuels et traités de topographie de l'autre, on ne peut pas attribuer la fonction d'expliquer les pratiques aux premières, et de reproduire les représentations aux deuxièmes. Le discours de Martinel dans les lettres est souvent conceptuellement plus riche que celui d'un manuel technique, tandis que ce dernier fournit des informations sur le quotidien du topographe au travail qu'on chercherait inutilement dans la correspondance.

s'opposent qu'au niveau de la construction de l'objet[64], c'est sur ce point qu'on croise et l'on tente de résoudre les difficultés à les faire cohabiter. Il n'y a rien d'étonnant au fait que les deux se contredisent : aucun système doit être sans contradiction pour pouvoir exister, et l'intérêt de l'historien n'est pas dans le fait de le faire fonctionner comme un modèle parfait[65]. On prend au sérieux du point de vue philosophique le dispositif conceptuel des acteurs, et l'on prend au sérieux de la même façon les conditions sociologiques et historiques de son action et application.

L'analyse sociologique d'une activité scientifique a été parfois centrée, notamment dans les travaux de Simon Schaffer et Steven Shapin[66], sur l'étude des modes de validation sociale des acquis de la recherche scientifique. Les lois de la sociabilité à l'intérieur de la société anglaise du XVIIe siècle, et l'éthique du gentilhomme, définissent les mécanismes à travers lesquels une activité scientifique, encore plus une découverte, provenant d'un membre de la communauté restreinte qui partage ces valeurs éthiques, est considéré validée sur la base de ces mêmes valeurs, et non pas d'une objectivité scientifique encore toute à construire. Le gentilhomme est tenu de respecter et dire la vérité ; il s'ensuit que le témoignage ne peut être mis en doute, sans mettre en doute aussi l'honneur du témoin. Cette analyse a le mérite de souligner la multiplicité des variantes qui agissent sur l'activité scientifique, en particulier sous l'Ancien Régime, et qui sont parfois plus présentes à l'esprit des acteurs que les catégories intrinsèques, et souvent surimposées, avec lesquelles on a pendant longtemps

---

[64] Voir Eric BRIAN, *La mesure de l'État. Administrateurs et géomètres au XVIIIe siècle,* Albin Michel, Paris 1994, p.21-23.

[65] Le problème devient plutôt un autre : « But by what available methods might one investigate the degree of disorder, and document its extent, in such a way as not to expose the author of the analysis to accusations of incompleteness of material and failure of adequate analysis? », BARTH, *Cosmologies…,* p.6.

[66] On fera référence ici particulièrement à Steven SHAPIN, *A Social History of Truth. Civility and Science in 17th Century England,* University of Chicago Press, 1994.

lu l'histoire des sciences. Cela dit, l'analyse des mécanismes sociaux de validation de l'activité scientifique ne nous informe pas complètement sur la substance de ce qui est en train d'être validé. Si on prend au sérieux le système du point de vue sociologique, il est nécessaire de l'étudier soigneusement du point de vue philosophique aussi. Les acteurs communiquent à l'intérieur de règles sociales partagées, mais aussi sur une base conceptuelle commune, qui forme directement, et ne se limite pas à toucher par conséquent, la substance de l'activité scientifique. Les deux, règles sociales et base conceptuelle, ont une consistance historique et des termes à définir à travers l'analyse. Il nous intéresse ici de comprendre la substance de ce qui coure dans les réseaux de communication, et pas la longueur de ceux-ci[67].

Or, si notre objet est le système conceptuel de la topographie militaire, mis constamment à l'épreuve dans la pratique d'un travail scientifique, l'objet de ce travail scientifique définit nos priorités d'analyse du système conceptuel. Si les acteurs que nous étudions travaillent à la connaissance de la bataille en tant qu'acte limité d'un plus grand événement qui est la campagne de guerre, il nous faudra aussi comprendre, pour comprendre ces acteurs, comment on fait et on pense la guerre entre la fin du XVIIIe et le commencement du XIXe siècle.

[67] Voir dans l'intention contraire Bruno LATOUR, *La science en action*, éditions la découverte, Paris 1989, pp. 426-428.

1.2.2 Le passé et sa reconstitution

Le travail de la section de Martinel est un travail de reconstitution des événements passés, accompli sur une base spatiale. Ou est-ce plutôt le contraire ? L'espace serait-il la dimension principale du travail, ou bien est-ce le temps ? Et quel temps ?

L'importance de la fonction de reconstitution a été déjà mise en lumière. La responsabilité en pèse d'abord sur le chef de la section, mais le Dépôt de la Guerre à Paris collabore, non seulement par l'envoi des sources textuelles à sa disposition, mais aussi en confiant à des officiers qui étaient présents sur les lieux le jour de la bataille la charge de vérifier la disposition des troupes sur le plan, les mouvements indiqués. Des officiers généraux, le ministre de la guerre Berthier, et Napoléon même, collaborent à cette vérification. Nous avons déjà souligné l'importance des règles de reproduction de la réalité, et la nécessité pour notre analyse de les définir par les modes de leur application. Mais quand ces principes s'appliquent à une réalité du passé, ils mettent en évidence une relation particulière avec le temps, qui fait partie du travail quotidien du topographe militaire. La reconstitution militaire est une reconstitution historique qui obéit à une structure plus stricte et précise que la majorité des livres d'histoire. Les œuvres de Carl von Clausewitz en sont un exemple frappant. Considérons le texte où Clausewitz reconstitue la totalité de la campagne d'Italie de 1796[68]. Il s'agit en toute évidence d'un livre d'histoire, ou au moins c'est aussi un livre d'histoire : à la base on trouve une enquête et une vérification des sources, dont le but est la recherche du fait

---

[68] Carl VON CLAUSEWITZ, *La campagne de 1796 en Italie,* traduit de l'allemand par Jean Colin, Agora, Paris 1999 (titre original *Der Feldzug von 1796*), publié posthume dans CLAUSEWITZ, Carl von *Hinterlassene Werke des Generals Carl von Clausewitz über Krieg und Kriegführung,* Berlin, F. Dümmler, 1832-1837.

historique dans sa véridicité. L'analyse de l'action se fait ensuite selon une formulation logiquement très stricte, qui prévoit l'exposition de toute éventualité et toute hypothèse, et la définition du point qui semble essentiellement intéresser Clausewitz : le général a-t-il commit une faute, et laquelle ?[69]

Les sources topographiques sont utilisées par Clausewitz et par d'autres historiens militaires moins célèbres que lui pour servir de base à leur reconstitution écrite. L'activité de la section de Martinel se situe à un échelon antérieur : il s'agit ici de produire des sources, dont le support principal est le plan. Le mécanisme est le même que pour la peinture de bataille et la peinture d'histoire : les vues de Bagetti appartiennent à un genre pictural propre, la peinture ou vue de bataille, dont les réalisations peuvent parfois être utilisés pour des grandes peintures, dites « d'histoire », qui représentent des épisodes particuliers, avec des figures humaines en premier plan[70]. La production de sources est une sorte de premier décodage de l'événement, un établissement des faits qu'on doit considérer vrais. On revient en quelque sorte au temps zéro, on le propose à l'élaboration des historiens commentateurs, et des théoriciens militaires. C'est le moment zéro de l'action qui motive la reconstitution de la bataille, autant que sa préparation, dans d'autres contextes. La topographie militaire a donc une dimension temporelle très forte, qui se rend évidente par sa définition en termes d'événement. L'exigence de la reconstitution, avec sa fonction, qu'elle soit politique, de célébration, ou de connaissance, doit être comprise à travers une définition plus précise de ce rapport avec le temps centré en aval et en amont sur en même point.

---

[69] Voir 6.3.1.

[70] Voir Giovanni ROMANO, *Studi sul paesaggio*, Einaudi Torino 1978. Giovanni Romano est un des rares historiens de l'art qui se soient occupés de Giuseppe Bagetti, en insérant son ouvrage non seulement dans la tradition figurative piémontaise mais aussi, quoique partiellement, dans les conditions spécifiques de réalisation qui caractérisent son travail militaire.

C'est d'ailleurs ce rapport qui motive la réunion des différentes activités de la section, peinture, statistique et topographie.

Le nouveau problème qui se présente à notre analyse est donc celui de définir les termes de l'exigence de reconstitution, qui est lié à ce rapport spécifique avec le temps. Pourquoi a-t-on besoin de cet échelon intermédiaire dans la détermination des faits ? Pourquoi décide-t-on systématiquement de reconstruire le temps zéro de l'action dans toutes ses données, même dans celles qui, par faute d'information n'étaient pas présentes à l'esprit du général au moment de la bataille ? Le choix des méthodes utilisées pour cette reconstitution, et la façon de laquelle elles sont appliquées, doivent être étudiés et expliqués « en présence » de ces questions. La proposition de réflexivité qui nous vient des sources ne peut d'ailleurs pas être ignorée : la pratique historiographique à l'œuvre ici peut être aussi analysée et évaluée avec les critères qu'on applique à la nôtre, et vice-versa. Les points de comparaison possibles sont divers : les pratiques de définition de ce qui est véridique, la vérification et la validation du travail de l'historien et du topographe face à la réalité, le langage et les procédés logiques, et leur niveau de formalisation scientifique en sont des exemples parmi d'autres. Mais on veut souligner plus spécialement ici l'intérêt d'une étude des différentes façons d'appréhender l'événement, de se rapporter à la distance chronologique et à la possibilité d'en remplir le décalage. Pour le militaire, la reconstitution semble toujours être possible au moins en puissance, comme d'ailleurs la connaissance du territoire. Les ingénieurs géographes se retrouvent parfois à accomplir une pratique historiographique et même anthropologique, sans se charger, pour la plupart d'entre eux, d'outils théoriques autres que ceux qui sont propres aux militaires. Et leur temps est un temps différemment structuré par rapport à celui de l'historien : il est loin d'être linéaire, il est centré, et hiérarchiquement organisé.

1.2.3 Quel travail topographique ?

Le savoir-faire des topographes militaires comporte évidemment une large composante technique. Les ingénieurs géographes sont les plus spécialisés d'entre eux, mais les officiers qui se trouvent à être chargés de reconnaissance ou d'autres travaux topographiques sont censés aussi avoir une certaine préparation et une connaissance des méthodes, particulièrement de celles qui sont adaptées aux travaux rapides que les non-ingénieurs peuvent accomplir. Il existe en effet une pluralité de tâches, et c'est l'un des buts de notre analyse que de les départager et de les définir.

La reconstitution du détail de l'accomplissement concret d'un travail scientifique ne vise pas à satisfaire une érudition de curiosité ; elle est porteuse au contraire d'un choix théorique, qu'on a déjà évoqué. Nous avons utilisé souvent le mot « pratique », en lui attribuant une importance théorique forte à l'intérieur de la construction de notre objet. L'étude des méthodes de travail est un des cas (pas le seul, quoique le plus évident) dans lesquels se rend visible le sens de l'importance donnée à ces pratiques, en fonction de leur lien avec ce qu'on a appelé les représentations. Notre choix est celui de reconstruire les méthodes dans leur détail et leur matérialité, pour pouvoir y retracer ce qu'ils entraînent aux niveaux du dispositif conceptuel des acteurs[71]. L'idée de départ est évidemment qu'une méthode de travail, pour essentiellement manuelle qu'elle soit, n'est pas anodine épistémologiquement. Le fait de comprendre comment on travaille réellement, avec les instruments manuels, donne une lumière possible sur les

[71] Voir Chapitre IV, *Méthodes et résultats,* et en particulier 4.2.1.

instruments mentaux, et sur la perception du monde et de la réalité que l'utilisation des deux types d'instruments coopère à former et maintenir.

Les sources montrent l'existence d'un code précis de définition des tâches topographiques dans l'armée. Le tableau qui en sort semble être parallèle à celui des divisions des genres en peinture : une reconnaissance militaire, un plan de bataille, un levé, un mémoire topographique et statistique, autant de noms qui correspondent chacun à un modèle précis de travail. Chaque modèle contient en soi (et définit en même temps) une méthode et un niveau de détail requis dans la représentation, les deux choses étant évidemment liées. La méthode comprend le choix des instruments et la base de préparation du travail (une réalisation topographique peut être préalablement préparée géodésiquement ou non, par exemple). La durée de la mission est naturellement en rapport direct avec le niveau de détail que le modèle de travail comporte et l'ampleur du terrain concerné. La description détaillée de ces modèles trouvera place dans les chapitres suivants, et rendra plus aisée la compréhension de la substance de ce discours. Pour le moment, il nous importe seulement de poser les problèmes qui seront discutés par la suite, bref, de construire l'objet et définir ses différents aspects. Il nous semble donc intéressant de souligner plus particulièrement le lien entre les modèles de travail des topographes et le niveau de détail demandé . C'est sur la base de ce rapport, qui semble constituer un code commun à l'intérieur de l'armée, que la précision et la valeur du travail sont évaluées. Les règles selon lesquelles l'évaluation se produit sont pourtant encore à clarifier ; elles semblent opérer selon une échelle compliquée, qui met directement en cause l'idée d'objectivité ici opérante. Or, le moyen choisi pour approcher cette conception d'objectivité, autant que celle de précision, c'est de retracer la matérialité des méthodes de travail. La direction est obligée, car les sources ne nous donnent pratiquement pas d'autres définitions que

celles qui peuvent se dégager des évaluations de réalisations concrètes, plans, tableaux, reconnaissances, mémoires. Nous voilà donc forcés de parcourir des pratiques, à mesurer le terrain avec le topographe, pour voir quel monde il voyait.

1.2.4 Talents et capacités à l'œuvre

Il n'était pas prévu d'affronter dans cette thèse le thème de la définition de la notion de talent. La dynamique de la recherche a pourtant permis de constater qu'il s'agit d'une notion fondamentale pour la compréhension, non seulement de l'évaluation du travail scientifique, mais aussi de l'organisation de l'armée dans la période considérée. L'occurrence très fréquente du mot dans les sources, particulièrement dans les manuels militaires de topographie, peut servir d'indice pour réfléchir à la très grande importance attribuée par les contemporains à ce concept et à ses applications pratiques. En outre, la polémique qui semble s'esquisser entre les auteurs spécialisés dans les premières années du XIXe se construit exactement autour de cette notion et de la valeur qu'il faut lui donner dans l'organisation de la formation des topographes militaires. Il s'agit d'un changement lent dans ses principes et plus rapide au point de vue institutionnel, qui tend à remplacer l'entraînement personnalisé, qui visait à perfectionner par l'activité les dons naturels de l'individu, avec le modèle de l'école militaire d'application, où tous les élèves reçoivent les mêmes enseignements, et sont

censés les faire fructifier tous de la même façon[72]. Une polémique s'instaure autour de la notion de talent, et le parti apparemment plus innovateur semble sortir gagnant.

La notion de talent se propose donc comme une clé préférentielle pour la lecture des changements en cours à l'époque. Si on cherche à comprendre les modes de l'évaluation et de la validation, on se trouve régulièrement ramené à ce mot, qui à tout l'air d'être un faux ami pour notre compréhension. Le talent est-il commun, ou bien il est possible de l'attribuer et de le cerner seulement à une échelle individuelle ? Presque par définition, on serait tentés de choisir la deuxième option. Et pourtant, si c'est de celle-ci qu'il s'agit, il est nécessaire de la rendre problématique. Le talent est évidemment personnel, mais dans l'armée du XVIIIe siècle il représente apparemment une donnée tout à fait identifiable, on pourrait peut-être dire objectivable. Si le talent est difficilement transmissible, il est reconnaissable, et, ce qui plus compte, on peut l'évaluer. L'argument a été déjà touché dans ce chapitre à propos de la réunion à une section topographique de l'armée française des ingénieurs géographes piémontais. Dans sa signification de l'époque, le concept de talent joue forcement un rôle important dans ce genre d'opérations, non seulement parce que l'absence d'autres termes d'évaluation possibles oblige à y recourir, mais parce que le talent apparaît en soi comme un terme privilégié d'évaluation. Sur quelles bases peut-on attribuer une tâche, et assurer une confiance ? La réponse à cette question, et à d'autres qui en émergent, nécessite d'une étude plus détaillée de ce que le mot talent peut signifier à l'époque, en particulier dans un contexte militaire, et de travail technique et scientifique.

---

[72]La question des changements dans les modèles de formation est discutée au chapitre III, en particulier 3.3.

1.2.5 L'institution et sa fonction

Si les termes de l'évaluation des capacités et de la validation du travail scientifique vont être l'un des objets de cette recherche, nous devons aussi insérer dans notre agenda l'étude du sujet qui accorde cette validation et gère l'évaluation des talents, des capacités, et de leur accomplissement. L'armée est aussi un lieu institutionnel de programmation scientifique, mais aucun procès d'évaluation entre pairs n'y est actif, même partiellement. La hiérarchisation forte de toute relation semble nier cette possibilité. L'armée est effectivement une institution fortement englobante, et le travail scientifique accompli par ses membres, avec des fonctions militaires, reste à l'intérieur de ces fonctions. Il existe effectivement quelques possibilités pour les acteurs de proposer à l'extérieur de l'institution les résultats scientifiques obtenus à son intérieur, mais elle est plutôt limitée, et réservée aux plus hauts niveaux. On ne parle, bien entendu, pas ici de l'éventuelle activité scientifique des militaires externe à l'institution : celle-ci est relativement fréquente, et elle touche souvent à des disciplines différentes, qui ne trouvent pas directement leur place dans l'armée. En tout cas, du point de vue de la motivation pour l'accomplissement du travail interne, la recherche de la reconnaissance extérieure peut bien être considérée comme une donnée non-influente : les ambitions d'affirmation personnelle restent pour la plupart orientées vers la carrière militaire.

Le travail topographique est soumis à un partage des tâches qui est, au moins à l'apparence, assez complexe. Les ingénieurs géographes ont le quasi-monopole de certains travaux, mais les vicissitudes de leur corps, avec les suppressions périodiques qu'il subit, compliquent leur situation institutionnelle. On a des traces qui suggèrent

que les ingénieurs géographes continuent à opérer exactement de la même façon pendant les périodes de suppression de leur corps, en étant parfois rattachés à l'État-Major. Il est nécessaire de connaître la substance de ces divisions du travail, qu'on tentera de reconstituer dans le détail, pour évaluer leur degré de flexibilité. Des modèles précis d'activité topographique, porteurs d'un certain niveau de détail et de précision, et d'une méthode adaptée, semblent être identifiés à l'intérieur de l'armée ; des tâches différentes, qui probablement basent leur définition sur ces modèles, paraissent être confiées à des corps d'armée et à des acteurs différents. Cette distribution habituelle des tâches est-elle rigide et inaltérable, ou au contraire l'activité peut être organisée de façon alternative ? Le corps des ingénieurs géographes a-t-il une priorité, ou bien la tâche est confiée tout simplement aux meilleurs hommes disponibles ? Si des échanges sont possibles, la préparation et les capacités doivent être distribuées de façon assez uniforme. Mais à qui la flexibilité doit-elle être attribuée? Sont-ce les modèles de travail qui sont flexibles et adaptables aux conditions et à la formation de celui qui en est chargé, ou bien les modes de l'attribution des tâches qui peuvent varier sans problème, en ayant à disposition un ensemble d'individus tous également capables d'accomplir ce qui leur est confié ?

Les questions posées à propos de la division du travail renvoient forcément à la définition du talent et à son évaluation, mais aussi à l'espace laissé libre pour l'action individuelle à l'intérieur de l'institution. Le thème dans son aspect général a été très richement traité, avec des conclusions souvent opposées[73]. Le choix de cette étude sera celui de partir des exemples concrets qui laissent apercevoir la capacité d'action du sujet, et aussi la situation historique de l'institution « armée » du point de vue du niveau de pouvoir de la discipline et du contrôle, en France, entre la fin du XVIIIe siècle et le

[73] Pour le traitement de cette question, voir 3.4.2, *Face à l'institution « Armée »*.

début du XIXe. La période choisie est d'ailleurs évidemment riche de changements, et l'analyse en est donc compliquée. La discussion de la portée théorique de ce choix suivra la lecture des exemples. L'optique adoptée est d'ailleurs déjà évidente dans l'intention de faire de la discipline militaire un objet historique à part entière, qui n'agit pas seulement en négatif, qui donne les limites comme les directions de l'action. Le rapport entre l'action du sujet et les limites que l'institution lui pose est un objet réel, comme les exemples le montrent. De la même façon que l'institution n'est pas seulement contraignante, mais aussi porteuse de proposition, l'action du sujet n'est pas seulement centrifuge : elle peut au contraire manifester des attachements positifs à l'institution, y apporter des variations, ou se limiter à adhérer aux modèles proposés[74]. Mais s'il existe une possibilité réelle de ne pas adhérer à ce modèle, le fait d'y adhérer reste une action positive, et qui mérite donc d'être étudiée à part entière, et non seulement en tant que conséquence inévitable d'un système établi.

Dans ce cadre, le critère de légitimité agit de façon multidirectionnelle : il y a des désobéissances légitimes, et des ordres supérieurs illégitimes. C'est ce qui au moins semble ressortir des exemples de réception des unes et des autres. Si on refuse de lire ces données dans des termes d'une pure analyse des pouvoirs, dans laquelle la désobéissance est seulement une faiblesse du pouvoir de contrôle et l'ordre une affirmation forte, la légitimité se pose comme possible clé de lecture. Le plus complexe des exemples disponibles est la polémique survenue entre le général Sanson et le chef de bataillon Martinel (et ce n'est bien sûr pas un hasard si on explicite ici le grade militaire de chacun) à propos des changements d'ordre pour la section des champs de bataille du Piémont. Une au moins des possibilités de lectures offre une vision

---

[74] Voir Sabina LORIGA, *Soldati. L'istituzione militare nel Piemonte del Settecento,* Marsilio Venezia 1992.

relativement surprenante : Martinel proteste comme si ce n'était pas légitime de demander l'accomplissement d'un travail de mauvaise qualité. Il n'est pas légitime de le requérir, car il s'agit d'engager l'honneur des auteurs (c'est le nom des ingénieurs et de leur directeur qui y restera attaché, non pas celui du donneur des ordres) et de le lier à un travail de mauvaise qualité[75]. La lecture de cette polémique est pourtant complexe. Martinel et Sanson sont-ils en train de se disputer sur des motivations seulement conjoncturelles, ou bien leur opposition peut-elle être lue comme le symptôme d'un changement en cours, qui n'est pas bien accueilli par tous? S'agit-il seulement d'adopter des nouveaux standards, ou de concevoir différemment son propre travail et sa justification ? Peut-on par ailleurs schématiser cette polémique et l'utiliser pour étudier le rapport entre institution et action du sujet, ou bien s'agit-il purement d'un conflit poussé, quoique inégal, entre deux personnages relativement importants de la topographie militaire de l'époque ?

[75] Voir 3.4.1.

2 Institution et individus

2.1 Brève histoire du Dépôt de la Guerre et des ingénieurs géographes

2.1.1 1691-1789

Tout en étant parallèles, l'histoire des ingénieurs géographes militaires et celle de « leur » institution, le Dépôt Général de la Guerre, ne coïncident pas toujours. Le Dépôt, comme le nom l'indique, naît avant tout pour faire face à un besoin de conservation des documents relatifs à la guerre. En 1688, à l'époque de sa fondation, il conserve des documents anciens, et ne semble pas être lié directement à la production contemporaine de matériel cartographique ou historique. Aucun ingénieur topographe actif n'est donc rattaché à cette institution. C'est pourtant exactement à la même période qu'un groupe d' « Ingénieurs du Roi » spécialement chargés de travaux topographiques se constitue. Ils sont militairement rattachés à l'infanterie ; la première mention de ces « Ingénieurs pour les camps et armées » est de 1691. C'est la date qu'on a choisie comme début de cet aperçu de l'histoire des ingénieurs géographes. La reconstruction de ces premières années peut se fonder sur deux sources secondaires. La première est la « Notice historique sur le Dépôt Général de la Guerre », texte anonyme, publié dans le deuxième numéro paru du *Mémorial Topographique et militaire* [1], en 1802. La publication d'un périodique propre à l'institution débute avec un aperçu de l'histoire de celle-ci. Le

[1] « Notice historique sur le Dépôt Général de la Guerre », in *Mémorial Topographique et militaire, rédigé au Dépôt Général de la Guerre,* N.2, « Historique », IV Trimestre an X.

choix est presque obligé, mais le texte met en évidence que dès cette époque, et avec les meilleures sources à disposition, la reconstruction de l'histoire du Dépôt, et surtout de ses activités, posait un problème. Pendant les années de la Révolution, le Dépôt avait subi plusieurs déménagements, cause avec d'autres de la perte de beaucoup de matériels, et de documentation sur l'institution. La production topographique avait été perturbée autant que la conservation, comme on le détaillera par la suite. En 1802, l'auteur de la « Notice » avoue son incapacité à reconstruire des événements et une activité scientifique ayant eu lieu seulement dix ans auparavant. La « Notice » de 1802 est pourtant fortement affirmative: le Dépôt, après des longues années de désordre, d'inadaptation au service de l'armée, de conflits de compétence, est enfin prêt à devenir la référence incontournable pour la topographie, dans toute l'Europe. La seconde source fondamentale pour la reconstruction de l'histoire des ingénieurs géographes est l'ouvrage du colonel Berthaut[2], écrite au début du XXe siècle : très riche en détail, il semble avoir été fondé sur la totalité ou presque des fonds d'archives relatifs au Dépôt de la Guerre, y compris des documents qui semblent aujourd'hui introuvables.

Les ingénieurs de 1691 spécialisés dans les travaux topographiques travaillent à ce qui a rapport à l'action de guerre, à sa préparation, et à la relation qu'on en donne successivement au roi. Leur activité se base exclusivement sur des instructions de circonstance, préparées par des officiers supérieurs en fonction du lieu et des nécessités de l'armée. Au cours du XVIIIe siècle les termes du travail seront organisés aussi par des ordonnances adressées à tous les ingénieurs, et préalables aux instructions de circonstance. Mais pour ce qui concerne la campagne de guerre, ce premier système de travail des « Ingénieurs des camps et armées » ne diffère pas sensiblement de celui qui

---

[2] BERTHAUT, *Les ingénieurs géographes militaires 1624-1831*, Imprimerie du service géographique, Paris 1902.

guidera l'activité topographique militaire au moins jusqu'au Premier Empire. Les textes qui prennent en compte de façon générale l'activité de l'ingénieur topographe restent rares, et ne remplacent jamais les instructions particulières. Les reconnaissances (pendant la campagne de guerre, on ne peut effectuer que des reconnaissances, quoique plus ou moins détaillées) se fondent toujours sur des instructions écrites pour le cas particulier. Il arrive que les ingénieurs géographes parlent de l'ensemble des instructions reçues comme d'un corpus de référence, un ensemble dans lequel puiser pour trouver les règles d'application de leur propre travail. C'est en particulier pendant le conflit de compétence avec le Génie, à la fin du XVIIIe siècle, qu'on fait recours aux instructions, comme si, en plus de former, dans leur totalité, une sorte de traité, elles étaient la preuve matérielle de la supériorité de l'expérience des ingénieurs géographes pour ce qui concerne la représentation du terrain[3].

La tâche des « Ingénieurs pour les camps et armées » de 1691 se distinguait de celle des autres « Ingénieurs du Roi » parce qu'elle ne concernait pas le levé des places fortes, mais la représentation d'un terrain plus vaste, quoique directement utile à l'action de guerre. Leur art était encore un art mixte : le dessin réunissait souvent différentes projections, la projection verticale restant rare, et jamais utilisée seule. Ce ne sera d'ailleurs qu'en 1802 que la Commission chargée d'uniformiser la topographie décrétera l'application de la seule projection verticale à tous les travaux topographiques, civils et militaires. À la fin du XVIIe siècle, on alterne encore projection horizontale et perspective cavalière. Les plans, qui évoquent davantage une représentation picturale, n'ont pas d'échelle marquée, ce qui rend l'évaluation des distances sur la base de la carte apparemment très peu aisée. Ces travaux avaient pourtant été demandés et utilisés pendant les guerres de Louis XIV. C'est au cours de ces campagnes de guerre que

[3] Voir 3.4.1.

l'activité des ingénieurs topographes spécialisés commence à devenir vraiment systématique. La paix revenue, l'organisation de ce même groupe d'ingénieurs s'imposait. On assiste alors à un changement de situation qui deviendra cyclique dans l'histoire des ingénieurs géographes : les années de guerre se passent dans une activité fébrile, qui laisse bien peu de place à l'organisation administrative, et qui met en évidence des manques de personnels chroniques. Au retour de la paix, les ingénieurs, souvent embauchés dans l'urgence, se retrouvent trop nombreux, et des projets pour la réorganisation de leur corps et de leur institution de rattachement commencent à apparaître. L'organisation d'une institution susceptible de gérer de façon continue le travail topographique, en temps de paix comme en temps de guerre, est le grand problème de la topographie militaire du XVIIIe siècle. Les polémiques dont on peut retrouver trace au cours du siècle concernent essentiellement l'organisation de l'activité en temps de paix, qui devrait être conçue en fonction et en préparation de la guerre, et qui trop souvent est dispersée au profit de travaux qui n'ont aucun intérêt militaire.

En 1715 les « Ingénieurs géographes des camps et armées » (c'est leur nouvelle dénomination) reçoivent leur première organisation hiérarchique. Ils ont un chef, Roussel, qui doit les diriger dans les travaux de paix auxquels ils sont affectés, et qui se déroulent essentiellement sur les frontières du royaume. Les ingénieurs en activité semblent être une douzaine ; ils sont encore pourvus de brevets de lieutenant d'infanterie, mais leur chef répond directement au ministre de la Guerre, ce qui permet au groupe de jouir d'une liberté remarquable, en particulier dans l'organisation du travail. Le Dépôt de la Guerre n'est pas encore leur institution de rattachement, et ne le sera pas avant 1744. La contrepartie de leur autonomie est l'absence de monopole : les ingénieurs géographes sont loin d'être les seuls à s'occuper de topographie, même à l'intérieur de l'armée, et d'autres, parfois des civils, utilisent la dénomination

d ’« ingénieur géographe », de façon plus ou moins légitime. Il existe en outre un « Ingénieur géographe du Roi », rattaché aux ingénieurs des fortifications, qui d’ailleurs continuent eux aussi à s’occuper de topographie. Le vaste problème de la distribution des tâches et de la protection du titre reste au premier plan pendant tout le XVIIIe siècle ; il est à l’origine des plus forts conflits qui impliquent les ingénieurs géographes : ainsi le long et compliqué conflit de compétence avec les ingénieurs du Génie, la rivalité avec les ingénieurs civils, en particulier ceux de Cassini, qui se permettent d’utiliser cette dénomination, et portent abusivement une uniforme militaire. La réorganisation des ingénieurs géographes en corps d’armée, toujours souhaitée et très longue à se réaliser, avait parmi ses buts la protection du titre, question absolument fondamentale dans la perception de soi et du métier que les topographes militaires avaient acquis, et qu’ils essayaient de transmettre par la voix de la formation et par l’écriture de manuels. Les ingénieurs géographes auteurs de textes choisissent pour la plupart de se présenter comme des praticiens, et donc de mettre en avant comme principale qualification la technique acquise par une longue expérience. Le titre d’ingénieur géographe ne devrait donc être attribué qu’à eux, parce qu’il doit certifier un savoir-faire technique et militaire qu’ils possèdent et qu’ils veulent mettre en valeur.

Le Dépôt de la Guerre, installé à sa fondation, en 1688, à l’Hotel de Louvois, est transféré à l’Hotel des Invalides vers la fin du règne de Louis XIV. Sa fonction est seulement de conservation, et l’institution ne semble pas être active : la « Notice » du *Mémorial* de 1803 parle d’une inspection ordonnée par les Chambres des Comptes en 1720, qui aurait abouti à la découverte de la richesse du matériel oublié au Dépôt, et à une première réorganisation. Le travail de classement semble pourtant se borner à former des registres de la correspondance des généraux, par ordre de date, distingués par guerre. Par la suite on fera référence à ce fond, préexistant aux nombreuses

acquisitions du XVIIIe siècle, comme aux « anciennes archives ». La « Notice » ne lève d'ailleurs aucun des doutes possibles sur la forme réelle de ce premier classement. On sait que certaines lacunes existantes dans la documentation avaient été remplies à l'époque par des copies de manuscrits de la Bibliothèque Nationale. La collection était donc conçue comme un tout, ordonné chronologiquement, témoignage qui se voulait complet. Mais nous ne savons pas si les registres de correspondance des généraux comprenaient aussi le matériel topographique utilisé à l'occasion, ni si ce matériel existait, ni s'il avait été volontairement exclu du classement. L'organisation successive du Dépôt va donc partager en deux la collection, avec d'un côté le matériel dit historique, classé chronologiquement, et de l'autre le matériel dit topographique, classé géographiquement. L'unité de l'événement, témoigné par deux différents types de documents, sera cassée au niveau de la conservation, tout en restant cohérente au niveau de la production : les ingénieurs reconstruisent la bataille dans des mémoires textuels au même moment qu'ils marquent les déplacements des troupes sur le plan[4].

Les termes de l'activité du Dépôt entre 1720 et 1744 ne sont pas clairs. Le directeur en est un officier général, le maréchal de Maillebois, mais il ne semble pas y avoir eu de production de matériel avant le rattachement des ingénieurs géographes. La collection documentaire et les ingénieurs restent séparés même après le rattachement de 1744 : tout en étant désormais dépendants de l'institution, les ingénieurs ont leur installation officielle à Versailles, tandis que la collection documentaire et le personnel député à sa conservation demeurent aux Invalides jusqu'en 1760.

La deuxième moitié du XVIIIe siècle voit une augmentation vertigineuse de la production topographique militaire. Des grandes opérations sont organisées, et le soutien des topographes aux actions de guerre commence à être conçu comme

[4] Voir 4.2.4.

indispensable. Pendant la Guerre des Sept Ans, on enregistre une forte augmentation des effectifs des ingénieurs géographes : les nouveaux entrants, embauchés dans l'urgence, avec une formation parfois imparfaite, figurent au rang d'ingénieurs surnuméraires, ou de dessinateurs auxiliaires. Ils demeurent parfois à Versailles pour l'activité en temps de paix, selon un mécanisme d'embauchage assez cyclique auquel on a déjà fait référence. Parmi les ingénieurs embauchés à l'époque de la Guerre de Sept Ans on trouve des noms qui seront très importants par la suite : rappelons surtout le jeune Calon, qui se montrera particulièrement habile dans la gestion de sa carrière pendant les années de la Révolution, et qu'on retrouvera en 1793, général et directeur du Dépôt de la Guerre[5]. L'entrée de nouvelles recrues à chaque guerre a des influences évidentes sur la formation : la hâte dans laquelle ces recrutements sont opérés ne semble pas laisser la possibilité de les former aux principes de la topographie militaire ; il ne peut certainement s'agir de la formation complexe et lente qui est envisagée dans les manuels de topographie qui sont publiés pendant la même période. Les nouvelles recrues répondent normalement à des exigences techniques : ils savent dessiner, ils ont été dessinateurs auparavant, au Dépôt ou ailleurs ; ils viennent, plus rarement, d'autres formations d'ingénieurs.

À la fin de la Guerre des Sept Ans, le Dépôt voit son patrimoine documentaire plus que doubler, grâce à l'activité directe des topographes français, mais aussi grâce à la grande quantité de cartes étrangères saisies. Cette pratique fait partie du fonctionnement normal de la topographie en temps de guerre : les ingénieurs, à la suite

[5] Etienne Nicolas de Calon naît à Granvilliers en 1726 ; il a déjà une longue carrière militaire quand, à la Révolution, il devient administrateur du département de l'Oise et député à l'Assemblée Législative. Jacobin, il siège à la Convention. Il devient directeur du Dépôt de la Guerre en 1793, il est promu général de brigade en 1793 ; en 1801 il se retire de la vie active. Il mourra le 4 juin 1807. Les informations ici reportées et ne faisant pas référence à l'activité militaire de Calon sont tirées de, Roger CARATINI, *Dictionnaire des personnages de la Révolution*, Le pré au Clercs 1988, p.145.

de l'armée, ont parmi leurs missions celle de s'emparer de la documentation qui peut se trouver en leur pouvoir en pays étranger, de l'évaluer, de s'en servir éventuellement pour la campagne en cours, puis de l'envoyer au Dépôt pour qu'elle y soit conservée. C'est de cette façon que les collections augmentent considérablement pendant les guerres d'Ancien Régime, mais surtout pendant les guerres de l'Empire, quand cette méthode devient systématique. Pendant l'Empire, le manque de personnel pousse à organiser aussi des « saisies de capacités », rendues possibles par les annexions : les topographes militaires d'autres pays (on a traité précédemment du cas des Piémontais) et en général les hommes ayant une préparation à la topographie sont très recherchés par le Dépôt de la Guerre, qui s'empresse de s'assurer leurs services, à la suite d'une formation ou d'une mise à jour rapide.

Le patrimoine du Dépôt de la Guerre augmente au XVIIIe siècle non seulement grâce aux opérations de guerre (cartes pour la bataille et saisie de matériels étrangers), mais aussi naturellement grâce à l'organisation de levés sur le territoire français en temps de paix. Parmi les travaux de haut niveau organisés, une place d'honneur revient à la carte du Dauphiné, dirigée par Pierre de Bourcet à partir de 1749. Il s'agit d'un travail techniquement supérieur à tout ce que les topographes militaires avaient pu accomplir jusqu'alors. Bourcet est une figure essentielle pour comprendre le lien entre topographie et théorie de la guerre, deux disciplines qu'il maîtrisait et qu'il ne concevait jamais comme séparées. L'influence de Pierre de Bourcet et de la carte du Dauphiné sur la topographie militaire contemporaine et successive semble avoir été très forte. Elle s'est exercée à travers deux canaux : d'une part ses écrits théoriques[6], dont la circulation manuscrite a dû être grande, si l'on juge à partir du bon nombre de copies qui s'en sont

[6] On fait référence plus particulièrement à *Principes de la guerre de montagnes* et *Mémoire sur les reconnaissances militaires*, publiés seulement au XIXe siècle.

conservées, et des références continuelles qu'on retrouve dans les ouvrages publiés ; de l'autre l'influence directe sur une génération entière de topographes. La carte de Dauphiné a fonctionné comme une école pratique pour les jeunes officiers, régulièrement envoyés travailler aux ordres de Bourcet, qui mettait à l'épreuve leur talent pour percevoir et mémoriser le territoire[7]. En l'absence d'une vraie école pour les ingénieurs géographes, la pratique aux côtés d'un officier d'expérience a été la base de l'apprentissage normal. Pour la génération qui commence à pratiquer pendant la décennie 1750, et qui est celle qui assure le service de la topographie militaire jusqu'à la veille de la Révolution, Pierre de Bourcet et la carte du Dauphiné sont la référence incontournable. On perçoit mieux encore l'importance de son rôle si l'on sait que les protagonistes de la topographie militaire d'Ancien Régime appartenaient essentiellement à trois ou quatre groupes familiaux, liés entre eux. L'apprentissage du métier se faisait de père en fils, d'oncle en neveu, et chaque groupe possédait au moins un topographe qui avait pratiqué sous les ordres de Bourcet. Parmi ces groupes familiaux, on citera les Berthier : le père, Jean-Baptiste, est ingénieur en chef des géographes à partir des années 1760, et c'est sous sa responsabilité directe que s'exécute celui qui est peut-être le plus grand ouvrage accompli par les topographes militaires au XVIIIe siècle, la Carte des Chasses du Roi. Les fils de Jean-Baptiste, Alexandre, César et Léopold, sont tous formés pour devenir ingénieurs géographes, et les deux derniers, qui seront généraux de division sous l'Empire, collaborent à la Carte des Chasses, et au levé des côtes. Alexandre sera, comme l'on sait, ministre de la guerre de Napoléon et chef de son État-Major. Le groupe familial s'étend aussi par alliance : le beau-frère de Jean-

[7] Le *Mémoire sur les reconnaissances militaires* est riche en références aux pratiques d'entraînement des ingénieurs.

Baptiste Berthier, Lhuillier de la Serre, est aussi ingénieur géographe, et il participe en tant que tel à l'expédition de Bougainville.

Après 1764, plusieurs ingénieurs, dont Calon, sont envoyés en mission aux colonies. Ceux qui restent en France sont d'abord réunis à Versailles, pour mettre au net et ordonner les productions et les acquis de la guerre, puis ils sont occupés au levé des côtes et des frontières, et à la Carte des Chasses. La Carte des Chasses se présente comme un travail de haut niveau technique, auquel les ingénieurs, et en particulier l'ingénieur en chef Berthier, attachent beaucoup d'espoir d'affirmation personnelle. La première zone levée est celle de Rambouillet, et huit ingénieurs sont à l'œuvre. L'élargissement successif du terrain à couvrir, qui comprend désormais Versailles, occupe tous les ingénieurs disponibles entre 1768 et 1773. La réduction et la gravure de l'ouvrage complété se poursuivront jusqu'en 1792, et seront reprises par Jean-Baptiste Berthier sous le Consulat, pour n'être achevées que sous la Restauration. Le travail était sûrement de haute qualité, mais le fait que des ingénieurs militaires y soient occupés, quand leur fonction aurait dû plutôt les appeler ailleurs, dans des zones de réel intérêt pour la guerre, suscita plusieurs polémiques. L'arrivée du général de Vault à la direction du Dépôt en 1772 rend évidente l'intention d'occuper les ingénieurs géographes exclusivement aux travaux d'intérêt militaire, et inaugure l'intervention directe du directeur du Dépôt sur l'organisation de l'activité. Jusqu'à alors, l'ingénieur en chef avait dirigé non seulement le travail dans son accomplissement, mais aussi dans sa programmation. Le Dépôt s'affirme donc comme agent de la production, et plus seulement de la conservation. Sa vocation est militaire, scientifique, historique. Il est un organe de l'armée, au service de l'activité militaire ; il est l'un des hauts lieux de la topographie en France, pour le matériel qu'il conserve et pour les opérations qu'il organise ; il est le lieu fondamental de la mémoire sur les guerres de la France, de la

production de documents à ce propos et de leur conservation. Les collections du Dépôt viennent d'ailleurs d'être réorganisées, et partagées en deux grandes parties : les cartes et plans, classés par ordre alphabétique de lieux, et les archives historiques, qui contiennent rapports officiels, relations de bataille, et documents textuels de ce type, classés en ordre chronologique. Les mémoires descriptifs, normalement conçus comme support textuel à la carte, semblent avoir été soumis à un classement mixte, par lieu ou par date. On sait que pour des raisons logistiques ils n'étaient pas placés avec les cartes et plans. Il reste quand même de nombreux doutes sur leur situation, et donc sur leur statut. La vocation historique affichée par le Dépôt est en tout cas évidente. Les cartes et les plans sont en bonne partie aussi des documents historiques, datés, et relatifs à une circonstance précise : il s'agit de plans de bataille, de reconnaissance des positions, et d'autres documents qui ont leur fonction plus dans la reconstruction de l'événement que dans celle du territoire. Le Dépôt est conçu comme le lieu où les événements de l'histoire militaire de la France sont gardés, pour que leur étude puisse éclairer ceux qui exercent des responsabilités de commandement, et pour qu'une histoire puisse être écrite à partir des documents produits par les ingénieurs et conservés par l'institution.

Pendant la décennie qui précède la Révolution, la topographie militaire française est secouée par un conflit entre les ingénieurs géographes et les ingénieurs du Génie. Cette tension, et les contrastes au niveau du commandement qui s'ensuivent, diminuent la productivité des institutions concernées, et sont riches en conséquences sur la situation ultérieure sous le Consulat et l'Empire. On se limite ici à détailler chronologiquement les phases de cet important conflit, et l'on renvoie pour une analyse plus profonde au chapitre suivant[8]. Jusqu'en 1776, la collaboration entre les ingénieurs géographes et les ingénieurs du Génie avait été, sinon tranquille, du moins

[8] Voir 3.4.1.

normalement acceptée. La situation voyait cependant les ingénieurs géographes dans une position potentiellement subordonnée, leur encadrement militaire étant toujours plus incertain que celui de leurs collègues du Génie. Le conflit était peut-être seulement latent : un petit groupe d'ingénieurs au statut incertain occupe une fonction qui les rend indispensables et recherchés en temps de guerre, mais qui semble les laisser plutôt inutiles en temps de paix ; en face, un corps d'armée bien plus puissant, de par son nombre et son statut, effectue des travaux qui semblent être les mêmes, ou du moins analogues à ceux du groupe précédent ; la collaboration de membres des deux groupes est normale, et l'existence de sections mixtes est fréquente. L'ordonnance de 1776 agit dans cette situation de déséquilibre, dans la direction la plus prévisible : les ingénieurs géographes deviennent part du Corps Royal du Génie. Deux d'entre eux devaient être rattachés à chacune des directions du Génie, qui étaient douze à l'époque. Le Dépôt de la Guerre aurait donc du perdre vingt-quatre géographes, remplacé par le rattachement de deux officiers du Génie. Les groupes sont donc mélangés, et l'on devine l'intention de dissoudre le plus petit dans le grand, en gommant les différences professionnelles qui avaient pourtant existé jusqu'à alors. Les protestations des ingénieurs géographes et du général de Vault, directeur du Dépôt, sont très violentes. L'ordonnance est considéré illégitime, car elle prive de leur situation des officiers militaires qui n'ont pas commis d'actes susceptibles d'un jugement et d'une punition officielle, qui seule pourrait expliquer une telle perte de statut. Outre qu'illégitime, l'ordonnance est considérée nuisible à l'armée, car elle porte atteinte à un service qui lui est essentiel, et dont on se presse naturellement de souligner les particularités et la difficulté. Une ordonnance de 1777 semble entendre en partie les protestations, et mitiger la précédente : les ingénieurs géographes restent tels, ils ne sont pas dissous dans le Corps Royal du Génie, mais ils sont chargés conjointement à celui-ci de tous les travaux topographiques. Le conflit n'est

donc pas éteint, mais replacé dans les termes d'une cohabitation forcée, qui a comme conséquence presque immédiate d'immobiliser le service. Des instructions différentes, parfois antagonistes, provenant des deux « têtes » de la topographie militaire, rendent impossible une collaboration qui semble rencontrer beaucoup plus de problèmes au niveau du commandement qu'à celui de la pratique du travail : les sections mixtes, comprenant des ingénieurs des deux cotés, existaient déjà depuis longtemps. C'est en grande partie à ce conflit et au blocage de la production cartographique qu'il cause qu'on doit probablement la suppression des ingénieurs géographes en 1791. De même, c'est au fait d'être un ancien officier du Génie que Nicolas Sanson doit certaines des difficultés qu'il va rencontrer à la direction du Dépôt de la Guerre, où il arrive en 1802.

2.1.2 La période révolutionnaire

Le Comité militaire de l'Assemblée Constituante se penche sur la situation des ingénieurs géographes et décide finalement pour leur suppression en 1791. Officiellement, les ingénieurs géographes n'existent plus. Une réelle réorganisation du corps interviendra seulement en 1809. Le Dépôt conserve tout son matériel, mais se voit privé de son personnel : l'activité est interrompue. La suppression visait les ingénieurs géographes en tant que corps d'armée : on ne niait pas la nécessité d'une activité topographique de support à la guerre, mais on déclarait superflue l'existence d'un corps spécialement conçu pour cette tâche, quand un autre, le Génie, pouvait l'assurer. Les hommes formés à la topographie restent utiles, et restent des militaires ; le décret de

suppression[9] fait déjà référence aux voies d'intégration dans d'autres corps offertes aux ingénieurs géographes. La voie la plus suivie sera le rattachement aux États-Majors, où les officiers topographes peuvent continuer à exercer selon leurs capacités. Si donc le décret est lourd dans ses conséquences immédiates pour les années 1791-1794, on peut affirmer qu'il ne sera jamais complètement appliqué. L'activité est effectivement arrêtée pendant les trois premières années qui suivent la suppression; par la suite, l'incertitude du statut militaire des ingénieurs, et d'énormes difficultés pour les paiements gêneront considérablement l'activité topographique. Mais les ingénieurs géographes pourront reprendre leur activité. Ils seront employés en campagne aux charges dont ils s'étaient toujours occupés, et sous la direction de Calon ils retourneront même prendre leur place au Dépôt de la Guerre, comme si aucune suppression n'avait été prononcée.

Avant la réorganisation formelle le personnel demeure néanmoins irrégulier : il ne peut donc pas être payé sur la solde de l'armée, comme auparavant. Les traitements des ingénieurs doivent être considérés comme dépenses extraordinaires, qui nécessitent donc des ordonnances spéciales. Dans la pratique, cette situation prive les topographes

---

[9] « Décret de l'Assemblée Nationale, du 17 Août 1791.
L'Assemblée Nationale délibérant sur la proposition du Ministre de la guerre, après avoir entendu le rapport de son Comité militaire, décrète ce qui suit :

I. Le corps des Ingénieurs-géographes militaires, crée par l'Ordonnance du Roi, du 26 février 1777, est & demeurera supprimé, à dater de l'époque de la publication du présent Décret.

II. Ceux des ingénieurs-géographes militaires qui seront réformés recevront des pensions de retraite qui seront réglées d'après les appointement dont ils jouissoient, & de la manière qui a été réglée pour les Officiers des États-majors des places, par les articles VI, VII & VIII du titre II de la Loi du 10 Juillet 1791.

III. Les Ingénieurs-géographes militaires actuellement en activité, qui ne seront pas réformés, auront le choix de prendre leur retraite, conformément à la Loi du 3 août 1790 ou de rentre dans la ligne en profitant des différentes formes indiquées pour les remplacemens.

IV. Il sera tenu compte au Ingénieurs-géographes militaires de tout le service qu'ils auront fait en cette qualité avant d'être brevetés, ce temps désigné communément sous le nom de *surnumérariat*, leur sera compté pour toutes les récompenses militaires qui s'accordent à l'ancienneté du service. »

Loi portant suppression des Ingénieurs-géographes militaires, donnée à Paris, le 16 ocotbre 1791, Bibliothèque Historique de la Ville de Paris, <133291>.

de tout revenu pendant de longues périodes. Les conséquences de cet état d'incertitude financière et statutaire sont parfois étonnantes : avec la conscription, des ingénieurs en activité au Dépôt de la Guerre se voient menacés d'être envoyés « au bataillon », car leur service n'est pas reconnu comme militaire. Calon doit intervenir directement au près du ministre pour que Bonne, jeune ingénieur formé et actif au siège du Dépôt à Paris, ne soit pas envoyé en opérations comme simple soldat[10]. En outre, les astronomes et ingénieurs géographes actifs en campagne, en plus de ne pas recevoir leur solde, n'obtiennent pas la deuxième ration de nourriture réservée aux officiers, car leur grade n'est pas signalé. Calon rapporte au ministre cette situation, symbolique de l'état général de l'institution. Si le problème de la reconnaissance des ingénieurs comme officiers est résolu avec leur rattachement à l'État-Major, les problèmes du statut du corps et du financement perdurent encore sous le Consulat : ils entravent sérieusement l'activité topographique, et laissent les ingénieurs dans une situation de détresse souvent extrême, encore plus pénible que celle du reste de l'armée.

Dans les années de la Révolution, la topographie française est secouée par un grand projet utopique. En 1794, l'Agence des Cartes est instituée, sous la direction de l'ex-ingénieur géographe d'Abancourt, qui avait déjà travaillé à la division de la France en départements[11]. Le projet était aussi simple dans sa théorie qu'absurdement compliqué dans sa réalisation : il fallait tout simplement tout réunir. Toute carte, mappe, plan, tout mémoire descriptif existant en France, dans les Dépôts institutionnels ou dans les collections privées, devait être rapidement envoyé à l'Agence des Cartes. Il devenait pratiquement illégal de posséder des documents topographiques. L'éventuel

---

[10] Rapport au ministre 14 Pluviose IV, SHAT, 3 M 216.

[11] Pour cette opération, à laquelle plusieurs anciens ingénieurs géographes collaborent, voir Marie –Vic OZOUF MARIGNIER, *La formation des départements. La représentation du territoire français à la fin du 18e siècle*, EHESS, Paris 1992.

matériel en possession des départements devait être aussi envoyé à Paris. Dans une éventuelle évaluation de la quantité de ces documents, il faudrait ajouter aux collections topographiques anciennes, parfois conséquentes, toute la production que le partage du territoire de la France en départements avait naturellement entraînée : des cartes et des mappes commandées par la commission chargée du partage, mais aussi par les villes, qui voulaient documenter leurs demandes. Avec l'institution de l'Agence des Cartes, une lettre circulaire avait été envoyée à tous les responsables d'institutions qui conservaient du matériel topographique. Il y en avait plusieurs, militaires et civiles, de fondation ancienne ou bien issues de répartitions plus récentes, destinées à la conservation ou utilisant des cartes et des plans pour les besoins de leur fonction : le Dépôt de la Guerre, naturellement, le Dépôt des cartes et plans de la Marine et des colonies, le Dépôt des limites, dont le directeur est Simon-Pierre Brossier, plus tard chef du service topographique en Italie, la Bibliothèque Nationale, la Commission des relations extérieures, la Commission du mouvement et de l'organisation des troupes, dont le directeur est Calon, l'ancien ingénieur géographe ayant quitté le Dépôt de la Guerre avant la suppression de son groupe pour se consacrer à l'activité politique. En principe, l'Agence aurait dû fonctionner comme un Dépôt unique, assurant la conservation et la gestion du matériel, fourni en copie aux institutions qui en auraient besoin. Il s'agissait d'une énorme erreur d'évaluation. On avait largement sous-évalué la quantité de matériels existants, ainsi que l'usage que les institutions en faisaient. Les cartes n'étaient pas encore arrivées à l'Agence, que déjà les demandes pressantes de copies les suivaient. Moins de deux mois furent nécessaires pour s'apercevoir que le projet n'était pas praticable. L'Agence était supprimée avant même d'avoir réellement commencé son activité. Sa brève existence avait été pourtant très lourde en conséquences : le fonctionnement de plusieurs organismes avait été affecté par

l'indisponibilité de la presque totalité du matériel topographique ; l'impossibilité de classer les documents dans des brefs délais avait causé des dégâts et de vastes pertes. Des fonds entiers étaient impossibles à retrouver, égarés, endommagés, ou volés. Des longues pratiques de restitutions devaient commencer. Pour le Dépôt de la Guerre, Calon, prochain directeur, en serait responsable. L'expérience de l'Agence des Cartes est à l'origine d'un trouble profond dans les archives topographiques publiques et dans l'activité topographique elle même. L'Agence n'est certainement pas le seul projet utopique de réunion et réorganisation du patrimoine qui ait vu le jour en France à l'époque. Sa faillite semble mettre encore plus en lumière l'absurdité de l'ambition d'une telle réunion. Mais les institutions topographiques qui la précédaient partageaient son utopie. Le Dépôt de la Guerre de l'Ancien Régime, et encore plus le grand Dépôt du Consulat et de l'Empire, ont été animés par la même ambition de tout voir, tout contrôler, tout reproduire, qui est celle des fondateurs de l'Agence des Cartes. La réalisation de cette dernière n'aboutit pas, pour des raisons pratiques évidentes : le manque d'espace approprié, la sous-évaluation de la masse des documents, la précipitation de la mise en exécution du projet. Mais l'utopie de la « visibilité universelle »[12], matérialisée dans une collection, anime non seulement le projet de l'Agence des Cartes, mais toute la topographie, et particulièrement la topographie militaire, entre la deuxième moitié du XVIIIe siècle et la fin du Premier Empire. Les grands travaux de l'époque du Consulat, les tentatives récurrentes de standardisation, naissent des mêmes principes. Les termes de cette ambition changent, mais elle reste

[12] Sur cette problématique, essentielle à la thèse ici exposée, voir Massimo QUAINI, *Identità professionale e pratica cognitiva dello spazio: il caso dell'ingegnere cartografo nelle periferie dell'impero napoleonico*, in « Quaderni Storici » n. 90, Dicembre 1995. L'utopie de la visibilité universelle est présente dans le travail de conservation, et donc dans l'ambition de la collection topographique complète, représentée par l'Agence des Cartes, mais aussi dans la pratique du travail: les capacités visuelles du topographe militaire sont considérées presque potentiellement illimitées. Voir 5.1.2.

présente au niveau de la direction du travail topographique, et dans sa réalisation. Chaque topographe semble y participer, et y rattacher une certaine représentation de soi et de sa fonction. Les nouveaux directeurs du Dépôt, en commençant par Calon, chercheront de donner à leur institution un rôle prépondérant dans la topographie, d'augmenter par tous les moyens les collections, d'en organiser la conservation et la reproduction. Leur rêve est parallèle à celui de l'Agence des Cartes, mais ils veulent que leur institution soit un modèle de fonctionnement, et qu'elle ait le pouvoir de produire, non seulement celui de récolter les documents.

La « Notice » du *Mémorial* évite d'évoquer la question du manque de personnel au Dépôt de la Guerre en 1794, au début de la gestion Calon. La suppression avait poussé les ingénieurs actifs à l'époque à trouver d'autres emplois : d'Abancourt, comme on a pu le voir, avait commencé une carrière réussie dans l'administration ; les plus vieux étaient partis à la retraite ; la plupart avaient continué le service dans l'armée, surtout dans l'infanterie. Un seul, l'ingénieur Pauly, avait choisi le Génie. Du Mesnil de Saint-Cyr[13] et Rousseau du Tartre avaient quitté le service. Peu d'entre eux rentreront dans les rangs du Dépôt en 1794. Quelques-uns feront leur retour plus tard, à la veille de la campagne d'Italie, ou seront rappelés de la retraite pour s'occuper de travaux de cabinet. Les lacunes dans la documentation sur le personnel du Dépôt ne nous permettent pas de suivre systématiquement le parcours de tous. Elles permettent néanmoins quelques observations : comme dans toute l'armée, la Révolution emmena de profonds changements dans les rangs des ingénieurs. La « Notice » du *Mémorial* est particulièrement silencieuse à propos des nombreux éléments de l'ancien Dépôt qui étaient devenus indésirables, pour cause de noblesse, ou qui avaient émigré. Il semble que quelques-uns des anciens aient emporté avec eux du matériel des collections :

[13] On retrouve un Dumesnil dans les rangs des i.g. en 1814 (SHAT, 3 M 288).

Jarjayes, qui avait brièvement dirigé le Dépôt, est accusé d'avoir émigré en Piémont et d'avoir emporté les meilleures cartes des Alpes, ainsi que le volume des *Principes de la guerre en montagnes* de Pierre de Bourcet, dont il était le neveu. Du point de vue du travail, les ingénieurs qui étaient passés à l'infanterie après la suppression de 1791 jouissaient probablement d'un avantage relatif : ils pouvaient continuer à assurer dans l'armée les mêmes fonctions, d'ailleurs presque unanimement considérées nécessaires. Il reste que le groupe d'ingénieurs est, en 1794, complètement à reconstruire. Les anciens ne rentrent pas : ils paraissent parfois maintenir le lien avec l'institution, mais ne pas être disponibles à suivre les ordres de Calon. D'Abancourt, désormais Abancourt, rentrera au Dépôt seulement après le changement de direction. Le personnel du Dépôt, les nouveaux employés et ingénieurs, restent en situation irrégulière : la suppression n'a pas été révoquée, on essaie seulement de l'ignorer. Calon se trouve à la direction d'une institution qui manque de personnel, et qui présente bien peu d'attrait pour en récupérer. Le fait que des anciens ingénieurs ayant trouvé une position stable ailleurs ne veuillent pas rentrer au Dépôt ne doit pas surprendre. Le choix s'oriente alors vers des jeunes : parmi eux, des fils et des neveux des anciens ingénieurs géographes, ou des élèves ingénieurs d'autres corps. Le fils de Calon lui-même est embauché. À côté des jeunes recrues, probablement déjà initiées à l'art de la topographie, ou en tout cas provenant de familles du métier, Calon place des hommes plus âgés, ayant des connaissances en dessin ou en mathématiques, et parfois une expérience réelle comme ingénieur : on retrouve Léopold Berthier, homme d'expérience, promis plus tard à une meilleure carrière[14]. Mais d'autres personnages, détenteurs de traditions

[14] Victor-Léopold Berthier, troisième fils de Jean-Baptiste Berthier et de Marie Françoise Lhuillier de la Serre, naît en 1770. En 1788 il est lieutenant ; il sera par la suite aide de camp du général LaMarck, et de Custine en 1791. Entré au service comme ingénieur géographe, il est rattaché de 1796 à 1799 à l'Armée d'Italie dont son frère Louis Alexandre est chef d'État-Major. Entraîné par

topographiques familiales moins imposantes et au parcours bien plus variés, rentrent à la même époque : Rodolphe Schouani, fils de militaire, ancien garde suisse, ancien élève de l'École d'architecture, ancien graveur, ancien major de la Garde Nationale, ancien instituteur, fait son entrée au Dépôt ; avec lui Louis Puissant, dessinateur aux Ponts et Chaussées, Béraud, ingénieur du plan de Paris, Laborie, géomètre. Calon embauche en urgence, et se retrouve avec d'énormes problèmes de formation ; néanmoins, c'est à ce moment, et sur la base de cette opération d'embauche à la hâte que se crée le noyau du groupe d'ingénieurs géographes qui seront actifs sous le Consulat et l'Empire, et qui travailleront aux grands projets du Dépôt de la Guerre.

Les rangs de l'institution venaient d'être reconstitués : des commis, des employés de bureau, des bibliothécaires ont été embauchés ; des ingénieurs aussi, que les états-majors commencent à réclamer avant même qu'ils ne soient formés. Le choix des nouvelles recrues ne semble pas avoir été guidé par un besoin de renouvellement des méthodes : l'idéal aurait été la reconstitution du groupe ancien, avec ses capacités et son expérience. Les jeunes, fils et neveux d'ingénieur, représentent un pari à la fois sur les forces nouvelles et sur les capacités anciennes. Ce qui manque pour faire fonctionner la formation au Dépôt comme elle a toujours fonctionné, c'est la génération des maîtres. Calon décide donc d'officialiser les modes de cette formation : il crée un cours d'instruction théorique et pratique, et il institue le profil de l'élève ingénieur, qui n'existait pas auparavant[15].

Pour créer le cours d'instruction théorique et pratique Calon se trouve dans l'exigence de recruter des professeurs. Mais ses ambitions pour l'institution qu'il dirige sont fortes, et, grâce probablement à son insistance, un nouveau projet voit le jour. Il

---

la carrière de son frère aîné, il arrive jusqu'au grade de général de division en 1805, mais il doit quitter le service en 1806, pour cause de maladie. Il mourra en 1807.

s'agit à nouveau d'un projet de réunion d'institutions différentes, comme l'avait été l'Agence des Cartes, mais qui se borne à grouper les fonctions, et laisse séparées les archives. La structure que cette nouvelle entité devrait avoir n'est pas claire : en 1795 on parle d'un Musée de géographie, de topographie militaire et d'hydrographie. En effet, la réunion s'opère sous la direction de Calon, et elle concerne le Dépôt de la Guerre, qui prend la place centrale, le Dépôt de la Marine, les ingénieurs géographes dépendants du ministère des Affaires Etrangères, et les restes de l'Agence des Cartes en voie de démantèlement. C'est à l'intérieur de ce grand projet que le Dépôt recrute en tant que professeurs une série de spécialistes de différentes disciplines : une grande institution députée à la géographie, à l'astronomie et à la topographie se doit d'accueillir dans son sein une division de savants. C'est ainsi que sont inscrits dans les rangs du Dépôt, même si c'est pour une période brève et presque inactive, Laplace et Callet pour les mathématiques, Delambre et Nouet pour l'astronomie, Millon et Desmarets, géographes, et plusieurs autres, hommes de sciences, historiographes, traducteurs. Le choix des disciplines qui doivent être représentées, encore plus que celle des hommes qui les représentent, est essentiel pour percevoir les traits de la grande institution dont on rêve. Les hommes choisis semblent être, tous simplement, les plus cotés dans leurs disciplines. Des académiciens, qui, en fait, n'ont dû contribuer à la gloire du Dépôt que par la fugace présence de leurs noms sur les registres[16], mais qu'on souhaitait sûrement beaucoup plus engagés dans l'enseignement. Le Dépôt continue à se présenter comme une institution réunissant dans son sein les sciences et les lettres, l'astronomie, la géodésie et l'histoire, et maintenant aussi les Académiciens des Sciences et les

[15] À partire de 1796, il existe une Ecole des géographes, qui reste externe au Dépôt, mais qui lui fournit des élèves ingénieurs déjà formés techniquement. Voir chapitre III, en particulier 3.1.1.
[16] Les ingénieurs géographes auront l'occasion de continuer la collaboration avec quelques-uns de ces savants : c'est par exemple en étroite collaboration avec l'astronome Nouet que se font les opérations pour la Carte de l'Egypte.

Académiciens des Lettres[17]. La place de l'histoire reste essentielle, non seulement pour la conservation et l'utilisation des documents anciens, mais aussi pour la production des nouveaux. Les ingénieurs géographes sont chargés de reproduire l'événement autant que le territoire où il se déroule. L'histoire est en quelque sorte une science auxiliaire à la science de la guerre, au même titre que l'astronomie, la géodésie, les mathématiques. Toutes restent pourtant des sciences auxiliaires, et si les nouveaux professeurs sont censés donner des bases théoriques aux nouveaux ingénieurs, le travail de ceux-ci reste conçu comme étant éminemment pratique. La nouvelle grande institution topographique réunit des savants et des praticiens, mais leurs rôles restent radicalement différents. En 1796, Calon, qui pourtant vient d'embaucher la fleur des théoriciens pour être, entre autres, enseignants des nouvelles recrues, décrit le métier d'ingénieur géographe en des termes on ne peut moins théoriques :

> « Il faut, pour être bon ingénieur géographe, s'être rompu de bonne heure aux fatigues incroyables de ce métier, s'être exercé à saisir au simple coup d'œil les positions les plus détaillées, avoir contracté l'habitude physique nécessaire pour ne point être arrêté dans ses opérations par l'intempérie des saisons, savoir opérer en présence d'une armée ennemie »[18].

Le projet de Calon ne vît pas le jour. La réunion des fonctionnements des institutions ne fut jamais réellement mise en acte ; tous les postes extraordinaires de géographes, historiographes traducteurs, et autres professeurs furent supprimés. Il y eut même une diminution des topographes sédentaires[19], des dessinateurs, et des graveurs.

---

[17] Laplace et Delambre sont à l'Académie des Sciences, Gosselin, réuni à la division des savants, est un membre de l'Académie des Inscriptions et Belles Lettres.
[18] Cité par BERTHAUT, *œuvre citée,* vol. 1, p. 162.
[19] Les topographes sédentaires ne sont jamais affectés aux travaux de campagne ; ils gèrent l'activité de cabinet, copies et mises au net. Leur position est pourtant plus élevée que celle des dessinateurs. Ils sont souvent des anciens ingénieurs désormais inaptes au travail sur le champ, pour cause de blessures, maladie, ou age avancé.

Le Bureau des Longitudes et le cadastre étaient les destinations plus fréquentes pour ces techniciens qui avaient perdu leur emploi. Au Dépôt, la situation était de plus en plus compliquée. La réorganisation manquée de la topographie avait laissé des séquelles : la répartition des tâches entre les différentes institutions n'était pas claire. Un Cabinet Historique et Topographique du Gouvernement était actif, et il recevait régulièrement les rapports officiels des généraux qui auraient dû, en théorie, être destinés et conservés au Dépôt. Plusieurs ingénieurs actifs au Dépôt sous le Consulat commencent ou continuent leur activité au Cabinet Historique et Topographique. En 1796, nous y retrouvons Brossier, ancien ingénieur géographe, ancien directeur du Dépôt des Limites, futur directeur de la topographie en Italie ; nous y retrouvons également Schneider, que nous connaissons[20] comme l'ingénieur qui donna au Premier Consul la meilleure carte de Marengo le jour de la bataille, en corrigeant et adaptant sur les lieux un plan cadastral. Les problèmes du Dépôt ne se limitent pas aux conflits de compétences : les ingénieurs continuent à y être employés de façon irrégulière, et si cette situation est tolérée, elle n'en est pas moins pour autant source d'énormes disfonctionnements, aggravés par la situation de guerre. Les Etats-Majors demandent en continuation des topographes ; Calon, qui ne dispose pas de personnel suffisant, tente de recruter, mais sans en avoir les moyens financiers. Le Dépôt de 1796 était une institution submergée par les demandes, sans la moindre couverture financière, et où même les instruments topographiques manquaient.

Un arrêt du 22 Floréal de l'an V (11 Mai 1797), censé régulariser la situation, décrète que les ingénieurs doivent cesser leur activité au sein du Dépôt, car ils y sont employés irrégulièrement. L'arrêt ne donnant aucune alternative au *statu quo*, il demeure pratiquement ignoré, et la situation des ingénieurs continue à être la même.

[20] Voir 1.1.1.

Calon est remplacé par Dupont, et ensuite par Ernouf. Le Cabinet Historiographique et Topographique du gouvernement est réuni au Dépôt : le nouveau directeur a désormais deux adjoints, l'un pour le côté historique, l'autre pour le côté topographique. C'est sous la direction d'Ernouf que les archives sont réorganisées, et que l'on crée une Bibliothèque du Dépôt. Mais la situation administrative reste très confuse. Pratiquement personne n'est payé au Dépôt. Les ingénieurs sont détachés un peu partout, au cadastre, aux Etats-Majors, sans qu'on puisse savoir de qui ils dépendent précisément et quel est leur statut militaire.

2.1.3 Le Consulat

Le nouveau directeur du Dépôt de la Guerre, Clarke, obtient en 1797 l'autorisation d'augmenter le personnel de son institution. Les problèmes économiques sont loin d'être résolus, mais l'augmentation des effectifs est le premier signe d'une reprise de l'activité et de la programmation de grands travaux qui est caractéristique de la période du Consulat, et qui prendra forme plus clairement encore sous les directions de Andréossy et de Sanson.

Certes, le Consulat est aussi une période de grande activité militaire, et les ingénieurs seront très souvent détournés des grands projets de levé pour assurer les tâches directement nécessaires à l'action de guerre. Avant la bataille de Marengo, au cours de l'hiver 1799-1800, l'activité des ingénieurs paraît presque interrompue. Il semble par contre qu'ils aient été employés à une série de reconnaissances secrètes, opérées particulièrement en territoire italien. On sait que J.-B. Chabrier est à Naples, et

que plusieurs autres officiers sont en Piémont. Après la bataille décisive de Marengo, la plupart des ingénieurs rentrent au Dépôt à Paris, pour y assurer les tâches typiques qui suivent une campagne militaire : ils s'occupent des rédactions définitives des marches, de la définition des positions des armées dans les dernières batailles, ils mettent au net les rares cartes produites en campagne qui valent la peine d'être conservées à Paris, ils examinent dans le détail, évaluent et classent les documents, ceux-ci souvent très abondants, qu'on a réussi à prendre à l'ennemi. Les ingénieurs travaillent encore selon des schémas cycliques, où aux travaux de campagne suivent, la paix à peine revenue, les activités de cabinet. Ce système se trouvera bientôt changé, non pas à cause d'une réorganisation scientifique différente, mais en raison des conjonctures historiques du Consulat et de l'Empire, quand un groupe pourtant de plus en plus nombreux d'ingénieurs se trouvera bouleversé dans ses habitudes par la succession continue des campagnes de guerre. Les travaux de copie, de catalogage, de mise au net, traditionnellement accomplis directement par les officiers qui avaient pris les premières esquisses, et recueilli sur place les mémoires ou les cartes utiles prises à l'ennemi, seront de plus en plus confiés au personnel civil, qui reste stable à Paris, ou aux vieux ingénieurs à la retraite. Une certaine séparation des phases du travail s'accomplit donc, de façon non programmée, mais appelée par les circonstances. Les bureaux topographiques régionaux, institués en 1800, arrivent encore à organiser toutes les phases de leur travail : il s'agit souvent de petites sections d'ingénieurs, chargés des levés de zones relativement restreintes, qui partagent leur année d'activité entre le travail sur le terrain et le travail de cabinet, celui-ci fait dans les quatre ou cinq mois d'hiver pendant lesquels le terrain est impraticable. L'activité de ces sections est en principe séparée des rythmes de la campagne, mais il arrive souvent que les ingénieurs

occupés au levé soient appelés à des tâches plus urgentes, et laissent leurs sections topographiques en manque de personnel.

L'organisation des topographes en campagne de guerre est assez difficile à comprendre. Il semble en tout cas impossible de dénicher une règle selon laquelle le travail serait constamment organisé. Simon-Pierre Brossier est responsable du service pour la campagne de l'an IX (printemps et été 1801) en Italie. Son modèle d'organisation peut servir d'exemple : à partir d'effectifs très limités, Brossier crée trois sections distinctes, en dehors du bureau topographique central, dont il garde la responsabilité. Ces sections sont chacune composées de trois officiers, dont un qui en est le responsable : dans l'une d'entre elles le commandement est confié à Joseph François Marie de Martinel. Le partage des tâches est lié à la position des troupes : la section de Legrand s'occupe de l'aile gauche, celle de Tibell de la droite, tandis que la section de Martinel reste au centre. Ce genre de tripartition devait être plutôt usuel dans les armées de grandes dimensions. En théorie, la gestion de toutes les affaires topographiques appartient à Brossier, qui dirige le Bureau topographique central. Mais les généraux ont à leur dépendance leurs propres ingénieurs géographes, qui parfois apparaissent sur la liste des topographes du Bureau central, parfois non, et dans les deux cas ne répondent qu'aux ordres de leur officier général. Dans la même campagne au cours de laquelle Martinel dirige une des trois sections topographiques « officielles », Brambilla, son futur subordonné sur les champs de bataille du Piémont, est au service du général Oudinot. Cette pratique d'embauche personnalisée, qu'on peut rapprocher des pratiques de clientèle typiques de l'entourage des généraux, irrite fortement les directeurs du Dépôt de la Guerre, qui y voient, bien évidemment, une cause de perte de contrôle sur le travail topographique, du point de vue du pouvoir personnel, bien sur, mais aussi du point de vue de la standardisation des méthodes et du contrôle du niveau

scientifique de l'activité. La présence d'autant d'ingénieurs aux ordres directs des généraux est aussi vue comme une cause fondamentale du manque de personnel constant qui afflige le Dépôt, et qui empêche la réalisation de projets de grande envergure que l'institution seule aurait pu entreprendre.

Tout en étant dans un état encore très confus, le Dépôt de la Guerre vit dans les années du Consulat une de ses périodes les plus fécondes. Les projets de réorganisation et d'innovation prolifèrent. Andréossy est l'auteur de l'un des plus sérieux d'entre eux, qu'il essaye d'appliquer pendant sa courte période de présidence (moins de deux ans, de juillet 1800, tout de suite après Marengo, à juin 1802). Le Dépôt veut devenir une institution de pointe, et point seulement à l'intérieur de l'armée. Les ambitions scientifiques deviennent évidentes sous les directions Andréossy et Sanson : le Dépôt doit être l'institution de référence pour la topographie de toute l'Europe, et il doit se donner les moyens pour atteindre cet objectif. Si l'objectif de rejoindre une position dominante sera effectivement atteint, les innovations lancées dans cette période ne seront pas toutes gagnantes, ni durables. C'est dans ces années que quelques-unes des cartes les plus importantes sont publiées et mises en vente. On continue la publication de la carte de Cassini, mais on grave et l'on publie aussi la carte du Piémont de Borgonio. Bien plus nombreuses sont les cartes dont on programme la gravure pour pouvoir les publier et les commercialiser. On installe au Dépôt un atelier de gravure, dans le but évident de réunir toutes les phases de la production dans le même établissement. On insère dans la préparation de l'ingénieur la connaissance de la gravure. L'atelier survivra très peu de temps, en fait, et les ingénieurs n'y suivront presque jamais de cours, mais sa fondation s'inscrit pourtant dans la tendance de la période consulaire à augmenter nettement le personnel civil basé au Dépôt. On a déjà fait remarquer que ce personnel se trouvait forcé de se substituer aux ingénieurs, de

plus en plus engagés en campagne, pour les travaux de cabinet. Mais le Dépôt n'embauche pas seulement des dessinateurs : il y a aussi des peintres civils, des employés pour la section historique. L'institution est sans aucun doute en train d'augmenter son poids et les dimensions de ses projets. Une grande innovation est constituée par le premier numéro du *Mémorial topographique et militaire,* paru en 1802. Le projet qui est derrière cette publication, et qu'on détaillera dans la section suivante, est fondamental pour la présentation de l'institution, mais aussi au point de vue des enjeux scientifiques : le *Mémorial* sert à diffuser les signes standardisés et à donner des modèles de travail à tous les ingénieurs. Le périodique du Dépôt a donc une fonction de formation continue essentielle.

C'est pourtant l'organisation de la formation qui reste un peu en retrait dans les réalisations des années du Consulat. Le Premier Consul ayant supprimé l'École des Géographes, il ne reste plus aux topographes militaires d'école institutionnalisée qui soit propre à leur formation. Des longues tractations s'engagent avec Rizzi Zannoni, le célèbre cartographe italien actif à Naples. Le Dépôt veut le recruter dans ses rangs, avec le projet de lui confier la direction d'une nouvelle école d'application consacrée à la topographie militaire. Rien ne sera réalisé : Zannoni ne rentrera finalement pas au Dépôt, parce que la nouvelle école restera au niveau de projet. Un accord sera au contraire passé avec l'École Polytechnique, pour que les élèves déjà formés, et qui sont intéressés à la topographie, soient adressés au Dépôt. Mais pour que les ingénieurs de Polytechnique choisissent en nombre considérable de servir l'armée dans la topographie, il faudrait aussi que la position soit relativement attractive. Il n'en est rien. La charge d'ingénieur géographe continue à être parmi les plus dures et les moins payées pour les officiers de l'armée. Le fait de ne pas être considéré comme un vrai corps militaire, dûment institutionnalisé, est, comme on l'a vu, à l'origine d'un déficit de

statut qui peut être décisif dans la décision du jeune ingénieur qui choisit, quand il peut, son service. En outre, comme on l'a déjà expliqué, le manque de statut est directement lié aux mauvaises conditions financières. Sous ces deux points de vue, le Consulat est peut-être le pire moment pour le groupe des ingénieurs géographes. Les protestations s'intensifient, et les progrès scientifiques faits au Dépôt ne semblent pas les calmer, mais les exaspérer. Schouani répond ainsi à l'ordre de Sanson (son ancien co-équipier dans les Pyrénées devenu directeur du Dépôt) de se rendre au Bureau topographique de Bavière :

> « Je suis loin de vouloir refuser d'aller en Bavière ou partout ailleurs, et encore moins l'honneur de servir sous vos ordres, citoyen général ; mais, enfin, je désire savoir sur quel pied on veut m'employer et à quel corps j'appartiens. »[21]

Les ingénieurs se trouvent presque toujours à devoir non seulement attendre indéfiniment leur solde, mais aussi à avancer de leur poche pour pouvoir accomplir les travaux qui leur sont confiés. Ils achètent le matériel, payent le logement et la nourriture, couvrent toutes les dépenses. La mission de J.-B. Chabrier à Naples est accomplie sans aucune rétribution et sans aucun financement. C'est l'ingénieur lui-même qui anticipe les fortes sommes d'argent nécessaires à sa tâche. Nous connaissons le montant parce que Chabrier réclame son dû à la veille de son départ pour l'Armée de réserve : la dette du Dépôt envers son ingénieur est de 1790 francs pour les sommes avancées, et de presque 4000 francs d'arriérés de solde d'ingénieur en campagne, ce qui correspond à neuf mois avec indemnité de logement. Il ne récupérera que les 1790 francs anticipés, ce qui ne lui permettra pas de payer les dettes contractées entre temps pour survivre. Au même moment, les ingénieurs qui travaillent au siège du Dépôt à Paris gagnent 3000 francs par an. Les payements sont moyennement en retard de cinq

[21]Lettre de Schouani à Sanson, 3 Germinal XI, SHAT, 3 M 160.

ou six mois. Ces chiffres donnent une idée de la situation dans laquelle pouvaient facilement se retrouver les hommes du Dépôt, et l'énormité, par rapport à ses revenus, de la somme avancée par Chabrier. On retrouve cette attitude, et la tendance à payer personnellement les dépenses plutôt que d'interrompre le travail, chez plusieurs officiers topographes. Il semble improbable, vu les exemples inverses, qu'on puisse l'attribuer à une observance extrême de la discipline. Les ingénieurs semblent être beaucoup plus fidèles à l'accomplissement d'un travail de qualité qu'à l'obéissance absolue à leurs supérieurs. C'est très probablement la volonté de lier leur nom à une réalisation importante qui les pousse à payer de leur poche, bien plus que le désir d'être un parfait et obéissant militaire.

Au moment de la prise de service de Nicolas Sanson comme directeur, en juin 1802, le Dépôt a à son service 101 ingénieurs, et quinze peintres en activité, à différents titres[22]. Il a donc pratiquement quatre fois plus de personnel qu'avant la Révolution, et ce n'est pourtant pas suffisant. Les travaux se multiplient, en même temps que les défections. Plusieurs ingénieurs, exaspérés par les conditions de travail, quittent définitivement ou provisoirement le service dans les années du Consulat. Les vicissitudes des ingénieurs destinés à l'Ile d'Elbe sont, de ce point de vue, exemplaires. Le Bureau Topographique d'Italie décide d'effectuer le levé de la totalité de l'Ile d'Elbe, et d'utiliser pour cette tâche le personnel du bureau topographique piémontais, désormais dissout. Brambilla et Bagetti, les premiers à être appelés, se refusent formellement à y aller. Ils sont remplacés par Audé père et Oppezzi, eux aussi

[22] Le statut du peintre n'est pas défini : ce n'est que pour des brèves périodes qu'il existe un peintre officiel interne à l'institution. Parmi ceux qui assurent leur service au Dépôt, quelques-uns sont militaires, parfois embauchés en tant qu'ingénieurs (c'est le cas de Bagetti, qui pourtant n'a jamais servi en tant que cartographe). D'autres restent en dehors de la hiérarchie militaire, et travaillent pour le Dépôt de façon ponctuelle. Les ingénieurs sont d'ailleurs aussi formés à la peinture : le Dépôt confie parfois aux plus doués d'entre eux la réalisation officielle de vues de batailles.

ingénieurs piémontais. Ceux-ci reçoivent l'ordre de partir, sans pour autant recevoir le moindre financement pour le voyage ni, encore moins, une solde. Audé père n'a reçu aucun traitement dans l'année précédente, tout en ayant travaillé pour la nouvelle administration à la gestion du matériel topographique turinois. Les deux ingénieurs partent donc de Turin à pied et sans argent. Arrivés à l'Île d'Elbe, ils trouvent une équipe en grosse difficulté, dont le premier souci est celui de se nourrir. C'est le maire de Porto Ferraio qui assure leur survie. Simonel, le chef de section, se refuse à entreprendre quoi que ce soit. Sanson écrit des lettres de menaces de dégradation si le travail n'est pas au moins commencé, mais il n'envoie pas d'argent. Louis Puissant[23], lui aussi à l'Ile d'Elbe, répond à Sanson, à la place du chef de section, et affirme que vu l'évidente impossibilité de travailler, pour lui et pour ses compagnons, il a toute intention d'abandonner le service et de rentrer à Paris. Cette situation, quoique extrême, n'est absolument pas exceptionnelle. Dans plusieurs cas ce sont seulement les ressources financières personnelles des ingénieurs qui évitent que la situation dégénère à ce point.

Le manque d'argent empêche souvent la réalisation des projets de grande envergure sous le Consulat. Il est pourtant encore possible de les penser et de tenter de les organiser, chose qui deviendra hors question sous l'Empire, quand le service en campagne sera définitivement trop important. L'organisation de l'activité topographique en Bureaux régionaux, tous dépendant du Dépôt, prend forme sous le Consulat, et reste stable même dans les périodes de moindre activité. Six bureaux régionaux sont actifs : Hanovre, Départements réunis (du Rhin), Bavière, Suisse, Savoie, et Italie. Ce dernier est le plus riche en personnel, qu'il partage sur plusieurs fronts : carte du Piémont, champs de bataille de Piémont et Ligurie, carte de l'Adige et de

[23] Voir 2.1.7.

l'Adda, carte de la République Italienne, et Île d'Elbe. La base est à Milan, et le commandement en est confié à Brossier. Ces différents bureaux participent-ils à un projet scientifique commun ? La réponse n'est pas évidente, car une dissimulation de poids est déjà la règle à l'époque. On fait référence non seulement à l'habituelle dissimulation des projets de la topographie militaire en temps de guerre, mais aussi à une dissimulation interne, de la direction du Dépôt à l'égard du Premier Consul. Pour ce qui concernait les levés, en effet, Bonaparte souhaitait tout simplement l'élargissement de la carte de Cassini aux zones limitrophes de la France, désormais sous son contrôle, et où les bureaux topographiques régionaux avaient été établis. Le Dépôt était opposé à ce projet, quoique jamais ouvertement, estimant la carte de Cassini désormais dépassée. La situation qui découle de cette opposition silencieuse est souvent paradoxale : le Dépôt continue les projets en cours selon ses propres critères et méthodes, en accord, semble-t-il, avec le ministre de la guerre Berthier. On semble compter sur la qualité intrinsèque du travail qu'on présentera à Bonaparte pour obtenir son approbation. Mais lors des rares contrôles, le travail est toujours loin d'être terminé, et Bonaparte toujours loin d'être satisfait. Le projet du Dépôt n'est pourtant pas si absurde, et s'insère parfaitement dans l'ambition de devenir une institution scientifique de référence, même en dehors de l'armée. Le conflit avec le Premier Consul, et avec l'Empereur par la suite, était inévitable, car la tendance de Bonaparte était celle de considérer le Dépôt de la Guerre comme son personnel bureau topographique, et de lui nier radicalement toute capacité autonome à concevoir ses propres projets scientifiques. Si au sein du Dépôt on manifestait une certaine ambition à affranchir la discipline topographique de la pratique militaire, Bonaparte restait préoccupé en premier lieu d'obtenir un matériel de qualité pour soutenir l'action de guerre. La direction du Dépôt, confrontée toujours à ce conflit, choisit, prévisiblement, de ne pas le faire éclater, et de

garder ainsi silencieusement une certaine autonomie relative, tout en affirmant, par d'autres moyens, sa valeur scientifique.

2.1.4 La Commission de 1802 et le *Mémorial*

Parmi les nombreux projets pour la topographie militaire française qui voient le jour sous le Consulat, il y en a un, réussi, qui marque profondément la physionomie de l'institution Dépôt de la Guerre : il s'agit de la publication, commencée en 1802, du *Mémorial topographique et militaire*. Le *Mémorial* est un « ouvrage périodique »[24], comme le ministre de la guerre le définit dans son rapport aux Consuls pour en présenter le projet. Le périodique va paraître au rythme d'au moins un numéro tous les trimestres, ou plus, selon les disponibilités de textes à publier. Hormis un nombre restreint de copies, destinées à être offertes, le *Mémorial* est mis en vente. Les officiers de l'armée peuvent s'en procurer copie pour la moitié du prix du libraire. Ces informations sont fournies dans le premier numéro publié, et trouvent confirmation dans plusieurs lettres, à l'origine adressées à la direction du Dépôt de la Guerre[25]. Quelques personnages haut placés remercient de l'envoi du *Mémorial* (on trouve une lettre de Lacuée, conseiller d'État, et futur gouverneur de l'École Polytechnique et auteur du *Guide de l'officier particulier en campagne*[26], ainsi qu'une autre de Prony, directeur de l'École nationale des

---

[24] « Annonce », in *Mémorial topographique et militaire rédigé au Dépôt Général de la Guerre,* N.1, « Topographie », IIIe Trim. de l'an X, p.7 de l'édition in 8°.
[25] On les trouve dans la correspondance générale du Dépôt de la Guerre conservée au SHAT, et en nombre considérable dans le carton 3 M 160.

Ponts et Chaussées, qui joint des notes trigonométriques et géodésiques à publier dans un des numéros suivants[27]) ; bien plus nombreux, les officiers demandent d'obtenir le *Mémorial* au prix réduit (Jacotin, directeur des travaux à la carte d'Égypte, en demande cinq copies, une pour chaque ingénieur employé sous ses ordres ; plusieurs chefs de sections font la même requête). Ce ne sont pas seulement les ingénieurs géographes qui demandent des exemplaires ; si l'on se fie à la correspondance, il semble que le *Mémorial* ait eu une bonne diffusion parmi les autres armes savantes, et même parmi les civils. On dénombre des demandes d'officiers du Génie, naturellement, mais aussi d'ingénieurs hydrographes, des Ponts et Chaussées, de l'École des Mines. Il n'est pas clair si les demandes des militaires étaient adressées au Dépôt tout simplement parce que c'était l'institution, et non pas le libraire, qui se chargeait de faire parvenir aux officiers le périodique, ou si une autorisation du Dépôt était nécessaire pour pouvoir obtenir l'ouvrage à prix réduit. Ce qui est certain c'est que les ingénieurs devaient payer pour leur exemplaire. Le *Mémorial* était donc bien un instrument de formation pour l'ingénieur, comme l'annonçait la Direction du Dépôt, mais un instrument payant. Une note jointe à une liste des ingénieurs occupés à la carte d'Italie qui veulent s'abonner au périodique fait penser que le Dépôt n'avait pas encore tranché sur la question du payement. Les ingénieurs devaient-ils payer sur les frais de bureau attachés à leur activité, ou à titre personnel?

> « Le citoyen Brossier tiendra compte de l'abonnement général en diminution sur les frais de bureau qui lui sont attribués, ou de telle autre manière que le Dépôt Général de la Guerre jugera convenable d'adopter. »[28]

---

[26] LACUEE, Gérard (cte de Cessac), *Guide de l'officier particulier en campagne*, Barrois l'aîné et fils, Paris, an XIII (1805).
[27] Ces notes ne semblent pourtant pas avoir été publiées par la suite.
[28] *Liste des ingénieurs à la carte d'Italie souhaitant s'abonner au Mémorial*, SHAT, 3 M 160.

Contrairement à ce qu'on pourrait penser en lisant ces lignes, l' « abonnement général » n'est pas un abonnement collectif ; Brossier, le directeur du Bureau, s'occupe de tout, mais il commande une copie pour chaque ingénieur. Il ne s'agit donc pas d'avoir une copie du *Mémorial* au Bureau, mais de permettre à tous d'en avoir une. Il semble en tout cas qu'à quelques exceptions près, même le cinquième numéro, qui publiait les tables des nouveaux signes adoptés par toutes les institutions topographiques françaises, ait été payé par les ingénieurs, obligés pourtant par la pratique même de leur travail à en avoir une copie à disposition. On peut tenter une hypothèse : si le *Mémorial* est, ouvertement, un instrument de formation, sa fonction est au moins autant celle de présenter le Dépôt de la Guerre et son activité aux autres institutions concernées. La fonction de formation générale est contrariée au même moment qu'elle est affichée, par l'obligation de l'ingénieur, qui, comme on l'a vu, était en moyenne bien loin d'avoir des vastes ressources, à payer son propre exemplaire. L'affichage de la fonction de formation apparaît donc comme un biais pour l'autoprésentation et l'affirmation de l'institution. La publication du *Mémorial* est en premier lieu une intervention forte dans le débat[29], contemporaine à la réunion de la Commission Topographique de 1802, et une prise de pouvoir du Dépôt de la Guerre dans le domaine topographique.

Le *Mémorial*, pour ainsi dire, parle beaucoup de lui-même, illustre ses propos et ses buts dans un discours fortement affirmatif. Des longs textes initiaux, anonymes, introduisent à l'utilité de la publication du périodique, et des articles et des notices qui le composent. Le lien est de cette façon établi entre les informations historiques et topographiques contenues, et la science militaire dans son ensemble, dont le *Mémorial* se

---

[29] La question de la formation des officiers, en particulier ceux des armes savantes, est très débattue dans les premières années du XIXe siècle. Voir 3.3.

veut le divulgateur. Il ne s'agit pas d'un simple recueil, il s'agit d'un ouvrage, dominé par un esprit commun. Le fait que les textes initiaux, qui remplissent cette fonction de réunion théorique, soient anonymes, ajoute encore à l'effet d'ensemble qui est censé guider la lecture. Il n'y a pas un auteur, c'est le Dépôt de la Guerre en tant qu'institution qui intervient. Le directeur du Dépôt écrit-il directement ? Il n'y a pas de traces disponibles qui permettent d'identifier l'auteur réel de ces nombreux textes anonymes. Le premier d'entre eux, l' « Annonce » qui introduit le numéro 1, explique pourquoi on a inauguré le projet d'un périodique consacré à la topographie et à la science de la guerre. La science militaire ayant atteint, dans les années précédentes, un développement inouï, grâce à la force et à la générosité des armées révolutionnaires, il est du devoir du Dépôt de la Guerre d'en rendre compte :

> « Le monde a vu quels hommes la guerre seule a formés ainsi pour la gloire et le bonheur de la France. Inspirés par le génie et secondés par l'enthousiasme, ils ont frayé de nouvelles routes à la victoire ; et leurs succès ont donné à la science militaire d'immenses développemens, comme ils en ont obtenu d'immenses résultats. Déterminer les uns et constater les autres, est une œuvre que semblent commander, dans les loisirs de la paix, l'intérêt de l'instruction commune et le soin de la gloire nationale. »[30]

On remarquera que la guerre est considérée comme la « seule école » de la génération révolutionnaire. Le Dépôt revendique cette spécificité qui fait que les connaissances des cadres de l'armée dont il fait partie sont essentiellement basées sur la pratique, mais il propose en même temps une alternative, une meilleure utilisation des principes, et ceci à travers la lecture du *Mémorial*. Le périodique s'adresse aux praticiens de la guerre, non pas à ses théoriciens. Et tandis qu'il tente de fournir les principes d'une instruction théorique à ses lecteurs, il n'a de cesse de rappeler que la pratique, l'école de la guerre,

[30] « Annonce », in *Mémorial*…, N. 1, p.2.

est fondamentale. C'est d'ailleurs pour cela que la distinction n'est pas opérée entre la topographie et la science de la guerre, qui sont les deux objets du périodique du Dépôt : ils semblent ne faire qu'un, se fondre dans un unique savoir militaire. Par la suite, nous tenterons d'arriver par d'autres moyens d'explication, notamment les méthodes de travail des topographes, à cette même conclusion : la topographie et la science de la guerre ne font qu'une, quand on a de la seconde une vision éminemment pratique, comme celle qui est prônée par le *Mémorial.* L'application de la science militaire exige, en effet, la vision du terrain, du célèbre « coup d'œil »[31] de prévision, en un mot le savoir topographique appliqué à la guerre. C'est seulement dans une vision fermée par l'esprit de système, considérée excessivement théorique, qu'on peut imaginer se passer de la topographie, et la détacher ainsi de la science militaire. Les premières « Réflexions »[32] sur un ouvrage publiées sur le *Mémorial* concernent l'*Esprit du système de guerre moderne*[33], écrit par von Bülow, mais resté anonyme dans la traduction française de 1801, et dans la critique du périodique[34]. On en trouve une longue critique dans le numéro 2, consacré aux thèmes historiques. Si l'ouvrage mérite toute cette attention, c'est précisément parce que l'esprit de la guerre qu'il propose ne coïncide pas avec celui que le Dépôt de la Guerre et son périodique défendent[35]. Dans le but affiché de

---

[31] Le « coup d'oeil » est en même temps le concept fondamental de la science de la guerre et de la topographie. Voir 5.1.1.

[32] « Réflexions sur un ouvrage traduit de l'allemand, intitulé *Esprit du système de guerre moderne* », in *Mémorial*, N.2, pp.123-139.

[33] [von BÜLOW H.D.], *Esprit du système de guerre moderne. Destiné aux jeunes militaires, par un ancien officier prussien.* Traduit de l'allemand par le Cen Tranchant Laverne, Paris, chez Bernard, Levrault, Magimel, Firmin-Didot, An X (1801).

[34] Laisser l'auteur d'un ouvrage de ce genre dans l'anonymat, surtout s'il s'agit d'un officier étranger, est fréquent. La direction du Dépôt savait très probablement qui était l'auteur qu'elle critiquait.

[35] La pensée de von Bülow a aussi reçu les critiques véhementes du jeune von Clausewitz, dans un article anonyme publié dans la revue militaire *Neue Bellona* en 1805. La critique de Clausewitz suit les mêmes chemins que celle publiée dans le *Mémorial :* il réfuse le dogmatisme géometrique de von Bülow et sa portée deterministe, et il juge irréaliste la simplification des variations du terrain nécessaire à l'application du système. Raymond ARON considère cette critique comme essentielle à la formation de la pensée de Clausewitz. Voir Raymond ARON, *Penser la guerre,*

transformer réellement la guerre en une science, von Bülow raisonne en termes de figures géométriques, étalées sur une surface qu'on présume plate. La nature du terrain influe seulement d'une façon considérée mesurable, aux sens que les lignes d'opérations tracées sur la surface doivent être calculées proportionnellement comme étant plus courtes, ou plus longues, si le terrain est en descente, ou s'il remonte. La tortuosité du chemin rentre aussi dans ces calculs, qu'on transforme néanmoins dans le dessin d'une droite sur un plan. Le Dépôt est naturellement porteur d'une autre vision de la guerre, où la représentation du terrain est bien plus détaillée, les grandeurs relativement moins mesurables, et l'œil et le talent de la vision d'ensemble l'emportent encore sur les calculs simples de la longueur des lignes d'opérations. Une vision de l'art, donc, où la pratique de la guerre et la topographie ont encore une importance essentielle.

> « La plupart de nos guerriers, élevés à l'école de la victoire, ont senti le besoin de méditer les principes de l'art sublime qui l'enchaîne ; mais ils ne peuvent qu'être rares, les jours employés à méditer, quand ils sont si nombreux, ceux qu'on emploie à se battre. Cependant, habitués aux grandes conceptions par la part qu'ils ont eue aux grands événemens, leur vue a pénétré jusqu'aux limites de la science ; et riches de faits, qui vont s'effaçant de leur mémoire, il ne leur manque peut-être, lorsque la paix leur offre son loisir, que de reporter leur pensée sur ces faits glorieux et sur leurs causes, pour donner autant de préceptes qu'ils ont fournis d'exemples. »[36]

La fonction du Dépôt et celle du *Mémorial* coïncident : le périodique n'est qu'un organe nouveau et utile pour que l'institution puisse mieux suivre sa mission, qui est celle de garder et exposer les exemples de la pratique, en même temps qu'elle propose les préceptes de la science. Le but de la conservation, accompli au Dépôt, est celui de produire les exemples, de les sauver dans une construction des sources, au moment où les faits risquent de s'effacer de la mémoire des protagonistes. C'est à ces mêmes

---

Clausewitz, Gallimard, Paris, 1976. En particulier, *La critique de von Bülow et la théorie des définitions,* vol. !, p.77.

protagonistes que l'œuvre de conservation opérée permet de se replonger dans l'événement, pour en isoler et en étudier les causes, aidés en cela par les préceptes de la science que le Dépôt aura eu le soin de leur fournir. Préceptes et exemples, c'est la clé de la compréhension de la publication du *Mémorial*. Le périodique du Dépôt réunira sur les mêmes pages des traités théoriques et des comptes-rendus de bataille, des notices techniques et des transcriptions de reconnaissances.

Voyons plus en détail comment les premières parutions du *Mémorial* se composent. L'alternance est programmée dès le début entre un numéro topographique et un numéro historique. Si le *Mémorial* est sans aucun doute un périodique, du fait de sa parution régulière, il est aussi un ouvrage, de par le plan général qui caractérise sa structure. L'alternance entre numéros topographiques et numéros historiques, qui reflète parfaitement la double identité institutionnelle du Dépôt de la Guerre, tend à créer une double série. Les arguments traités dans le premier numéro, topographique, sont repris dans le troisième, et par la suite dans tous les numéros impairs. On peut partager les contenus du *Mémorial*, tout thème confondu, en trois parties essentielles. Les notices d'instruction, de tout genre, les mises à jour sur les travaux du Dépôt en cours, les documents, et la partie théorique, qu'on pourrait appeler l'éditorial, et qui trouve place dans l'avant-propos. Le numéro 5, où sont publiés les procès-verbaux de la Commission de 1802, ainsi que les planches qui résultent de ses travaux, doit être considéré en dehors de cette distribution dominante. Les notices concernant strictement les travaux topographiques et leurs méthodes, sont exposées dans un ordre descendant du général au particulier. Elles illustrent d'abord la manière de tracer un canevas général, en passant par l'explication de méthodes précises, ou de l'usage d'instruments comme le cercle répétiteur ; on en vient, dans les numéros suivants, aux opérations

[36] « Annonce », oeuvre citée, p.2-3.

géodésiques et topographiques de détail, et enfin aux reconnaissances. Il s'agit dans ces textes d'expliquer comment accomplir des opérations, comment utiliser des instruments ; les auteurs (souvent anonymes ou identifiés seulement par leurs seules initiales) indiquent parfois plusieurs méthodes, et n'oublient pas des suggestions étonnantes, assez révélatrices du ton de l'ouvrage. L'ingénieur géographe Bonne explique, entre autres, la méthode pour mesurer les bases[37] au sol : elle consiste, tout simplement, à aligner bout à bout des verges de longueur standard. L'ensemble des verges en dotation qui peuvent être disposées s'appelle « portée », et naturellement la longueur de la portée entière est connue. Bonne ne se prive pourtant pas de la recommandation finale, assez peu orthodoxe : « Ne pas se tromper en comptant les portées »[38]. La fonction de formation est en fait parfois seulement secondaire : la plupart des praticiens qui lisent le périodique du Dépôt sait comment mesurer une base. Ils peuvent parfois avoir des doutes sur le bon usage du cercle répétiteur, d'ailleurs aussi richement expliqué, mais la majorité des informations contenues dans ces pages leur sont connues. Les auteurs en sont d'ailleurs, bien souvent, comme dans ce cas, des ingénieurs géographes expérimentés. Le *Mémorial topographique et militaire* se doit pourtant de transcrire toute connaissance utile au topographe, et au militaire. Le périodique se constitue par la suite en ouvrage de consultation. Le choix du nom est d'ailleurs révélateur : il ne s'agit pas d'un bulletin, ou d'une gazette, mais d'un mémorial, un écrit où sont consignées les choses dont on veut se souvenir. La forme périodique semble présenter l'avantage, par rapport par exemple à un traité, de pouvoir suivre, constamment à jour, les progrès de la science topographique, et des réalisations

[37] On entend par base la distance en ligne droite mesurée entre deux points sur laquelle on construit un triangle du réseau qui va constituer le canevas général de la carte.
[38] *Mémorial* N.1, p.141.

des ingénieurs topographes français. La fonction de présentation du métier accomplie par le *Mémorial* est donc étalée dans le temps.

Des notices historiques très ambitieuses ajoutent à l'instruction du lecteur du *Mémorial*. La première, la *Notice historique et analytique sur la Construction des Cartes géographiques*[39], fait d'abord un récit du progrès de l'art depuis les origines, pour passer ensuite à analyser en détail les méthodes de dessin, et les avantages respectifs des projections. Une importante notice, déjà citée ici en tant que source, concerne l'histoire du Dépôt de la Guerre. C'est un travail de reconstruction, mais aussi de représentation de l'institution et de ces fonctions. En cela, elle rejoint le ton et les buts des avant-propos. Une *Notice sur les principaux historiens anciens et modernes, considérés militairement*, particulièrement intéressante, est signée par le citoyen Lagardiolle, au moment de la publication officier de l'État-Major en Guadeloupe. Il s'agit, comme toujours, d'une histoire qui remonte aux origines, et commence avec la référence obligée à Thucydide, pour continuer, avec César, Tite-Live, jusqu'à arriver à Puységur, Guibert, et Bourcet. Un des intérêts de ce texte réside dans son pragmatisme, et dans la façon qui en découle d'appliquer les mêmes critères à la lecture d'ouvrages si différents. La question de fond reste toutefois la même : la science de la guerre peut-elle être apprise sans troupes, pour ainsi dire, sur le papier, ou bien l'expérience de l'action est-elle irremplaçable ? L'auteur de la notice, en accord avec le périodique sur lequel il écrit, semble pencher, quoique discrètement, pour la deuxième hypothèse. Le texte se termine avec une invitation aux généraux engagés à écrire, pour devenir les historiens de leurs propres actions. « C'est à des tels historiens qu'il est exclusivement réservé de nous montrer ce système de guerre moderne »[40]. Le numéro 3 nous fournit une assez prévisible *Notice sur la Topographie*

---

[39] *Mémorial* N.1, p.11-50.
[40] *Mémorial* N.2, p.109.

considérée chez les diverses nations de l'Europe avant et après la carte de France par Cassini ; suivie d'un catalogue des meilleurs cartes. Le fait que l'auteur soit le conservateur des cartes manuscrites du Dépôt explique que l'analyse soit centrée essentiellement sur les réalisations, aux différentes époques et dans les différents lieux, et sur ce dont on peut disposer au Dépôt de la Guerre de Paris. À la fin de son texte, le conservateur dresse pratiquement un catalogue, mais peu utile en tant que source, parce que restreint aux pièces les plus importantes.

Quand on parle de documents publiés dans le *Mémorial, on* fait référence essentiellement aux reconnaissances et aux comptes-rendus de bataille. Les plans topographiques sont ajoutés seulement en complément, jamais de façon indépendante. L'avant-propos, qui introduit au contenu du numéro, insère, dans son discours fortement affirmatif, les références aux récits de bataille publiés. Ils sont toujours présentés comme une base essentielle de la théorie et de la formation du topographe. Le discours des avant-propos insiste par ailleurs sur trois points : l'importance de la connaissance des hauts-faits militaires ; la nécessité, pour le bon militaire, du talent combiné à l'expérience et à l'instruction ; la coïncidence, qui n'est plus à prouver, entre la science topographique et la science militaire.

Sous les directions d'Andréossy et Sanson le Dépôt jouit indéniablement d'une position dominante par rapport aux autres institution topographiques. Si le financement en est encore très problématique, son importance scientifique ne fait que s'accroître, autant que la considération dont l'institution jouit dans l'armée.

> « Possesseur des collections topographiques les plus nombreuses et les plus riches, placé à la tête des opérations les plus importantes en ce genre, qui, en donnant des bases positives aux nouveaux calculs de l'économie politique, étendent et éclaircissent celles des nouvelles combinaisons militaires, son devoir, dans ces grandes applications des méthodes géodésiques et des arts graphiques, dont la direction lui est confiée, a non seulement été d'obtenir les résultats les plus parfaits qu'on peut attendre dans

l'état actuel de nos connaissances, mais encore de provoquer le progrès de la science. »[41]

Les collections et la position centrale assumée dans les opérations topographiques et militaires donnent au Dépôt de la Guerre, selon des mots probablement attribuables à son directeur, le devoir de « provoquer le progrès de la science ». Cette position privilégiée est non seulement assumée, mais en quelque sorte provoquée : en déclarant sa responsabilité, le Dépôt s'approprie définitivement d'une position dominante. Le *Mémorial* est un premier moment, essentiel, de cette affirmation. Il s'agit d'être l'institution qui publie les textes les plus importants sur le progrès de la science de la guerre, et de lier définitivement ces progrès déclarés à sa propre activité.

Le deuxième pas de cette affirmation est la Commission de 1802 : une commission topographique, qui a pour but de rendre uniformes les signes adoptés, ou plutôt, pour le dire avec les mots du directeur du Dépôt de la Marine, « de fixer la langue de la topographie »[42]. Il semble que la commission se soit réunie du 28 Fructidor X au 24 Brumaire de l'an XI, période qui correspond approximativement à l'été et automne 1802. Toute les services publics intéressés sont représentés, normalement aussi par leur directeur. Les travaux effectifs de la commission (entre autres sûrement comparaison des signes utilisés, dessin du nouveau signe adopté) semblent avoir été réalisés par un groupe d'ingénieurs de grade inférieur, provenant des différents services, et qui figurent sur la liste des membres fournie par le cinquième numéro du *Mémorial*[43]. La commission, quoique présidée par Sanson, se veut l'émanation de toutes

---

[41] *Mémorial* N.1, pp.4-5.
[42] Lettre du directeur du Dépôt de la Marine à Vallongue, 18 Messidor X. SHAT, Vincennes, 3 M 160.

les institutions qui y participent. Les résultats de ses travaux sont d'ailleurs publiés sous le titre de *Procès-verbal des Conférences de la Commission chargée par les différents services publics intéressés à la perfection de la Topographie, de simplifier et de rendre uniformes les signes et les conventions en usage dans les Cartes, les Plans, et les Dessins topographiques.* Ce titre est pourtant inexact pour deux raisons au moins. Premièrement, il ne s'agit pas à proprement parler d'un procès-verbal, mais d'un compte-rendu des résultats : la commission communique ses décisions, elle ne relate pas vraiment son travail. En second lieu, s'il est possible qu'elle ait été chargée par les différents services, il ne fait aucun doute qu'un seul d'entre eux est à l'origine de la convocation initiale. L'initiative est partie de Nicolas Sanson, et ce fait est documenté par les lettres de réponse à son initiative : le directeur du Dépôt de la Marine remercie Vallongue, adjoint de Sanson, de lui avoir communiqué le projet de fixer la langue de la topographie, et de l'avoir invité à adjoindre aux commissaires l'un de ses ingénieurs. Il désigne pour cette fonction le citoyen Leroy, présent sur la liste publiée[44]. Le Conseil des Mines, qui répond à une lettre qu'on imagine presque identique, résume le projet reçu et désigne deux ingénieurs en tant que commissaires ; mais la lettre est ici datée 14 Vendémiaire de l'an XI, c'est-à-dire à une époque où les travaux de la commission avaient déjà commencé, et

---

[43] Figurent sur cette liste : Nicolas SANSON, directeur du Dépôt de la Guerre [DG], et président de la Commission ; Pascal VALLONGUE, adjoint au directeur du DG ; MURIEL, conservateur des mémoires descriptives du DG [futur directeur par intérim] ; CLERC, employé au DG, section topographique ; HERVET, chef de la section top. de l'intérieur du DG ; BACLER D'ALBE [cartographe personnel de Bonaparte] ; ÉPAILLY, ing. géogr., employé à la carte de Souabe ; Pierre JACOTIN [ing. géogr., responsable de la carte de l'Egypte] ; BARTHOLOME [ing. des Mines] ; BARBIE-DUBOCAGE, ing. géogr employé à la carte de Morée ; HENNEQUIN, ing. géogr. ; LOMET, chef de la 4e division de la guerre ; DECAUX, officier du Génie, directeur du Dépôt des Colonies ; ALLENT, officier du Génie, secrétaire du comité central du Génie ; PRONY, directeur de l'École des Ponts et Chaussées ; LESAGE, inspecteur des Ponts et Chaussées ; HASSENFRATZ, inspecteur général des Mines ; COLLET-DESCOTILS, ingénieur des Mines ; CHRESTIEN, chef du bureau top. du min. des relations extérieures ; LEROY, ing. du Dépôt Gén. de la Marine ; CHANLAIRE, chef de la 2e division de l'administration générale des forêts.

[44] Lettre du directeur du Dépôt de la Marine à Vallongue, 18 Messidor X. SHAT, Vincennes, 3 M 160.

allaient se terminer moins de quarante jours plus tard[45]. Le Conseil des Mines a-t-il oublié de répondre à une convocation pourtant importante, ou bien la direction du Dépôt de la Guerre a-t-elle tout simplement oublié de convoquer ce service ? Les deux hypothèses semblent excessives. Il est en tout cas clair que le Conseil de Mines n'a pas pu participer très activement aux travaux de la Commission topographique, et encore moins à sa conception et à la programmation. La réunion de la Commission apparaît ainsi de plus en plus comme une initiative partie totalement du Dépôt de la Guerre : les autres institutions ont en effet été tout simplement invitées. Leur participation et leur autorité ne peuvent qu'avoir été affectés par ce prologue. On n'a pas de connaissance de polémiques relatives à la convocation. Il ne s'agit probablement pas seulement ici d'une lacune des sources. L'exigence de rendre uniformes les signes, pour pouvoir rendre plus facilement comparables les cartes, et pour pouvoir mieux se servir des cartes provenant d'une autre institution, était très largement ressentie. Les acquis scientifiques et pratiques de la Commission sont réels : on bannit les ombres portées, l'usage de différentes projections sur un même plan, on rend uniformes les signes, les teintes, mais aussi l'écriture, la taille des feuilles ; on discute les différentes méthodes pour rendre le relief, et l'on continue à adopter la représentation de lignes de pentes maximales, au lieu des courbes de niveaux, qui sont déjà connues et partiellement utilisées, mais qui ne seront pas réellement adoptées avant 1830. Avec la convocation de la commission, le Dépôt de la Guerre cherche donc réponse à une réelle exigence scientifique et de service, et en même temps il en profite pour établir définitivement sa propre autorité. Après 1802, la prise de pouvoir de la topographie militaire est accomplie : les conflits avec les ingénieurs civils, qui avaient marqué les dernières années de l'Ancien Régime, sont résolus. La Commission de 1802 est une étape essentielle dans un projet qui vise

[45] Lettre du conseil des Mines à Sanson, 14 Vendémiaire XI. SHAT, Vincennes, 3 M 160.

consciemment à faire de la topographie française la meilleure de l'Europe, et à la confier au Dépôt de la Guerre.

2.1.5 L'Empire

La situation matérielle des ingénieurs géographes s'améliore sensiblement en 1805, quand Alexandre Berthier, ministre de la guerre, décrète que le payement de leurs salaires doit être prélevé sur la solde, comme pour tous les autres militaires, et ne plus être déclaré comme dépense extraordinaire. À partir de cette date, les salaires, sans être réguliers, commencent à être payés avec moins de retard, et les frais de bureau et de matériel sont effectivement avancés par l'institution militaire.

L'activité demeure fébrile : les travaux en préparation du volume de célébration sur la bataille de Marengo[46], dont le texte est dû au ministre de la guerre, sont considérés de la plus grande urgence. Le volume doit contenir les plans et les vues, et la disposition des troupes sur les représentations est revue par le ministre même. Les levés de plan de batailles se multiplient : après les champs de bataille d'Italie, entrepris depuis 1802, on passe à Ulm et à Austerlitz. Les délais sont impressionnants de brièveté : les travaux pour le levé du champ de bataille d'Austerlitz commencent en Janvier 1806, un mois seulement après l'événement. Plusieurs opérations de « remplissage » sont aussi engagées : il s'agit de produire une carte en réunissant

---

[46] Alexandre BERTHIER, *Relation de la bataille de Marengo, gagnée le 25 Prairial an 8 par Napoléon Bonaparte, premier Consul […] accompagnée de plans indicatifs des différents mouvements des troupes,*

différents morceaux de matériel déjà existant à des levés ou des reconnaissances faites pour couvrir les zones dont on n'a pas de reproduction. C'est l'opération dont se voient charger Martinel et sa section en 1806, pour le sud du Piémont ; une carte de ce genre est programmée aussi en Allemagne. Le but est normalement celui d'obtenir avec une certaine économie de moyens et de temps une carte d'une zone de fort intérêt militaire. Les opérations de ce genre se multiplient à partir de 1806 et 1807, quand il devient évident que les levés complets occupent les ingénieurs pendant trop longtemps, et qu'ils sont souvent soumis aux retards causés par les occupations aux services de campagne. La carte à « remplissage » demande malgré tout un vaste travail préventif de recherche et vérification des matériels existants. L'ingénieur a à sa disposition la documentation possédée par le Dépôt, et s'empare sur place de toute représentation qui peut lui être utile. Il inspecte les archives publiques, les maisons nobles, et enquête également dans d'autres fonds privées dont l'éventuel « intérêt topographique » lui a été signalé. L'Empire est le moment culminant de la saisie des cartes opérée par le Dépôt dans l'Europe tout entière. Outre les opérations ponctuelles pour la production des cartes, la saisie est systématisée en action de guerre, et touche, particulièrement en 1806 et 1807, en Prusse, une quantité impressionnante de documents. L'appropriation du fond de cartes de l'Académie militaire de Berlin est naturellement un moment d'élargissement considérable du patrimoine du Dépôt de la Guerre.

> « Continuez de récolter comme vous l'avez fait jusqu'ici. Point de grâce à la topographie étrangère ! Qu'elle vienne au grand parc de réserve du Dépôt de la Guerre. Ce n'est pas que nous ne soyons sur le point de nous voir pousser dehors par tout ce qui vient abonder déjà ; aussi nos planchers craquent, et un beau jour on nous trouvera tous ensevelis entre cartes, cuivres, livres et instruments. Mais il est beau de mourir topographiquement ! »[47]

---

levés géométriquement par les Ingénieurs géographes du Dépôt général de la guerre, sous la direction du général de brigade Sanson, Imprimerie Impériale, Paris an XIV (1805).

[47] Muriel à Schneider en Septembre 1807, cité par BERTHAUT, *œuvre citée*, vol. N.2, p.61.

Ainsi Muriel, directeur par intérim du Dépôt, exprime-t-il son enthousiasme topographique à l'ingénieur Schneider. Le personnel du siège parisien du Dépôt s'occupe autant que possible de classer le matériel qui rentre, et conduit en même temps des recherches d'archives pour retrouver les documents perdus pendant la Révolution, et qui sont parfois demandés par l'armée qui se trouve à traverser des nouveaux territoires. La saisie est une opération de guerre ; elle atteint naturellement des dimensions considérables au moment même où l'activité sur les travaux de longue haleine subit une pause, due à l'accablante activité de campagne. Au bureau topographique établi à Milan, Brossier a bien du mal à continuer le levé de la carte d'Italie qui lui a été confié. En l'absence de Paris de Sanson, parti à la suite de la Grande Armée, l'autorité de Brossier face aux généraux Jourdan et Masséna est très limitée : il ne peut leur refuser d'employer le personnel dont il dispose aux travaux de guerre, et de le détourner donc de l'activité de levé. Les généraux requièrent les services des ingénieurs géographes, particulièrement de ceux qui ont déjà travaillé sur les frontières.

Dans les années de la Grande Armée, la masse de travaux topographiques qui sont considérés urgents est considérable. On commence au siège, à Paris, avec la production de copies destinées aux états-majors. Les opérations de gravure des cartes les plus importantes en dotation au Dépôt, commencées sous le Consulat, n'ont pas été suffisamment poussées. Il existe peu de cuivres[48], la plupart des cartes doivent être copiées à la main, avec des procédures qui mettent souvent en danger la copie originale[49]. Le temps n'est pas suffisant pour faire des copies, même rapides, et les

[48] Le Dépôt avait sûrement à l'époque la disponibilité des cuivres de la carte de Cassini, du « Borgonio », carte du Piémont appelée ainsi du nom de son auteur, et de la carte de la Belgique de Ferraris. Ces trois documents avaient été l'objet de publication et vente.

généraux partent avec des originaux, qui sont souvent perdus dans l'action. En campagne, la quantité de reconnaissances demandée est naturellement énorme. L'Empereur prétend que toutes les reconnaissances soient signées par leur auteur, pour que lui-même ou ses généraux puissent retrouver facilement l'officier, au cas où ils auraient besoin de précisions[50]. Napoléon a d'ailleurs des exigences très précises pour ce qui est de l'utilisation des ingénieurs. D'abord, il défend de les employer directement aux corps d'armée : ils doivent rester des dépendants du Dépôt de la Guerre, et répondre de leur travail devant leur directeur. Il doit néanmoins y avoir au moins un ingénieur dans chaque corps, et il doit marcher à l'avant-garde. Berthier explique ainsi à Sanson les dispositions à prendre selon les intentions de l'Empereur :

> « Ces ingénieurs marcheront toujours à l'avant-garde de chaque corps d'armée. Ils seront à cheval, et figureront le pays à droite et à gauche. Ils m'adresseront journellement le croquis de leur travail, que je vous remettrai pour être assemblé et mis au net. Ces officiers, quoi qu'aux différents corps d'armée, n'en feront point partie, et recevront directement des ordres de vous et de moi ; car les plans qu'on nous donne après les marches et après les batailles ne servent à rien. L'essentiel est d'avoir de bons croquis dès que les premiers tirailleurs paraissent sur le pays ennemi, et que d'après ces croquis Sa Majesté puisse faire ses dispositions soit pour une bataille, soit pour tout autre dessein. »[51]

Pour que l'Empereur puisse avoir des bons croquis du pays, figurés par reconnaissance, ainsi que des copies de cartes préalablement préparées, et des levés, même si c'est par la technique du « remplissage », beaucoup d'ingénieurs habiles au dessin et aux travaux

---

[49] Un des procédés utilisés pour la copie prévoit de placer sur le document original une feuille de papier huilé. Des épingles sont placées, d'abord sur le contour pour fixer la feuille, ensuite directement sur la carte, pour marquer les points dans le travail de copiage. Il s'agit évidemment d'un procédé relativement rapide, mais qui use fortement l'original, quand il est utilisé plusieurs fois.

[50] Cette exigence est en parfait accord avec la méthode pour la reconnaissance et ses principes, qu'on reconstruit au chapitre IV, en particulier 4.2.2. La reconnaissance est un message passé entre l'officier qui en est l'auteur et le général qui doit l'utiliser. Elle est l'objet d'une communication personnelle basée sur un langage commun précédemment acqui.

de campagnes étaient nécessaires. On sait qu'à la fin du Consulat, Sanson disposait d'environ une centaine d'officiers. Le nombre était déjà loin d'être suffisant, outre qu'il fallait compter avec les pertes et les défections. Le service était dangereux, et usant. Il y avait naturellement des lourdes pertes en campagne de guerre, parfois par blessure, souvent par épuisement. Les ingénieurs de l'époque du Consulat avaient parfois quitté le service, où ils étaient revenus seulement à condition d'assumer des fonctions plus tranquilles[52]. Sous l'Empire, plusieurs ingénieurs présentent encore leurs démissions, régulièrement refusées. Brossier, soucieux de ne pas épuiser les ingénieurs, souhaite organiser l'activité en alternant deux années d'activité sédentaire aux longues périodes de travaux sur le terrain, auxquels certains topographes restent rattachés parfois pendant plus de cinq ans, sans interruption : « ils sont vieux à 35 ans, quand ils ont tout appris et ils seraient si utiles ». Sanson cherche partout des topographes à recruter. Les ingénieurs du Génie et les officiers d'état-major les remplacent déjà souvent dans les missions de reconnaissance. L'attention du directeur du Dépôt se porte alors sur les membres d'autres corps d'armée qui présentent les caractéristiques nécessaires. Il cherche aussi à embaucher au Dépôt les élèves de l'École Polytechnique, mais sa démarche n'est pas souvent couronnée de succès. Les talents des ingénieurs étrangers sont aussi fort prisés. La Grande Armée saisit, sur son passage, les documents, les œuvres, et les hommes. Les topographes capables qui souhaitent servir sous l'Empereur, et tout homme avec une robuste santé, doué de talent et d'expérience, capable d'apprendre rapidement les rudiments de la topographie (les architectes et les artistes peintres sont considérés comme possibles bons élèves) est le bienvenu. D'abord utilisés surtout dans les bureaux topographiques de leur lieu d'origine, sous la

---

[51] Cité par BERTHAUT, *œuvre citée*, vol.2, p.43-44.

surveillance d'officiers français, pour inventorier et copier les documents dont l'armée s'empare, les nouveaux ingénieurs étrangers sont ensuite occupés directement au service de campagne, quand la période d'observation a permis d'évaluer leurs capacités et leur loyauté[53]. Le même système avait été adopté avec succès dix ans plus tôt en Italie : les ingénieurs piémontais passés au service de la France, tels que Simondi, Castellino, et surtout Brambilla, figuraient désormais parmi les meilleurs ingénieurs du Dépôt de la Guerre.

L'année 1809 voit l'accomplissement de la réforme du statut des ingénieurs géographes, qui avait été tant souhaitée. Par décret du ministre de la Guerre, les Ingénieurs Géographes redeviennent un corps militaire. En tant que corps, et arme savante, ils ont droit aussi à une école d'application, crée en octobre 1809. À l'École Impériale des Ingénieurs géographes, l'enseignement est partagé en trois sections : mathématiques appliquées, dessin topographique, paysage et gravure. Les élèves, qui doivent faire suivre à une année d'étude trois mois au moins de pratique sur le terrain, sont examinés tous les trois mois par une commission composée du directeur du Dépôt, de leurs professeurs, et d'autres ingénieurs géographes. Dans la réalité, les élèves ingénieurs sont suivis par la totalité du personnel resté au siège du Dépôt à Paris, décidément peu nombreux entre 1809 et 1814.

Le directeur du Dépôt, Nicolas Sanson, ne rentre à Paris que pour des courtes périodes, à partir de la campagne de 1806. Parti à la suite de la Grande Armée, il dirige sur le champ le bureau topographique en campagne. Il accomplit aussi personnellement

---

[52] Puissant, par exemple, devenu professeur à l'École Militaire, rentre au Dépôt en 1809 en tant qu'astronome et géodésien, plus tard responsable de la formation.

[53] La « saisie des capacités » se passe sans encombre aux Pays-Bas, comme au Piémont. Bien plus difficile semble être pour le Dépôt de s'assurer les services des topographes étranger dans les pays de langue allemande.

des reconnaissances. C'est pendant l'une de celles-ci, en Russie, qu'il est fait prisonnier. Les pertes pour le Dépôt de la Guerre sont d'ailleurs extrêmement fortes en Russie, tant en hommes, qu'en matériel. L'armée russe s'empare alors de la totalité des cartes du bureau topographique français. Des exemplaires originaux, emmenés en campagne de guerre en copie unique, sont définitivement perdus. La totalité du travail à la carte de l'Allemagne est perdue. Au milieu de la destruction de sa propre armée et de milliers et milliers de morts, Bacler d'Albe semble rester plutôt concentré sur sa propre discipline : « Ce diable de service de campagne est le destructeur des cartes ». Il dirigera le Dépôt plus ou moins officiellement dès le retour en France, alors que Sanson est toujours prisonnier. Il lui reviendra de rappeler à Paris en urgence en 1814 tous les ingénieurs des bureaux topographiques régionaux, avec les documents qu'ils ont produits, ou qui leur ont été confiés. Souvent avec de moyens de transport de fortune, les ingénieurs rentrent à Paris, pour en repartir encore une fois avec des fourgons pleins de cartes à soustraire à l'ennemi, celles emmenées des bureaux topographiques régionaux, et celles qui constituaient les collections du Dépôt de la Guerre. Ils les emportent en province, les cachent en petites quantités dans des maisons de campagne. Toute la richesse topographique accumulée dans des années de travail et de saisie est dispersée aux quatre coins de la France. Seuls les cuivres, trop lourds à transporter, restent cachés à Paris. Des missions ponctuelles partent contrôler la situation du matériel dans les mois successifs.

2.1.6 La Restauration

Le succès éphémère de l'opération de Bacler d'Albe consiste à garder cachés quelques mois les documents cartographiques. La commission des puissances de la Coalition envoyée à Paris avec la mission spécifique de récupérer le matériel saisi par les Français pendant les campagnes n'aura pas la vie facile. Une hostilité prévisible de la part des ingénieurs géographes empêche, il semble, le bon déroulement des opérations. On utilise leur savoir en soutien des commissions des délimitations ; ils restent dépendants du Dépôt de la Guerre, sans que le nouveau gouvernement sache vraiment quoi faire de cette institution, si directement liée à l'Empereur pendant les années de son succès. La direction du Dépôt de la Guerre est confiée à La Rochefoucauld au début du mois de mars 1815 ; il garde la totalité des employés présents à Paris à ces ordres, y compris Bacler d'Albe, qui, après avoir conservé, de façon assez surprenante, le contrôle de l'institution pendant une année entière après l'entrée des coalisés, assume officiellement un rôle d'adjoint au directeur. La direction de La Rochefoucauld ne durera effectivement que quelques jours. Bacler d'Albe, l'ancien cartographe personnel de l'Empereur, garde encore un certain ascendant sur les ingénieurs, qui le suivent, de gré ou de force, quand il emmène aux Tuileries tout le personnel du Dépôt, y compris les élèves, pour s'inscrire dans les listes du bataillon sacré. Plusieurs ingénieurs reprennent effectivement service actif en guerre pendant les Cent Jours. Ils devront s'en justifier longuement par la suite pour être gardés en service, chargeant de toutes les responsabilités Bacler d'Albe, qui les aurait menacés pour les forcer à s'inscrire sur les listes.

En 1817 le Dépôt garde encore un groupe assez nombreux d'ingénieurs : plus de soixante officiers, parmi lesquels on retrouve beaucoup de noms ayant servi sous l'Empereur. Jacotin, qui a accompagné avec son activité de topographe de haut niveau toute l'aventure napoléonienne, est colonel. L'épuration de la Restauration semble avoir

été bien moins forte que celle de la Révolution. Dans leur majorité, les ingénieurs, même s'ils ont d'abord été menacés de destitution, gardent leur place : leur première tâche est la sélection des matériels topographiques pour la restitution aux puissances propriétaires. Qui mieux de ceux qui ont eu comme charge de saisir ces documents peut savoir comment et à qui les restituer ?

Le Dépôt de la Guerre reprend aussi lentement une activité productive. Les ingénieurs, d'abord essentiellement occupés à remettre de l'ordre dans ce qui reste des collections du Dépôt, et à des travaux de copiage et de publication, retournent en suite à la topographie active. La carrière militaire de la plupart d'entre eux évolue sans contrecoups. En tant que corps militaire, ils sont destinés à subir une nouvelle suppression sans conséquences réelles : disparus comme corps indépendant en 1831, passés au corps d'État-Major, les ingénieurs géographes continuent néanmoins d'être actifs dans la topographie, et participent au travail à la carte de France de l'État-Major.

2.1.7 Biographies de topographes : exemples et observations

Parmi les noms déjà rencontrés au cours de cette brève histoire, quelques-uns nous sont particulièrement utiles pour tenter de cerner le parcours typique de l'ingénieur géographe, ou, peut-être, son atypicité constante. Dans cette section, l'on reviendra plus directement aux vies des individus évoqués cursivement auparavant, en choisissant, sans prétendre être exhaustif, les histoires qui couvrent mieux l'éventail des différentes possibilités dans la vie des topographes : la formation plus ou moins

orthodoxe, la réussite de la carrière militaire au milieu des renversements politiques, les ambitions scientifiques, la relation avec l'institution centrale.

Du rapide ex-cursus sur la topographie militaire en Ancien Régime, on gardera essentiellement trois noms : Berthier, Bourcet, Dupain de Montesson. Bourcet est la clé de voûte de la topographie militaire du XVIIIe. Sa carrière dans l'armée française est une des plus brillantes du siècle. Il a été considéré tout au long de sa vie un talent militaire absolu, et l'autorité de référence pour l'activité de reconnaissance. Fils d'un pasteur vaudois, né dans la vallée de Pragelas, sur cette frontière des Alpes toujours remise en discussion entre la France et le Royaume de Sardaigne, il participe aux travaux pour le traité de 1760 entre Versailles et Turin sur la définition de ces mêmes limites. C'est dans la zone de la frontière des Alpes que se situe l'essentiel de son activité topographique. La dimension essentiellement personnelle de la formation fait de lui une figure d'importance absolue, car les curriculum vitæ des ingénieurs géographes sont marqués surtout par les collaborations effectuées, et avoir servi sous Bourcet est un titre qui ajoute à la réputation.

Dupain de Montesson accomplit une longue et tranquille carrière dans les rangs des ingénieurs géographes, dans laquelle il y a place aussi pour une longue collaboration avec Pierre de Bourcet. Il prend sa retraite en 1776, après avoir été actif dans plusieurs zones de la France et de l'Europe, et avoir publié en 1763 l'ouvrage qui restera la référence nécessaire pour la topographie jusqu'à la Restauration. *L'art de lever les plans*[54] est cité par tous les auteurs successifs, souvent en guise de date de commencement, comme si, avant l'ouvrage de cet ingénieur géographe, rien, au moins rien de digne de citation, n'existait. Il s'agit d'un manuel, portatif, élémentaire, adressé à

tous, et dédié à montrer la « manière »[55], la façon dont on accomplit les travaux topographiques. Ce livre, qui paraît pourtant plus compilateur qu'innovateur, fait donc figure de début, d'œuvre fondatrice, et il est cité sans interruption pendant pratiquement cinquante ans, sans variation sensible dans le ton : encore sous l'Empire, on le considère comme un ouvrage de référence, certainement pas comme une curiosité datée. Le moment auquel on commence à pouvoir se passer de la référence à Dupain de Montesson coïncide non seulement avec des innovations techniques qui le rendent réellement obsolète, mais aussi avec un changement radical dans la perception de modes de la formation militaire[56]. Le discours de praticien, de maître à apprenti, qui caractérise les pages de Dupain, n'est plus adapté aux écoles militaires d'application d'après la Restauration, qui se veulent systématiques, rationnelles, organisées pour accueillir et former des classes entières, et non plus quelques individus particulièrement doués.

Les problèmes de la formation des jeunes ingénieurs géographes, et des militaires en général, devaient tenir particulièrement à cœur à Dupain de Montesson : l'autre ouvrage qu'on lui attribue cache sous un titre particulier, *Les amusemens militaires*[57], le récit d'un voyage initiatique, accomplit par un jeune chevalier se destinant à la carrière militaire. Écrit en forme de dialogue, l'ouvrage illustre, par la bouche des experts rencontrés par le chevalier, tous les aspects de la vie du militaire. Dans le chapitre sur la nécessité de la connaissance du pays théâtre de la guerre, toute

---

[54] DUPAIN DE MONTESSON, *L'art de lever les plans de tout ce qui a rapport avec la guerre, et à l'architecture civile et champêtre,* Paris, chez Jombert, libraire du Roi pour le génie et l'artillerie, 1763.

[55] C'est ainsi que s'intitulent la plupart des chapitres : « Manière de lever les plans avec la planchette », « Manière d'avoir par industrie l'itinéraire d'un pays et d'en former une table fort intelligible », etc.

[56] Voir 3.3.

[57] DUPAIN [DE MONTESSON], *Les amusemens militaires,* Paris, Desprez, 1757.

l'explication est confiée à un lieutenant général[58]. Le fait de consacrer un chapitre entier à la connaissance du pays n'est pas étonnant. Il s'agit d'une donnée essentielle du savoir militaire. Il est peut-être plus important de remarquer que l'ingénieur géographe Dupain de Montesson écrit sur tout ce qui a rapport avec l'art de la guerre, point seulement sur l'art de lever les plans, et sur les travaux qui y sont liés. L'officier topographe a la légitimité pour écrire un ouvrage d'art militaire qui, quoique pratique, se propose comme complet, touchant à tous les secteurs du domaine considéré. Les deux ouvrages, l'un presque littéraire, l'autre beaucoup plus technique, sont écrits dans les années où Dupain était actif en tant qu'ingénieur géographe, travaillant en Westphalie, à la carte des Aldudes et à la définition des limites avec l'Espagne, levant le cours du Bas-Rhin, et enfin la carte des chasses du Roi. Les deux textes, en particulier le deuxième, ont l'air de s'inscrire complètement dans la pratique des travaux topographiques. L'écriture ne semble pas avoir été pour Dupain de Montesson une activité à côté, mais une partie essentielle et non isolable de son travail d'ingénieur géographe. Sans avoir des certitudes sur la manière dont le projet de l'écriture de *L'art de lever les plans* est né, on peut quand même remarquer que cet ouvrage répond parfaitement à l'exigence de systématiser et réunir dans un même texte les différentes « manières » de faire : il est, en effet, un excellent support à la formation. La formation s'organisant de façon personnelle, entre maître et apprenti, elle faisait partie du quotidien de l'activité de l'ingénieur expert, comme l'était Dupain de Montesson. On peut donc, pour choisir une hypothèse qui semble fondée, lire l'ouvrage de référence qui est *L'art de lever les plans* comme un livre directement issu de la pratique de travail et d'enseignement.

---

[58] Ce personnage cache peut-être une référence à Pierre de Bourcet, ayant le même grade, et étant connu comme spécialiste de la matière.

Le nom de Berthier évoque une famille entière : Jean-Baptiste, le père, longuement directeur des ingénieurs géographes, César, Léopold et Alexandre, les fils, tous initiés à la topographie, et longuement actifs au Dépôt de la Guerre. Cette famille est en même temps exemplaire du fonctionnement de la topographie militaire en Ancien Régime, et de son histoire dans la période révolutionnaire et impériale. La Révolution entraîne, comme on a vu, des nombreux changements dans le personnel du Dépôt, non seulement à cause desémigrations, mais aussi du fait des mésaventures de l'institution elle même, qui éloignent bon nombre de praticiens qui choisissent de poursuivre une situation plus prometteuse. Il y a néanmoins des gagnants dans cette évolution, des gens qui arrivent à rester au centre de l'activité topographique, et à ne jamais quitter réellement l'institution. Parmi eux, Calon, naturellement, qui arrive même à diriger le Dépôt, mais aussi les Berthier. La permanence à l'intérieur de l'institution de la famille qui symbolise le mieux le fonctionnement par clan de la topographie d'Ancien Régime nous suggère au moins une observation : les compétences nécessaires à l'accomplissement du travail n'ont pas vraiment changé. Les changements ont été politiques, le savoir-faire demandé reste le même. Les anciens praticiens sont recherchés pour la formation des jeunes. C'est pour cela que, quand on survit politiquement au changement, on reste en mesure d'accomplir le même travail qu'en 1780, au sein de la même institution. À vrai dire, la famille Berthier fait bien davantage que survivre politiquement. Sous le Consulat, et l'Empire, la carrière éblouissante d'Alexandre tire celle des deux frères, qui, promus, quittent le corps des ingénieurs géographes. Léopold, devenu général de brigade, et surtout Alexandre, ministre de la Guerre, continuent pourtant à entretenir une correspondance continuelle avec la direction du Dépôt. Les rapports du directeur au ministre ont une cadence hebdomadaire ; Alexandre Berthier semble participer directement aux décisions du Dépôt, et aux choix de la

programmation scientifique. Sa connaissance des termes de l'activité des topographes en fait un ministre particulièrement proche de l'institution Dépôt de la Guerre. Dans une situation hiérarchique inversée, le lien entre les Berthier et le Dépôt continue donc à ne pas être coupé.

Si la famille Berthier constitue un élément de continuité, bien nombreux sont ceux qui partent à la fin de l'Ancien Régime. Jarjayes, de la famille de Bourcet, ancien directeur du Dépôt, part même à l'étranger en emportant des documents considérés de propriété de l'institution. Le personnel de l'an III (1794), après la reconstitution de Calon, est, comme on a déjà pu remarquer, éclectique, du fait d'exigence de recrutement rapide : des anciens ingénieurs géographes côtoient des techniciens et des professionnels du dessin d'autres provenances, plus ou moins officielles. Parmi ceux qui ont déjà servi comme géographes avant la Révolution, on trouve d'abord le directeur, Calon, Léopold Berthier, mais aussi le jeune Roger, fils d'ingénieur géographe, déjà actif sous l'Ancien Régime comme apprenti à la suite de son père et de Dupain de Montesson, donc formé par l'ancienne garde. Bonne est un autre jeune, fils de l'ingénieur hydrographe qui participera comme délégué du Dépôt de la Marine à la commission de 1802. Louis Puissant provient des Ponts-et-Chaussées, où il a été dessinateur. Schouani, en revanche, a déjà été militaire et dessinateur, mais jamais les deux choses au même moment. Né en 1759 à Choisy-le-Roi, où son père est capitaine des gardes suisses, il suit d'abord les traces paternelles, dans le même régiment. Il démissionne en 1779. Son état de service militaire montre une pause de six ans, au cours desquels le jeune Rodolphe Schouani fait pratique chez un architecte, et ensuite à l'Ecole d'architecture. Il quitte les cours en 1785, pour retourner dans l'armée, cette fois comme dragon dans le Régiment de Penthièvre. Il n'y restera qu'un an, pour retourner à faire du dessin, ou mieux, de la gravure en taille douce. C'est son activité en 1789. Pendant la

Révolution, il semble avoir été major de la Garde Nationale dans sa ville natale, devenue Choisy-le-Citoyen, puis commandant du premier bataillon de Choisy, mais ces périodes d'activité, à la différence de celle d'avant la Révolution, ne sont pas considérées dans ses états de services militaires. C'est après avoir été incarcéré au Luxembourg et avoir opté à sa sortie pour une carrière d'instituteur, que Schouani est recommandé à Calon, et rentre au Dépôt en tant ingénieur géographe. Sa biographie peut sembler compliquée et peu orthodoxe, mais elle devait paraître à Calon adaptée au travail du topographe militaire. Si Schouani n'a pas encore, en 1794, une réelle expérience de la guerre, il a été militaire, il a été formé comme officier, et il a les meilleures connaissances en dessin et même en gravure, ce qui constituait pour le Dépôt un avantage très apprécié en principe, quoique peu utilisé. Son recrutement n'est donc pas absurde. Dans cette période de l'histoire du Dépôt, la formation éclectique des ingénieurs géographes n'est ni la règle ni l'exception : des parcours dans la tradition familiale la plus pure, comme ceux de Berthier et Roger, coexistent avec l'histoire compliquée de Schouani et d'autres.

Utilisons la carrière de Rodolphe Schouani comme un prétexte pour suivre les vicissitudes des ingénieurs géographes qui sont ses contemporains : après un court séjour à l'armée des Pyrénées-Orientales, il rentre au Dépôt à Paris, où il reste 10 mois. En juillet 1796, il est à l'Armée d'Italie, où il accomplit deux années de service de guerre[59]. Il sert comme topographe, mais on lui confie néanmoins le commandement du fort Sperone, dans les environs de Gênes. En avril 1798, comme beaucoup d'autres, il est destiné à une mission dont on ne connaît pas les termes, et le 19 mai il quitte le port de Toulon, dans un des bateaux de la flotte française qui se dirige vers l'Égypte. C'est là, à

[59] Dans l'état de services de Schouani (SHAT, X em 176), ainsi que dans ceux des autres ingénieurs géographes, la différence est faite entre les « campagnes de guerre » et les « campagnes topographiques », ces dernières étant celles dans lesquelles on accomplit les levés.

l'intérieur d'un petit groupe d'ingénieurs de provenance variée, que le capitaine Schouani sera actif pendant deux ans, accomplissant une large partie des reconnaissances confiées à son groupe, et étant un des principaux artisans des morceaux qui constitueront la carte d'Égypte[60].

Les études récentes[61] partagent les ingénieurs travaillant en Égypte en trois groupes : les ingénieurs du Génie, appelés aussi simplement ingénieurs militaires, les ingénieurs géographes, et les ingénieurs civils, qu'on peut faire correspondre avec les ingénieurs des Ponts et Chaussées. Or, cette division est plutôt sommaire, et, si elle peut avoir du sens aux yeux des acteurs historiques qui l'utilisaient, elle devient incompréhensible pour nous si on se limite à la transcrire. Il existe des différences de statut, de charges et de fonctions. On essayera ici de tracer plus précisément ces différences, tout en considérant que, comme toujours, il ne s'agit pas de groupes fixes et imperméables : plusieurs ingénieurs changent de mission et de corps après leur arrivée

---

[60] La carte d'Égypte est en effet un ouvrage de « remplissage ». Pour une description détaillée des étapes qui mènent à sa réalisation, voir Anne GODLEWSKA, *The napoleonic survey of Egypt. A Masterpiece of Cartographic Compilation and Early Nineteenth-Century Fieldwork,* special number of *Cartographica,* University of Toronto Press 1988. On renvoie au chapitre IV (en particulier, 4.2.6.) de cette thèse pour la description des méthodes de reconnaissances adoptées en Égypte, par Schouani en particulier.

[61] Sans prétendre être exhaustif, nous indiquons ici les textes qui traitent de l'expédition d'Égypte que nous avons le plus utilisé : BRET, Patrice (éd), *L'expédition d'Égypte, une entreprise des Lumières 1798-1801. Actes du colloque international,* Académie des Sciences, 1999 ; BOURGUET-LEPETIT-NORDMAN-SINARELLIS, *L'invention scientifique de la Méditerranée. Égypte, Morée, Algérie,* EHESS Paris 1998 ; DEMEULENAERE, Philippe, *Bibliographie raisonnée des témoignages oculaires imprimés de l'expédition d'Égypte (1798-1801),* Paris Chamonal 1993 ; GILLISPIE, DEWACHTER, *Monuments de l'Égypte. L'édition impériale de 1809,* Paris Hazan 1988 ; GILLISPIE, Charles Coulston, « Aspects scientifiques de l'expédition d'Égypte (1798-1801) », in Henri LAURENS, *L'expédition d'Égypte (1798-1801*), Colin Paris 1989, pp. 371-396 ; GOBY, Jean-Édouard, « La composition du Premier Institut d'Égypte », I et II, *Bulletin de l'Institut d'Égypte,* XXIX, 1946-1947, pp. 345-367, et XXX, 1947-1948, pp. 81-99 ; GODLEWSKA, Anne, *The Napoleonic Survey of Egypt. A masterpiece of cartographic Compilation and Early Nineteenth-Century Fieldwork,* numéro spécial de *Cartographica,* University of Toronto Press, 1988 ; JACOTIN, Pierre, *Mémoire sur la construction de la carte d'Égypte,* 1823 ; JOLLOIS, Prosper, *Journal d'un ingénieur attaché à l'Expédition d'Égypte,* Paris Ernest Leroux 1904 ; JOMARD, Edme-François, *Relation de l'expédition scientifique des français en Égypte en 1798,* extrait de l'*Encyclopédie des gens du Monde,* tome XIV, 2e partie, pages 749 et suivantes; LA JONQUIERE, *L'expédition d'Égypte 1798-1801,* Paris 1899, 5 voll.; MONTEL, Nathalie, « Établir la vérité scientifique au XIXe siècle. La controverse sur la différence de niveau des deux mers (1799-

en Égypte, soit par décision personnelle, soit par ordre supérieur. L'urgence de certains travaux et le manque de personnel opérationnel porte parfois les ingénieurs actifs à travailler ensemble, sans distinction de corps, et sans nette démarcation entre militaires et civils ; d'ailleurs, il y a des cas d'ingénieurs civils qui rejoignent l'armée, et d'autres qui abandonnent leur rôle militaire pour assurer des charges administratives. Les ingénieurs du Génie constituent le groupe le plus compact : les composants de ce corps sont, sans possibilité de malentendu, des militaires insérés dans la hiérarchie, même si une étude plus précise de leurs parcours personnels révélerait bien de surprises. De l'autre coté on trouve les ingénieurs des Ponts-et-Chaussées, qui ne sont pas insérés dans la hiérarchie militaire, et qui sont en principe chargés de travaux qu'on appellerait civils : ce sont par exemple ces ingénieurs qui travaillent au levé pour la construction du canal de Suez.

Les ingénieurs géographes constituent le cas le plus compliqué. En Égypte, ils sont regroupés autour d'une fonction, qui est celle du travail topographique, mais ils n'ont pas tous la même provenance, ni la même formation, ni le même statut. Il ne s'agit pas d'un corps militaire, mais un noyau fort de ce groupe est constitué par des militaires d'expérience. À l'époque de l'expédition d'Égypte, rien dans leur situation n'est encore clair : les conflits de compétences avec le Génie subsistent. La meilleure solution est toujours le rattachement à l'État-Major. Une lettre de Damas, chef de l'État Major général de l'armée, à Jacotin, commandant en chef des ingénieurs géographes, datée 8 Pluviose an 8 (28 janvier 1800) en témoigne. Damas répond à la demande des citoyens Schouani et Lathuille, ingénieurs géographes, de bénéficier d'un avancement militaire et d'être rattachés à un corps. Schouani et Lathuille sont parmi les ingénieurs les plus hauts gradés : ils sont tous les deux capitaines, et ils perçoivent des appointements

---

1869) », in *Genèses*, N.32, septembre 1998, pp.86-109. La subdivision des ingénieurs en trois

inférieurs seulement à ceux de Jacotin et de son sous-chef, Simonel. Damas répond à leur demande :

> « Comme ces citoyens n'appartiennent à aucun corps militaire, et que l'organisation de l'armée ne permet pas de les y placer, le Général en chef a décidé qu'ils pourraient être considérés comme officiers de l'état-major général »[62].

Les sources permettent d'analyser plus à fond les parcours des hommes partis pour l'Égypte en tant qu'ingénieurs géographes. Leur chef, Jacotin, résume l'état de leur situation[63] en Pluviose 8 (fin janvier 1800) : 18 hommes constituaient originairement le groupe des ingénieurs géographes. Les tableaux 1 et 2 qui suivent illustrent la situation de chacun de ces dix-huit hommes en Pluviose 8, et leur provenance.

---

groupes est utilisée plus spécifiquement par Anne GODLEWSKA.

[62] Bibliothèque Nationale de France (BNF), Département des Manuscrits (Mss), <Manuscrits Français 11275>.

[63] *Ibid.*

Tableau 1 : situation des ingénieurs géographes le 1er Pluviose 8 (21 janvier 1800) :

Décédés	Retournés en France	Employés Au Génie	Employés à d'autres services	Blessés	Actifs
TESTEVUIDE	MONET	BOURGEOIS[64]	LEVESQUE	LAURIE	JACOTIN
PINAUT	BOURGEOIS	LECESNE	CORABOEUF		SIMONEL
LEDUC			POTTIER		SCHOUANI
DULION			LA ROCHE		LATHUILLE
			LATHUILLE		JOMARD
					BERTRE

Tableau 2 : occupation avant 1798 des ingénieurs géographes employés en Égypte :

Ingénieurs géographes à l'Armée d'Italie	Ingénieurs au Cadastre	Élèves de l'École Polytechnique
SCHOUANI	TESTEVUIDE	DULION
LATHUILLE	JACOTIN	JOMARD
MONET	SIMONEL	CORABOEUF
PINAUT	LEVESQUE	BERTRE
	LAURIE	LECESNE
		POTTIER
		LA ROCHE

[64] Bourgeois n'a jamais travaillé comme ingénieur géographe: il a été d'abord employé au Génie à Alexandrie, et ensuite il est reparti en France avec Bonaparte.

Testevuide, le chef désigné dès le début de l'expédition, avait été directeur général du cadastre de la Corse. Comme lui, quatre autres ingénieurs avaient été employés au cadastre : parmi eux, Pierre Jacotin, qui deviendra le chef des ingénieurs après la mort de Testevuide lors de la révolte du Caire.

La donnée la plus évidente de ces tableaux est le nombre très limité d'ingénieurs encore occupés au travail topographique en janvier 1800. Si Coraboeuf travaille comme assistant de l'astronome Nouet, entre autres à la détermination des points astronomiques nécessaires au travail de levé, plusieurs ingénieurs ont été employés ailleurs, définitivement ou pour une période limitée : Lathuille retourne au travail topographique après avoir été employé comme officier d'État Major par le général Lanusse, mais Levesque reste attaché au général Menou, et Lecesne reste de service au Génie. Quant à Pottier et La Roche, ils n'ont jamais travaillé en tant qu'ingénieurs géographes, l'un ayant choisi la Marine, et l'autre l'administration, devenant agent de la province de Charkieh.

Le noyau des ingénieurs encore en activité est constitué donc des deux anciens de l'Armée d'Italie, Schouani et Lathuille, et des deux anciens employés au cadastre de Corse, Jacotin, qui est chef, et Simonel, qui est son adjoint. Jomard et Bertre se trouvent dans une position subalterne ; c'est le cas de tous les élèves de Polytechnique employés en Égypte, tous très jeunes, et qui choisiront après 1801 des carrières différentes. Ce sont pourtant eux, et en particulier, comme on le sait, Jomard, qui travailleront le plus à la publication des résultats du travail scientifique, et constitueront un groupe qui entretiendra, des décennies plus tard, le souvenir et le mythe de l'expédition.

Le rôle d'ingénieur géographe ne semble pas avoir été plus convoité en Égypte qu'en France, bien au contraire : le statut incertain, la dureté des conditions de travail, le danger constant que représentait l'activité topographique dans un milieu aussi hostile,

étaient apparemment décourageants, et ceci dès le début de la mission. C'est au moins ce que dit Jacotin, en se référant aux tout premiers mois de l'expédition, dans l'été 1798, quand Testevuide était encore chef des ingénieurs géographes :

> « On était, en outre, forcés de restreindre le travail et de s'attacher d'abord à ce qui était indispensable, attendu que les ingénieurs étaient réduits à un très petit nombre, plusieurs d'entre eux ayant préféré passer dans d'autres corps, ou d'exercer des places civiles, plutôt que suivre leur profession, qui devait être pénible et même périlleuse dans un pays tel que l'Égypte »[65].

Les parcours personnels semblent ainsi montrer que la division entre militaires et civils en Égypte n'était pas aussi nette, ou, au moins, qu'il y existait des possibilités réelles de changer de statut, soit dans un sens, soit dans l'autre. Ces mutations, étant donné la proximité des services, et la recherche chronique de personnels dans la plupart de ceux-ci, étaient apparemment beaucoup plus faciles qu'en France. D'autre part, les contrastes entre savants et militaires, dont le mythe de l'expédition d'Égypte s'est nourri, n'étaient probablement pas plus aigus que ceux, habituels, entre les différents corps d'armée, et en particulier à l'intérieur de celles qu'on appelle « armes savantes », c'est-à-dire, en bref, les ingénieurs militaires. Jacotin affirme que les ingénieurs géographes ne furent organisés et assimilés à des grades militaires qu'à la fin de 1799: mais même après cette date leur fonction est proche de celle des savants, avec lesquels ils collaborent souvent directement, et avec lesquels leur chef, au même titre que les chefs des autres corps d'ingénieurs, programme le travail scientifique au sein de l'Institut d'Égypte, et, après, de la Commission des Sciences et Arts. En outre, les intérêts militaires, civils, ou scientifiques du travail topographique se révèlent souvent impossibles à distinguer

---

[65] Pierre JACOTIN, *Mémoire sur la construction de la carte d'Égypte*, 1823, p.4.

dans l'activité des ingénieurs géographes, soit en Égypte, soit dans leurs missions successives.

Au point de vue disciplinaire aussi les ingénieurs semblent souvent se conduire « en civil »: en Vendémiaire an 9 (octobre 1800) une série de lettres[66] est échangée entre Jacotin et le général commandant en chef Menou lui-même. Menou se plaint de l'indiscipline des ingénieurs, qui refusent de partir à la suite du chef de bataillon du Génie Thouzard ; il rappelle explicitement à Jacotin qu'il peut et qu'il doit donner des ordres à ses subalternes, mais il ne semble pas prendre des mesures spécifiques par la suite : il affirme simplement qu'on se passera des services des ingénieurs géographes pour cette mission, et que d'autres en recueilleront la gloire. Il reste à savoir si l'indiscipline et le refus d'obéir aux ordres ont été typiques des seuls ingénieurs géographes, ou s'ils affectaient en réalité l'ensemble de l'armée française en Égypte sous le général Menou. Il ne fait pas de doute que le mécontentement s'y était diffusé après la mort de Kléber, et même les plus enthousiastes attendaient avec impatience le retour en France.

Pierre Jacotin est l'homme important de la topographie militaire en Égypte. Il vient du cadastre de la Corse, et ses compétences sont donc plus fortes pour ce qui est de la technique topographique que comme militaire. Les hommes occupés auparavant au cadastre de la Corse semblent avoir été ouvertement choisi comme noyau des ingénieurs géographes en Égypte. Testevuide, Jacotin, Simonel, occupent tout de suite les places les plus hautes hiérarchiquement, ils contrôlent le travail et commandent à des hommes qui ont le même grade militaire qu'eux. Ceci est vrai, naturellement, pour les travaux de la carte d'Égypte, qui doit être conçue comme un service de temps de paix, même si les conditions pour l'accomplir ne sont pas les meilleures. Dans le tableau

[66] BNF, Mss., <Mss. Fr. 11275>.

2 on a reconnu trois différentes provenances aux ingénieurs géographes : le cadastre, l'armée d'Italie, l'École Polytechnique. Le service de guerre devait être assuré essentiellement par les anciens de l'armée d'Italie. Mais la prépondérance du groupe des ingénieurs du cadastre montre bien que les membres de la section avaient été choisis pour un travail de paix : il fallait dresser la carte de l'Égypte, lancer une enquête statistique en collaboration avec les savants de l'Institut du Caire. On programmait une conquête, non pas une campagne de guerre. L'action militaire avait besoin de certaines données, l'administration qui suivait la conquête en recherchait d'autres. Les ingénieurs géographes se sont souvent occupés des deux enquêtes, et en Égypte les deux activités sont complètement mêlées.

La mort de Testevuide dans la révolte du Caire, dans les premiers mois de l'expédition, propulse Jacotin au commandement des ingénieurs. C'est le tournant de sa carrière. La trajectoire du groupe des ingénieurs géographes pendant le séjour en Égypte semble avoir été ascendante, sinon pour l'accomplissement du travail, sûrement en termes d'autorité et d'importance au sein soit de l'armée, soit du groupe des scientifiques. A son arrivée en Égypte, Testevuide doit répondre à Caffarelli, qui commande en même temps le Génie, et qui a tendance à considérer les ingénieurs géographes comme des auxiliaires à l'activité de son corps. Après la mort de Testevuide, il y a un long moment de désorganisation pour le travail topographique : la campagne de Syrie, à laquelle participe aussi Jacotin, à l'époque seulement capitaine, est en cours. Les ingénieurs restés en Égypte n'ont pas d'escortes pour travailler. C'est à son retour de Syrie que Jacotin est promu au grade de colonel, et chargé du commandement de ses ingénieurs ; mais ce n'est que le 13 Frimaire an 9 (4 décembre 1800) qu'il reçoit la lettre[67] qui lui indique qu'il doit répondre de leur travail seulement au commandant en

[67] *Ibidem*.

chef, et que les seules personnes avec lesquelles il doit s'entendre à propos de son service sont le général commandant de l'armée du Génie (à l'époque Nicolas Sanson, qui dirigera peu de temps après le Dépôt de la Guerre) et le directeur des Ponts-et-Chaussées (Le Père). Aucun autre officier, de n'importe quel grade, n'a droit de parole à propos du travail topographique. Jacotin se trouve ainsi à traiter dans une condition de parité avec les autres chefs des services d'ingénieurs, et à avoir donc plus de pouvoir qu'on avait pensé en donner au chef des ingénieurs géographes au début de l'expédition. Il acquiert ainsi une autorité considérable, qu'il va garder au retour en France. Il restera un des hommes les plus importants du Dépôt de la Guerre, tout en étant dans une position relativement protégée : son travail majeur reste la carte de l'Égypte, à laquelle on lui permet de se consacrer presque entièrement. Une position à l'abri des dangers de la guerre, mais aussi relativement à l'abri des renversements politiques. La carrière du colonel Pierre Jacotin continuera en effet tranquillement sous la Restauration : il restera, sans grands contrecoups, l'homme de la carte de l'Égypte, le gérant de tous les matériaux topographiques destinés à publier dans la *Description de l'Égypte.*

Décidément moins heureux est le parcours du sous-chef de Jacotin en Égypte, l'ingénieur géographe Simonel. Rentré en Europe, il est destiné à prendre le commandement de la section topographique chargé du levé de l'Ile d'Elbe. Arrivé dans l'île, les mauvaises conditions de travail et le manque total de payement semblent le pousser à refuser toute activité[68]. Sanson menace la dégradation. Simonel, de Porto Ferraio, envoie des certificats qui attestent que ses conditions de santé le rendent inapte au service actif et au voyage[69]. Les ingénieurs géographes ayant fait le travail de terrain

---

[68] Nous avons déjà traité cet épisodé dans la section 1.2.3.
[69] Lettre de l'officier de santé de Porto Ferraio, lettre de Simonel à Sanson, SHAT, 3 M 160.

pendant l'expédition d'Égypte rentrent effectivement en France dans des conditions de santé qui sont loin d'être brillantes. Les fréquentes protestations, dont le refus de travailler de Simonel est un exemple extrême, mettent en avant souvent ce fait. Schouani, dans plusieurs lettres écrites pendant ses années de service successives au retour de l'Égypte, accuse le travail de terrain entre 1798 et 1800 de lui avoir définitivement gâché la santé. L'accusation est toujours, plus ou moins explicitement, adressée au Dépôt. Quand Simonel proteste son impossibilité à voyager sa convocation au bureau topographique d'Italie à Milan est pourtant déjà décidé : il sera dégradé et reprendra du service sous Brossier.

Louis Puissant est aussi en service entre 1802 et 1803 à l'Île d'Elbe, sous les ordres de Simonel. Dans sa carrière de service « intermittent » au Dépôt de la Guerre il lui est déjà arrivé de se faire rayer de la liste des ingénieurs. Entré en 1792, ancien dessinateur des Ponts et Chaussées, après avoir servi dans les Pyrénées, il est affecté, au même titre que Schouani, Lathuille, Roger et Léopold Berthier, à l'armée d'Italie. Il ne s'est pas présenté, et il a été rayé de la liste. En fait, on lui a dérobé son livret militaire et ses lettres de service, et il ne peut donc accomplir le voyage. Le directeur du Dépôt ayant demandé au ministre lui-même de se pencher sur son cas[70], une réintégration n'aurait probablement pas été difficile. Puissant préfère pourtant prendre service comme professeur de mathématiques à l'École centrale du Lot-et-Garonne, et travailler à son traité de géodésie, le premier de ses deux ouvrages[71]. À la reprise de son service actif au Dépôt il est donc envoyé à l'Ile d'Elbe, où il se trouve, comme le reste de la section, dans l'impossibilité pratique de travailler, et d'où il écrit à Sanson que, vu la

[70] Rapport du 22 Ventose IV, SHAT, 3 M 216.
[71] Louis PUISSANT, *Traite de géodésie, ou exposition des méthodes astronomiques et trigonométriques, appliquées soit a la mesure de la terre, soit à la confection du canevas des cartes et des plans*, Paris : Courcier, 1805. Le deuxième ouvrage écrit par Puissant est le *Traité de topographie, d'arpentage et de nivellement*, Paris Courcier 1807.

situation, il a l'intention de rentrer à Paris. Appelé par la suite au bureau topographique d'Italie de Milan, il ne semble pas manifester un grand enthousiasme pour le travail de terrain, et choisit d'abandonner à nouveau le Dépôt de la Guerre, pour retourner à enseigner les mathématiques, cette fois-ci à l'École spéciale militaire de Fontainebleau. Il ne rentrera au Dépôt qu'en 1809, désormais en tant qu'astronome et géodésien, responsable de la nouvelle école Impériale des ingénieurs géographes.

Rodolphe Schouani aura au contraire passé une bonne part de sa vie aux travaux topographiques sur le terrain. Après son retour de l'Égypte, il est d'abord chef de section du bureau topographique de la carte de Bavière. Il passe ensuite en Italie, pour accomplir seul l'énorme travail de la carte des marches des champs de bataille du Piémont[72]. Il est rattaché à la section de Martinel, dont il accepte à regret le commandement pendant la longue absence du chef de section. Il se trouve donc à contact avec un nouveau groupe d'ingénieurs, Martinel, le chef, Brambilla, Simondi, Castellino, Bentabole. Leurs parcours respectifs ont été déjà brièvement tracés dans le premier chapitre. Il nous suffit ici de faire remarquer que les quatre premiers sont les produits réussis des opérations de recrutement à l'étranger faites par le Dépôt, et que leur avenir au Dépôt est assez positif. Brambilla et Simondi, en particulier, seront dans la suite employés longuement aux travaux des guerres, et figureront parmi les ingénieurs les plus appréciés.

On a choisi ici de suivre le parcours de Rodolphe Schouani en guise de passe-partout pour explorer les détails de la vie des ingénieurs géographes, mais aussi d'autres questions importantes pour cette recherche, que la biographie de cet ingénieur a le mérite d'incarner. Tout d'abord, sa formation non-officielle et assez éclectique, mise

[72] Voir chapitre 1, section 1.1.5, et chapitre IV, 4.2.5. Il s'agit d'un long travail d'adaptation à une autre échelle, avec vérification sur le terrain de deux feuilles de la carte d'Italie de Bacler d'Albe. Schouani devra couvrir seul une très grande étendue de terrain.

en relation avec son long et continuel service dans les seize années qui suivent son embauche, nous en dit plus sur les critères de recrutement que certaines déclarations officielles du directeur du Dépôt, prêchées mais jamais mises en pratique. Schouani a effectivement tout fait : il appartient à la génération de ceux qui ont déjà été militaires sous l'Ancien Régime, et qui n'ont pas réussi une brillante carrière par la suite, demeurant sans grands avancements dans la catégorie des praticiens. Il a participé, en tant que militaire et topographe, aux moments fondamentaux du parcours napoléonien, qui coïncident avec quelques-unes des grandes opérations dans le domaine topographique. L'expédition d'Égypte est, comme on a vu, un des moments forts de l'affirmation de la topographie militaire, non pas du point de vue des résultats du travail, assez modestes, mais sûrement du point de vue du statut scientifique, acquis entre autres par la collaboration directe avec les savants. Schouani a d'ailleurs collaboré avec tous les personnages importants de la topographie napoléonienne : il connaissait Sanson pour avoir travaillé avec lui dans les Pyrénées-Orientales bien avant qu'il ne devienne directeur du Dépôt, il a servi sous Andréossy, Jacotin. Il est en outre très représentatif de l'éventail des activités auxquelles pouvaient être occupé les ingénieurs géographes : il a accompli tous les types de travaux, de la reconnaissance en campagne de guerre en Italie, à l'enquête statistique en Égypte, au levé de la branche de Damiette, pour parcourir ensuite le Piémont de Sud pour tracer une carte des marches à posteriori, qui comportait aussi une opération de récolte de renseignements auprès des maires. Il est intéressant aussi, dans l'étude de l'institution Dépôt de la Guerre, et des conditions difficiles dans lesquelles elle fonctionne, de remarquer le dédain relatif avec lequel Schouani accomplit son travail. Constamment dégoûté de ce qu'on lui demande, et du peu d'argent qu'il reçoit, Schouani écrit presque toujours pour se plaindre. Et il garde,

en cela particulièrement représentatif de la majorité de ses collègues, une totale méfiance à l'égard de l'institution à laquelle il appartient.

Rodolphe Schouani n'est pas un ingénieur atypique, mais un élément qu'à bien d'égards nous pouvons considérer comme hautement représentatif de sa catégorie. La topographie militaire exige un certain nombre de capacités. Quelques-unes, en particulier le dessin et les connaissances mathématiques, doivent avoir été acquises précédemment, parce que le Dépôt n'offre plus de formation en ce genre, ou mieux, ne peut plus, après la Révolution, se permettre des temps morts de formation quand il a un besoin urgent d'envoyer les ingénieurs au service de campagne. Tout n'est pas appris, une fois qu'on sait dessiner et l'on connaît les mathématiques : une longue expérience est par la suite nécessaire, et si l'on croit les manuels qui enseignent le travail topographique[73], la pratique n'empêche pas la nécessité d'une prédisposition naturelle, à la perception du terrain et de la guerre. Schouani a été continuellement employé au travail de terrain : était-il particulièrement doué pour cela, ou plutôt trop peu doué pour les mathématiques, et surtout pour le commandement ? On le ne saura pas. Mais on sait que sa longue expérience était devenue pour le Dépôt la garantie de sa capacité à accomplir son travail. Pendant toute la période que nous avons décrit dans ce chapitre, et il s'agit d'une des données les plus constantes au milieu des changements, le Dépôt compte ses ressources en termes d'hommes capables d'accomplir un travail topographique, et tente, avec des fortunes alternes, d'en former d'autres aussi capables.

[73] Voir par exemple ALLENT, « Essai sur les reconnaissances militaires », in *Mémorial…*, N.4, II trim. De l'an XI. La question est traitée au chapitre III, 3.1.3.

3 Talents et capacités

3.1 Apprendre le métier

3.1.1 L'école du topographe

Au cours du long siècle d'histoire du Dépôt de la Guerre qu'on a pris en considération dans le chapitre précédent, l'attention prêtée à la formation des nouveaux ingénieurs semble avoir été variable. C'est seulement après la Révolution que le souci de réorganiser la formation emmène à créer de nouvelles écoles pour les ingénieurs géographes. La tendance est générale, mais les nouvelles méthodes et l'importance donnée à la théorie ne font pas pour autant l'unanimité[1].

Nous avons plusieurs fois mis en évidence que la formation accoutumée des ingénieurs géographes sous l'Ancien Régime avait été la tradition familiale et l'apprentissage au sein de l'institution. Il s'agissait d'un mode de formation reconnu, non pas d'une déviation, ou d'un archaïsme : les ingénieurs étaient formés dans l'institution, qu'il s'agisse du Dépôt ou du groupe officiel des ingénieurs géographes, au temps où ces deux entités étaient encore assez nettement distinctes. Les apprentis se voyaient souvent reconnaître la position officielle d'ingénieur surnuméraire ; c'est seulement en 1793, sous Calon, que le statut d'élève ingénieur est créé. Les positions étaient héréditaires, non pas officiellement, mais de fait: à la mort de l'ingénieur

---

[1] Pour un cadre général de la situation des institutions éducatives en France au XVIIIe siècle voir R. CHARTIER, M.M. COMPERE, D. JULIA, *L'éducation en France du XVIe au XVIIIe siècle*, Sedes, Paris

Emmenot, en 1773, son fils fut directement admis pour le remplacer. Les enfants et neveux des topographes actifs étaient admis comme surnuméraires ; ils apprenaient le métier en recevant un salaire, quoique réduit, et c'est à eux que l'on confiait, s'ils étaient considérés aptes, les places d'ingénieur titulaire quand elles se libéraient (pendant l'Ancien Régime, le nombre de places d'ingénieur titulaire a varié selon les périodes, mais il était normalement réglementé). Il n'était donc pas rare que les jeunes aient à remplacer directement leur parent mort ou parti à la retraite, de telle façon que le revenu puisse continuer à être assuré à la famille. Des très nombreuses lettres d'anciens ingénieurs, ou de leurs veuves, témoignent que, jusqu'à l'époque impériale, on a continué de demander comme titre de reconnaissance pour les longues années de service du père que le fils soit embauché dans les rangs du Dépôt de la Guerre[2].

La formation était donc essentiellement interne, et elle concernait certainement la géométrie, le dessin, les systèmes de fortification, la pratique militaire. Un document précieux pour la reconstruction de ces compétences est constitué par trois pages manuscrites du chef des ingénieurs J.B. Berthier, écrites en 1769 et intitulées simplement : *Ingénieurs géographes. Conditions pour être admis*[3]. Il s'agit bien des conditions d'admission au service actif en tant qu'ingénieur, et non pas des conditions pour être admis à être formé. Berthier fixe donc les termes de la vérification de la formation, plus que ses procédés. L'année 1769 est d'ailleurs celle d'une réorganisation importante du corps, qui prévoit une réduction de l'effectif des ingénieurs de quarante à

1976 ; en particulier le chapitre VII : « Les "révolutions" pédagogiques ou l'équivoque des Lumières », pp.207-229.

[2] Plusieurs exemples de ce genre de lettres peuvent être trouvés dans les archives du personnel du Dépôt de la Guerre, ainsi que mélangés dans la correspondance générale. Voir par exemple SHAT, 3 M 288 « Personnel, états nominatifs, état des traitements VII, 1814 », ou 3 M 290 « États nominatifs, dossiers, lettres VII-1845 ».

[3] J.B. BERTHIER, *Ingénieurs géographes. Conditions pour être admis*, BN, Département des Cartes et Plans, Ge FF 13 292.

vingt-huit, qui seraient mieux payés. On peut supposer qu'une telle réduction a provoqué une rupture dans le fonctionnement normal des remplacements, et sans doute, en conséquence, des conflits et des confusions. Le texte de Berthier, essentiellement technique, devait jouer un rôle de guide dans cette probable confusion. Au même moment où l'on réduisait le nombre des ingénieurs, on ajoutait d'ailleurs à leur corps un professeur de mathématiques, et un maître de langue étrangère, en plus d'un secrétaire rédacteur. Aucune école n'était créée à proprement dire, mais du personnel nouveau était intégré aux fins exclusives de la formation. Rien ne permet de dire d'ailleurs que seules les jeunes ont eu droit à une instruction donnée par les maîtres fraîchement recrutés. Les ingénieurs expérimentés pouvaient aussi jouir d'une sorte de formation continue.

Si le corps des ingénieurs géographes est doté d'un professeur de mathématiques, il n'en résulte pas pour autant que cette discipline prenne la place centrale dans les conditions d'admission énumérées par Berthier. Celui-ci nomme, il est vrai, la géométrie en premier : les ingénieurs doivent connaître « ce qu'il faut de géométrie pour être en état de déterminer géométriquement les points capitaux de toute espèce de carte »[4]. La phrase est en elle même orientée à l'application des connaissances en question : les ingénieurs doivent connaître ce qui leur est nécessaire pour la pratique de leur travail topographique, ce qui les met en état d'exercer une fonction, ou une capacité, spécifique. Les connaissances ne sont pas explicitées en tant que telles, mais par rapport à la capacité d'opérer qu'elles permettent d'obtenir. Dans les trois pages restant Berthier n'évoque plus les mathématiques : aux ingénieurs, on demande de savoir lever avec précision, sans instrument, rédiger un mémoire avec les informations adaptées, dessiner aussi bien le paysage que l'architecture et le figuré. Une grande place

[4] BERTHIER,*op. cit.* , p.1.

est laissée aux vertus éminemment militaires : la connaissance de la guerre et de ses différents systèmes, les techniques nécessaires pour pouvoir raisonner militairement, ainsi que la valeur et l'intelligence nécessaire pour opérer les reconnaissances auprès de l'ennemi. En général, les conditions pour l'admission au service énumérées par Berthier, et qu'on peut lire aussi comme une sorte de vérification de la formation des jeunes, sont constituées, pour plus de la moitié, par de capacités essentiellement pratiques, qui ne peuvent être acquises que directement dans le travail sur le terrain. Les connaissances en géométrie et en dessin font figure de préalable nécessaire à la formation qui fait le propre de l'ingénieur géographe militaire : le levé de tout genre de cartes, avec ou sans instrument, et les capacités pour rendre militairement utiles ces mêmes cartes et reconnaissances.

Pour comprendre les indications données par ce document, il est nécessaire de les replacer dans ce qui devait être la situation quotidienne du Dépôt de la Guerre et au sein du groupe des ingénieurs géographes. La formation en mathématiques, ainsi que toutes les autres activités sédentaires, qui trouvaient place au siège même de l'institution, à Versailles ou à Paris, ne devaient occuper qu'une partie relativement courte de l'année. Les ingénieurs passaient la plupart de leur temps actif dans le service sur le terrain, en campagne de guerre ou en campagne topographique, occupés aux levés. On a déjà pu constater que les mois dans lesquels le terrain était vraiment impraticable étaient seuls laissés entièrement aux travaux de cabinet. L'emploi du temps des élèves ne devait pas être très différent de celui des ingénieurs titulaires, au vu de l'insistance mise par leurs maîtres sur l'entraînement et la pratique comme base de la formation, et les fortes exigences de l'institution en matière de travail à accomplir, qui faisaient que les élèves travaillent comme des ingénieurs titulaires. En temps de guerre, d'ailleurs, l'urgence appelait à mobiliser tout le personnel disponible au service de

terrain, y compris les jeunes élèves dont la formation n'était pas encore terminée. Le temps des cours magistraux en classe devait donc être assez limité, et il est bon de se rappeler de cette donnée dans notre lecture des étapes de la formation des ingénieurs. Ce qui vaut pour l'Ancien Régime, continue pour les années de la Révolution, du Consulat et de l'Empire, le principe étant que, en temps d'urgence, la formation reste souvent un luxe.

Les années révolutionnaires voient la naissance et la relative affirmation de la seconde tendance pour la formation des ingénieurs géographes : à côté de la formation interne au Dépôt, que l'institution en crise n'est d'ailleurs plus en mesure d'assurer, s'affirme la voie des écoles externes, l'École Centrale des Travaux Publics d'abord, l'École Polytechnique, puis l'École des Géographes, qui, tout en étant députée spécifiquement à la formation de l'ingénieur géographe, reste indépendante du Dépôt. Patrice Bret a bien décrit, et de façon très détaillée, les étapes de l'affirmation de ces différentes écoles[5]. Dès sa naissance, l'École Centrale des Travaux Publics est indiquée comme le lieu de première formation des topographes militaires. Les polémiques commencent aussitôt : au Dépôt de la Guerre, même dans l'état de crise qu'on a décrit dans le précédent chapitre, le droit à la formation directe des nouvelles recrues est revendiqué. L'argument principal du directeur, Calon, est, une fois encore, la nécessité de la pratique sur le terrain, qui semble être absente de l'apprentissage du jeune ingénieur à l'École des Travaux Publics. Après leur apprentissage théorique, ces jeunes ne seraient, selon Calon, que des « faibles écoliers sans utilité »[6]. En jeu dans cette compétition, comme dans le conflit avec le Génie qui avait marqué les dernières années

---

[5] Patrice BRET, « Le Dépôt général de la Guerre et la formation scientifique des ingénieurs-géographes militaires en France (1789-1830)», in *Annals of Science*, vol. 48, pp. 113-157.
[6] CALON, *Observations à la Convention nationale sur le projet d'établissement d'une école Centrale des Travaux Publics*, Paris Imprimerie Nationale, 7 Vendémiaire an III.

de l'Ancien Régime, on retrouve la nécessité pour les ingénieurs géographes de se démarquer grâce à un savoir-faire qui leur est propre, et qu'ils peuvent revendiquer seulement dans la mesure où il est pratique, les autres armes étant théoriquement préparées aussi. Le Dépôt sous la direction de Calon souffrait, d'ailleurs, d'un manque d'effectifs chronique, dont certaines causes et conséquences ont déjà été décrites[7]. Le directeur considérait comme relevant de la plus grande urgence que des mesures soient prises pour assurer à son institution des ingénieurs prêts à être employés sur le terrain. Les élèves que le curriculum d'études de l'École Centrale des Travaux Publics allait préparer ne pourraient pas être directement utilisés ; ils étaient donc, selon ses propres mots, sans utilité. La formation interne au Dépôt, quoique désorganisée, et souffrant de nombreux défauts, dont le manque des maîtres appartenant à la génération précédente, était encore considérée comme mieux adaptée aux travaux topographiques militaires.

La fondation de l'École des Géographes, programmée en 1795 et réalisée en 1797, ne modifie pas les fondements de cette opposition : le Dépôt reste méfiant, et recrute en moyenne plus de candidats externes que d'étudiants sortis de cette nouvelle école, qui fait fonction d'école d'application et à laquelle on accède après une année à l'École Polytechnique. La méfiance est due, en premier lieu, à la concurrence faite à la formation interne, mais aussi au fait que l'École des Géographes fait figure de débouchée facile[8], après une seule année, pour les moins brillants des élèves de Polytechnique. Le recrutement en est donc relativement médiocre, et une fois encore, les travaux pratiques sont presque absents du cycle d'études. Le recours au recrutement des externes, ingénieurs aux formations pour le moins diversifiées, souvent autodidactes, dont Rodolphe Schouani[9] est l'exemple plus évident, est rendu nécessaire,

[7] Voir 2.1.2.
[8] Voir BRET, *op. cit.*, p.125.
[9] Voir 2.1.7.

selon Bret, par les carences de la formation interne, à quoi s'ajoute la méfiance pour les solutions alternatives proposées. À ces données, il faudrait peut-être ajouter un simple manque de vocations, qui fait que peu de jeunes, et surtout peu d'entre les mieux qualifiés, choisissent la carrière de l'ingénieur géographe.

La formation interne à l'institution suit les phases de la lente reconstruction du Dépôt de la Guerre, après les années de la Révolution. En réalité, il semble bien que la formation n'ait jamais été totalement interrompue : la présence de professeurs externes recrutés spécifiquement pour cette tâche est seulement occasionnelle, mais la fonction de formation semble être de quelque façon intrinsèque aux pratiques de travail des ingénieurs géographes. Faute de mieux, les jeunes sont associés à des ingénieurs d'expérience pour le travail sur le terrain, et apprennent le dessin dans les cabinets du Dépôt de la Guerre. Sous Andréossy et Sanson, on repère une tentative délibérée pour organiser la formation interne, pour concurrencer de façon plus ou moins évidente l'École des Géographes. Les professeurs manquent toujours pourtant, et c'est le personnel déjà présent, en particulier les ingénieurs plus âgés, ceux qui ne partent plus en campagne de guerre, qui est chargé de l'enseignement. L'ingénieur Hervet devient responsable des élèves ingénieurs, et se trouve obligé de soutenir leur cause en 1802 quand, dans une période consulaire financièrement catastrophique pour le Dépôt de la Guerre[10], leur indemnité est supprimée. Les élèves recevaient effectivement une indemnité d'études assez modeste, que le général Andréossy décida de leur retirer, car le fait de recevoir une instruction constituait déjà, à son avis, un payement de leurs services. Hervet protesta, avec des arguments très nets[11] : les élèves assuraient, en dehors de leur propre formation, une quantité de travaux qui auraient dû autrement

[10] Voir 2.1.3.
[11] 18 Pluviose an X, lettre de Hervet à Andréossy, SHAT, 3 M 160.

être confiés à des ingénieurs auxiliaires, payés bien plus cher. Si leur indemnité devait être supprimée, les élèves auraient naturellement le droit de se préoccuper de leur seule instruction, et l'activité de plusieurs services du Dépôt en serait très ralentie. Les travaux accomplis par les élèves étaient essentiellement des copiages et des réductions. Quand on parle de copiage, on fait référence au dessin, donc au copiage des cartes, mais aussi à l'écriture, donc à la copie des mémoires topographiques et statistiques. Un travail de réduction est une copie d'une carte à une échelle différente de l'original. On l'utilise surtout pour réunir plusieurs cartes ou mappes, et en faire un instrument possible de travail. Tous ces travaux sont demandés par les généraux en campagne. Si l'on ne réussit pas à établir une copie dans les temps demandés, le Dépôt de la Guerre se trouve à devoir envoyer les originaux des cartes, avec un grand risque pour la conservation du matériel. Le travail des élèves, tout en étant relativement simple, semble être fondamental au fonctionnement normal de l'institution.

Les élèves internes au Dépôt ne se limitent donc pas à apprendre le dessin, mais ils finissent par assurer une partie importante du travail nécessaire au Cabinet dans ce domaine. Ils exécutaient d'ailleurs des exercices pratiques de levé. En Germinal de l'an X (mars 1802), le général directeur ordonne un exercice sur le terrain ayant fonction de concours[12], pour désigner les élèves propres à être employés en campagne. Le citoyen Hervet désigne les cinq meilleurs éléments, auxquels leurs connaissances de trigonométrie permettent d'opérer sur le terrain.

> « Il leur sera donné dans la Décade prochaine un terrein à lever tel qu'ils ayent à y mesurer une base, à y établir une première triangulation avec le Graphomètre ou le sextant, et à y trouver à résoudre dans les détails tous les problèmes de planchette et de boussole. Le Cit^en^ Moynet après avoir lui même levé et reconnu les principaux points pour servir de vérificateurs, leur expliquera en détail les méthodes et les procédés dont

[12] Ordre du Général directeur, 9 Germinal an X, SHAT, 3 M 160.

ils devront se servir, leur donnera les distances d'un ou plusieurs points à la Méridienne et à la Perpendiculaire de Paris, afin qu'ils y rapportent les sommets de leurs triangles ; mais il les laissera opérer, calculer et rapporter eux mêmes »[13].

Un mémoire doit également accompagner le levé, comme il est normal pour tout travail en campagne. Aux informations habituelles (latitude et longitude, température, cultures, population, etc.), les élèves ajouteront un compte rendu détaillé des méthodes, procédés, instruments et calculs utilisés. Le travail se constitue donc comme la vraie reproduction d'un levé en campagne. L'aide relative apportée par Moynet, qui définit les points par rapport à la méridienne et à la perpendiculaire de Paris, n'est rien d'autre que la transposition à une autre échelle d'un partage du travail typique chez les ingénieurs : la définition astronomique des points d'où l'on fait partir le premier réseau de triangles est normalement confiée au chef de section et à son aide, ou tirée de précédentes opérations trigonométriques opérées sur le même terrain. Pour les levés en Piémont on utilise partiellement les points établis quelques dizaines d'années auparavant par le savant turinois Beccaria. En Égypte c'est l'astronome Nouet qui coopère directement avec les ingénieurs, pour donner les cordonnées de quelques points, très peu nombreux, sur la base desquels commencer les calculs et le réseau de triangles. Les élèves ingénieurs doivent accomplir exactement la même opération pendant leur concours : établir un réseau de triangles, lever le détail, exécuter une carte et un mémoire, tout cela à partir d '« un ou plusieurs points » donnés. C'est sur la base de l'ensemble de cette documentation que les responsables, à l'occasion Hervet, Moynet et Bacler D'Albe, établissent le classement de l'épreuve. L'utilité du classement semble être directement liée au départ en campagne éventuel des meilleurs élèves, ou, mieux, à l'obtention de « droits » à être envoyé en campagne, selon l'expression d'Andréossy. Il

[13] *Ibidem*.

ne s'agit pas d'un départ immédiat, donc, mais d'une sorte d'habilitation acquise. L'épreuve de concours sera effectivement réalisée quelques semaines plus tard, sur un terrain compris entre Monceau et Montmartre. On ne sait si ce système de concours pratique est devenu régulier par la suite, ni s'il a joué une fonction officielle dans le choix des élèves à envoyer en campagne.

Les projets pour institutionnaliser plus fortement la formation interne au Dépôt, pour l'affirmer face aux écoles externes, continuent à se multiplier. On a déjà évoqué le projet[14] qui voyait le célèbre cartographe italien Rizzi Zannoni prendre la direction d'une école d'application des ingénieurs géographes, probablement plus fortement institutionnalisée que l'habituelle formation interne, tout en restant sous la direction du Dépôt de la Guerre. Le projet ne verra pas le jour, du fait des incompréhensions sur la nature du travail offert à Rizzi Zannoni, et donc en partie sur la nature de l'école même. La suppression de l'École des Géographes, survenue en 1803, rends pourtant de plus en plus nécessaire la création d'un nouvel établissement.

C'est seulement en 1809, au même moment de la réorganisation officielle du corps des ingénieurs, que les nombreux projets reçoivent enfin une réalisation. L'École impériale des ingénieurs géographes est officiellement fondée en octobre 1809 ; elle est interne au Dépôt de la Guerre et les enseignements y sont assurés par trois ingénieurs géographes, qui se partagent les matières fondamentales : les mathématiques appliquées, le dessin cartographique, le paysage et la gravure. La plus forte influence est exercée sur ces enseignements par l'un de ces trois ingénieurs, Louis Puissant, revenu au Dépôt précisément pour s'occuper de l'école nouvellement créée. Le programme de l'année d'étude se partage de façon assez équilibrée entre théorie et

---

[14] Voir 2.1.3.

pratique. Les matières théoriques sont la trigonométrie, l'astronomie, la géodésie, la physique et la géologie. Aucun enseignement spécifiquement militaire n'est prévu[15]. Les exercices pratiques sont constitués par les opérations de levé sur le terrain, les calculs, le dessin. Patrice Bret semble décidément pencher en faveur du renouveau notable apporté par la nouvelle école dans la formation des ingénieurs géographes. Il est certain que Puissant apportait une forte amélioration du niveau en mathématiques, et un renouveau essentiel du programme d'étude théorique. Mais les élèves sont restés peu nombreux : quatre en 1809, trois en 1810, six en 1811, trois en 1812 ; ce n'est que pour l'année 1813 qu'on remarque une augmentation considérable, avec vingt et un élèves. Il s'agit donc, au moins jusqu'en 1813, d'une très petite école. Paradoxalement donc, la fondation de l'École ne fait pas augmenter les élèves, qui étaient plus nombreux au temps de la formation interne « officieuse », sous la responsabilité de Hervet, dans les années de la Révolution et du Consulat. Les besoins annuels de recrutement du Dépôt dépassaient déjà abondamment ces chiffres au temps du Consulat, et ils avaient encore augmenté à l'époque de la fondation de l'École Impériale des ingénieurs géographes. À ce nom de grande résonance correspond dans la réalité, entre 1809 et 1812, une classe de quatre élèves en moyenne par an, placée au sein du Dépôt de la Guerre, qui suit les enseignements donnés par des ingénieurs géographes, donc par des professeurs eux aussi internes, et sous le contrôle fort d'un de ces ingénieurs, qui allie à des grandes connaissances mathématiques plusieurs années de service actif comme topographe au Dépôt de la Guerre. La structure ainsi décrite ne diffère pas substantiellement de la traditionnelle formation interne qui s'était perpétuée au Dépôt au moins depuis la Révolution, et qui avait ses bases dans l'enseignement de maître à apprenti en vigueur

---

[15] Selon BRET,*op. cit.*, p.136, des enseignements militaires avaient été initialement prévus, puis furent ensuite exclus du cursus d'études.

sous l'Ancien Régime. La fortune successive de cette école sous la Restauration, sous le nom d'École d'application du Corps royal des ingénieurs géographes, ne doit pas faire oublier qu'à ses débuts, l'organisation en suggère davantage à une continuation de la formation traditionnelle, avec l'ajout d'un professeur de mathématiques de bien meilleur niveau et plus moderne de ses prédécesseurs, qu'une école de conception toute nouvelle. La réorganisation du corps des ingénieurs géographes, qui coïncide en dates avec la fondation de l'École Impériale, a dû probablement avoir beaucoup de poids dans l'officialisation de l'enseignement. L'école de Puissant est devenue officielle et elle a acquis un certain pouvoir parce que le service auquel elle fournissait de nouveaux éléments était redevenu officiellement un corps d'armée, une « arme savante ». Certes, un tel corps avait besoin de sa propre école : mais si le nom rendait tout de suite justice à ce souhait, l'organisation était encore loin d'être à la hauteur, ou comparable, par exemple, à celle de l'École du Génie.

Quelques conclusions peuvent être tirées de cette analyse, et constituer également des hypothèses de travail. D'un côté la formation interne du Dépôt se présente, pendant les années de la Révolution et du Consulat, comme un bastion de la pratique de terrain comme la base de l'apprentissage du métier. Les jeunes sont encore censés apprendre à côté des anciens, et non pas seulement recevoir des cours magistraux. Le directeur Calon soutient fortement cette position, mais on peut affirmer la même chose de ses deux successeurs les plus notoires, Andréossy et Sanson. À côté de cette position forte, défendue comme vitale pour la survie de l'institution et des ingénieurs géographes, le modèle de l'école d'application s'affirme lentement, à travers la nécessité d'une amélioration des connaissances théoriques, surtout mathématiques, des nouveaux officiers. Ce modèle, qui s'était déjà affirmé avec plusieurs années d'avance dans les autres « armes savantes », a bénéficié en fait d'un vide à remplir dans

le système de formation d'un service de l'armée, la topographie, qui était resté parmi les plus traditionalistes. Le vide s'était progressivement créé quand les rythmes de la formation traditionnelle s'étaient désorganisés, tout d'abord du fait des restructurations radicales de l'époque révolutionnaire, puis en raison de la croissance démesurée du service topographique et de ses besoins sous le Consulat. Ce changement reste pourtant très lent dans sa réalisation effective. Plusieurs niveaux sont ici en jeu : les mutations institutionnelles des écoles ne constituent que l'un d'entre eux. Il nous faut considérer aussi comment changeaient dans le même temps les savoirs requis par les supérieurs au Dépôt et dans l'armée en campagne, l'image de leur métier que les ingénieurs formaient et présentaient, en tant qu'enseignants, aux générations suivantes, et surtout le rapport complexe existant entre les deux obédiences du topographe, la scientifique et la militaire. Les connaissances militaires, qui sortent apparemment du programme d'études en 1809, sont présentées comme fondamentales à l'accomplissement du service dans les manuels écrits par les ingénieurs, et ceci jusqu'au moins à l'époque consulaire. Deux tendances semblent donc s'opposer dans la conception de la formation : l'une allie pratique du terrain et connaissance de la guerre, l'autre poursuit un savoir plus technique, impersonnel, et théoriquement très poussé.

3.1.2 Les manuels de l'ingénieur, ou comment on parle de soi

Le manuel est un des moyens spécifiques de la formation du topographe militaire. Portatif, il est souvent conçu pour être un instrument continuellement utile, destiné à être transporté sur les lieux de la pratique topographique, et non seulement

appris une fois pour toutes. La lecture d'un éventail assez large de ces textes met en évidence un intervalle chronologique relativement long, qu'on peut approximativement placer entre 1760 et 1820, au cours duquel les manuels gardent une certaine cohérence, dans les arguments, la structure, et la vision du travail topographique qu'ils transmettent. Il ne s'agit pas, naturellement d'une concordance parfaite : les textes mettent en lumière des positions diverses, mais qui semblent renvoier au même système de références, dont on détaillera par la suite les caractéristiques. C'est cette harmonie relative qui nous permet de considérer cet ensemble en tant que corpus, et de l'utiliser comme une source privilégiée pour traiter de problèmes spécifiques, dans le cas présent du statut du topographe militaire et de l'image que les praticiens eux-mêmes, plus ou moins proches de l'institution, en donnent.

Les manuels et traités de topographie militaire écrits et publiés entre 1760 et 1820 ne constituent pas un corpus très nombreux : dans les bibliothèques parisiennes, on peut repérer et consulter moins d'une trentaine d'ouvrages de cette période qui sont spécifiquement consacrés au levé des plans et aux reconnaissances militaires. À côté de ce groupe, plutôt homogène par son contenu et sa structure, il existe des nombreux manuels et traités de fortification, ou d'arpentage, qui donnent eux aussi des informations précieuses sur la topographie militaire, et se lient, par citation explicite ou seulement par proximité d'arguments, aux œuvres qui en traitent spécifiquement. Les ouvrages considérés ici sont pour la plupart en langue française, mais les manuels en langue allemande, ou traduits de l'allemand, que l'on peut trouver dans les collections des bibliothèques parisiennes, semblent avoir été très importants et très lus. Pour ce qui concerne les genres, j'ai pris le parti de minorer les différences entre les divers ouvrages de topographie militaire que je vais considérer, en les appelant tous, de façon générique, manuels. Le choix de considérer l'ensemble de ces textes comme source, et donc

d'insister sur ce qu'ils ont en commun plus que sur ce qui les distingue, motive en partie cette généralisation. Une distinction plus précise serait naturellement possible : le corpus comprend des ouvrages à plus forte ambition théorique, quoiqu'il soit difficile de les définir comme des « traités » ; d'autres annoncent déjà dans leur titre le mot de « instruction », ils n'ont pas l'ambition d'être exhaustifs, et ils concernent des activités plus précises et limitées, comme, par exemple, la façon de faire le levé d'un fleuve ; jamais les instructions retenues ici ne se bornent à une mission en particulier. Il était en effet habituel d'accompagner l'ordre de mission d'une instruction particulière et détaillée, avec les indications propres au lieu et à l'objet. Ce genre de texte n'appartient pas à notre corpus ; nous y insérons par contre toutes les instructions d'ambition générale, toutes celles qui ont comme but affiché d'enseigner la manière d'accomplir un travail, un levé, un mesurage. Un autre critère de construction du corpus a été le choix des seuls ouvrages publiés, ou en tout cas conçus pour l'être et pour avoir une diffusion non limitée a priori. En conclusion, si l'on conçoit un manuel, selon la définition donnée par Hoock et Jeannin pour les textes à l'usage des marchands[16], comme un livre destiné par son contenu à être un instrument pratique, les ouvrages de topographie militaire dont on traitera ici peuvent tous être considérés comme des manuels.

Ces manuels s'adressent à différents niveaux d'apprentissage, mais la plupart visent à donner les bases de la pratique topographique, et renvoient à d'autres textes le lecteur qui nécessiterait aussi des connaissances mathématiques adaptées à cette pratique. La fonction de reconnaissance militaire est particulièrement traitée. L'explication de cette présence est simple : la reconnaissance n'est pas une fonction spécifique de l'ingénieur géographe, comme on l'a déjà fait observer ; elle peut être la

---

[16] Jochen HOOCK, Pierre JEANNIN, (éds.), *Ars Mercatoria. Manuels et traités à l'usage des marchands*, Schöningh, 1991.

tâche de n'importe quel militaire qui se trouve en mesure d'approcher l'ennemi, ou de donner des informations sur une portion de territoire particulière. Ce sont les officiers qui ne sont pas ingénieurs, mais qui se trouvent à devoir assumer la fonction du topographe militaire, qui ont le plus besoin de se former : les manuels sont souvent spécialement conçus pour eux. Plusieurs textes que nous considérons ici sont en effet des guides complets pour les officiers, dans lesquels un chapitre ou une section est consacrée à la connaissance du terrain : les instructions sont dans ces cas plus génériques, mais elles ne diffèrent pas sensiblement de celles des manuels spécifiques, desquels on peut parfois pressentir qu'elles sont tirées. Les ingénieurs géographes, et ceux du Génie, sont plus souvent du côté des auteurs de ces textes, que de celui des lecteurs. Même les guides génériques pour les officiers sont parfois écrits par des ingénieurs géographes, qui semblent avoir, surtout au début de la période considérée, vers 1760, la légitimité nécessaire pour écrire sur tout ce qui a rapport à l'art de la guerre, et pas seulement à la topographie. L'exemple le plus célèbre est celui, déjà cité, de Dupain de Montesson[17]. Mais un autre ingénieur géographe du Roi, Le Rouge, peut écrire et publier, en 1760, un guide pour l'aide de camp, qui, tout en donnant beaucoup de place aux reconnaissances, se veut un moyen d'instruction complet pour tout jeune militaire[18]. Pour les ingénieurs géographes auteurs de manuels et pour leurs collègues, le texte constitue plus un soutien pour la mémoire qu'un véritable moyen d'apprendre les modes du travail topographique. Les tables de calculs, le rappel des méthodes, les indications d'utilisation des instruments rendues portatives ont toutefois une utilité pratique directe, même pour les plus experts. Le discours de la plupart des manuels est pourtant souvent bien plus complexe et ambitieux : sans se limiter à fournir un guide

[17] Voir 2.1.7. : DUPAIN [DE MONTESSON], *Les amusemens militaires*, Paris Desprez 1757.
[18] LE ROUGE, *Le parfait aide de camp, où l'on traite de ce que doit savoir tout jeune militaire qui se propose de faire son chemin à la guerre*, 1760.

du travail, il affronte, de façon parfois très pointue, le problème du statut du topographe, son importance à l'intérieur de l'armée, la difficulté du travail, la nécessité du talent. Les manuels de la deuxième moitié du XVIIIe siècle et de la période révolutionnaire et napoléonienne dressent ainsi une vision d'ensemble assez homogène de ce que l'ingénieur géographe et le service topographique de l'armée devraient être. S'agit-il simplement d'une liste de *desiderata*, ou d'un portrait qui a quelque rapport avec la réalité ? Le degré de cette correspondance est difficile à saisir, mais le discours n'en est pas moins intéressant pour autant : les topographes militaires nous livrent, à travers leurs plaintes autant qu'à travers leurs indications de méthodes, l'image qu'ils ont d'eux-mêmes.

Le premier point, fondamental, sur lequel assez prévisiblement la totalité des manuels concorde, est l'importance militaire de la topographie, ou mieux, sa nécessité absolue pour toute action de guerre, et pour toute opération de connaissance en temps de paix qui puisse être militairement utile. Cette position ne semble pas avoir besoin d'être fortement défendue : l'importance de la topographie est normalement reconnue à l'intérieur de l'armée. Seul le degré de cette importance semble être parfois mis en discussion. Le Dépôt de la Guerre est naturellement l'instance officielle qui défend le plus fortement la nécessité absolue du travail topographique, face à d'éventuels détracteurs[19]. Les auteurs des manuels arrivent jusqu'à affirmer que la topographie et la science de la guerre ne font qu'une et seule connaissance. Les conséquences possibles de cette affirmation sont multiples : d'un côté, le topographe devient le militaire par excellence, et le meilleur soutien du commandement ; de l'autre, on affirme une fois encore l'importance de l'expérience de la guerre, et ceci plus ou moins explicitement

[19] Voir 2.1.4. : le commentaire à l'*Esprit du système de guerre moderne* de von Bülow, commentaire publié dans le *Mémorial*, reflète pleinement cette prise de position forte.

contre la primauté des connaissances théoriques. Du point de vue de notre interprétation, le lien entre l'introduction d'éléments de science de la guerre dans la formation, et le discours qui pose la pratique et le savoir-faire du topographe devant toute possible connaissance théorique se précise encore davantage. Lacuée, général, conseiller d'État, et auteur en 1805 d'un *Guide de l'officier particulier en campagne*[20], recommande dans son texte la connaissance de la topographie à tout officier qui veut rejoindre des grades élevés. Le même Lacuée avait présenté et défendu au Conseil d'État en 1804 un projet visant à établir une école pour les géographes militaires[21]. Le projet, qui ne vit pas le jour, ne mentionnait pas de privilège de l'École Polytechnique : aucune priorité d'accès était explicitement réservée aux élèves sortant de ses premières années. Ce projet se présentait donc comme une relative défense de l'indépendance de la formation géographique et topographique face à la centralisation opérée au bénéfice de l'École Polytechnique, et à l'augmentation des heures de formation théorique, aux dépens de la pratique, dont cette centralisation était responsable[22]. Lacuée est d'ailleurs nommé gouverneur de l'École Polytechnique dans cette même année 1804, et accroît considérablement la part de la formation géographique et du dessin, chargeant de la tâche un ingénieur géographe recruté comme professeur externe, Castres de Vaux d'abord, puis Nicolas. Le *Guide de l'officier particulier en campagne* est un ouvrage complet, réunissant tous les domaines qui peuvent intéresser l'officier qu'on imagine être le destinataire du livre. Aux reconnaissances militaires est consacré le chapitre XIX. La structure ne diffère pas sensiblement de celle des manuels du XVIIIe siècle ; le format, le contenu, et le ton sont aisément comparables. Lacuée insiste sur l'habitude et

[20] Jean-Gérard LACUEE (comte de Cessac), *Guide de l'officier particulier en campagne*, Barrois l'aîné et fils, Paris an XIII [1805].
[21] Voir BRET,*op. cit.*, p.134.

la pratique comme base du travail topographique militaire. L'ensemble des connaissances ainsi accumulées fait en sorte que l'officier acquiert une « logique militaire »[23], une habitude donc à penser autrement, militairement. L'acquisition de cette « logique », qui se fait forcément dans la pratique du travail et sur des temps longs, est ce qui distingue le bon topographe et le bon militaire.

Un texte prussien de l'ingénieur royal Hayne, apparemment hors de polémique, rappelle l'importance de la topographie, ou plus précisément, du talent pour apprécier le terrain :

> « En général, quelques connaissances militaires qu'on possède, elles seront à-peu-près nulles, tant qu'on n'y joindra pas le talent d'apprécier le terrain : c'est la base de toute la science de la guerre. »[24]

L'original allemand est traduit par un ingénieur du Génie et publié en 1806, peu après le texte de Lacuée. Il s'agit, encore une fois, d'un texte qui vise à enseigner la « manière » de faire : après une partie introductive et générale sur la géographie, qui occupe la place normalement donnée dans les manuels français aux principes de la géométrie, on passe à décrire les techniques du dessin et celles du levé militaire, en structurant les indications, pour ce qui concerne le levé, par objet : on donne par exemple les explications nécessaires pour lever les chemins, les eaux, les bois, ou les lieux habités. Le choix de l'auteur est d'évidence du côté des praticiens. Le niveau élémentaire du texte s'adresse à tout officier, et affirme en même temps la possibilité de se préparer aux reconnaissances, au moins aux plus faciles, par le seul moyen d'un manuel pratique,

---

[22] Sur les oppositions à l'École Polytechnique et à son emprise centralisatrice, voir 3.1.4, et Conseil des Cinq Cents, *Opinion de* THOMAS *(de la Marne) sur le projet de Berthelemy (de la Corrèze), relatif à une nouvelle organisation de l'école polytechnique.* Séance du 2 Vendémiaire an 8.

[23] LACUEE, *op. cit.*, p. 220.

[24] , J.E.G HAYNE, *Élémens de topographie militaire, ou instruction détaillée sur la manière de lever à vue et de dessiner avec promptitude les cartes militaires, par Hayne, ingénieur royal au service de la Prusse*

sans demander plus que des connaissances élémentaires dans le domaine mathématique. Il semble que la traduction ait été décidée par un officier général, qu'on ne nomme pas, et qu'elle n'ait donc pas été le fruit de la simple initiative d'un capitaine du Génie. Le choix officiel de traduire cet ouvrage, sans aucun commentaire qui en modère ou change le ton, mais seulement avec des adaptions techniques à la réalité française (explications des correspondances de signes conventionnels, des usages différents dans le dessin), dans un moment où la tension entre deux modèles de formation commençait à s'affirmer, ne peut certainement pas être considéré anodin.

Quels sont les arguments en faveur de la nécessité de la topographie pour toute action militaire ? Quelle est la fonction qui lui est plus spécifiquement attribuée? Dans le discours des manuels, comme dans ce qui émerge de l'étude des réalisations matérielles des ingénieurs géographes, le topographe est avant tout censé voir, remarquer, et reproduire. Cette fonction multiple, qui exclut ou presque la responsabilité d'expliquer les faits et les objets qu'on reproduit, est au cœur de la légitimité militaire du topographe, autant que de sa légitimité scientifique.

> « Il ne s'agit pas ici d'expliquer les phénomènes, mais de les remarquer ; de se livrer à des études de théorie, mais de se rendre familières quelques notions simples, positives, et de pratique ; d'approfondir quelques sciences, mais de connaître leurs résultats, et de les appliquer à la guerre. »[25]

Dans la conclusion de son *Essai sur les reconnaissances militaires*, Allent marque ainsi une limitation des compétences nécessaires et conseillées au topographe militaire. D'une part, on est en face du désormais connu soutien à la pratique comme base du travail topographique : les sciences ne doivent évidemment pas être approfondies pour elles-

---

[…] Revu et augmenté de notes et figure additionnelles par un officier au Corps impérial du Génie de France [BAYART, B.H.J., capitaine], Paris Magimel 1806.

mêmes, mais seulement en fonction de leur application pratique à la guerre, qui est la vraie science à laquelle le militaire doit s'attacher ; les autres ne sont qu'auxiliaires, et doivent être connues en tant que telles. D'autre part, la recommandation qui est faite de remarquer plutôt que d'expliquer reproduit une règle du travail de reconnaissances, qu'on trouve répétée dans les manuels du XVIIIe siècle, et particulièrement chez Bourcet[26] : les données du travail doivent être fournies brutes. Le détail de la description et l'éventuelle spéculation de l'auteur de la reconnaissance doivent être traités séparément. Allent va jusqu'à recommander aux topographes de ne pas faire d'hypothèses :

> « La rédaction des mémoires militaires n'a pas d'autres règles que celles des mémoires descriptifs[27]. Seulement il importe que l'officier ne s'y livre point à des hypothèses trop nombreuses, qui le jettent dans des discussions inutiles et fatigantes pour le Général. Il est impossible, à la guerre, de tout prévoir. […] Il faut donc que l'officier, s'il a besoin de présenter ces combinaisons, les ordonne et les rapporte à quelques hypothèses principales, dans lesquelles toutes les autres rentrent et se confondent. Il vaut mieux encore, et telle est peut-être la méthode la plus parfaite, mais la plus difficile, que le mémoire présente les élémens propres à résoudre tous les problèmes, et laisse au Général le soin de les choisir et d'en chercher la solution. »[28]

Le travail idéal, quoique difficile, est donc celui qui présente des données pures, et réutilisables, au général. C'est à ce dernier que revient la responsabilité de l'action, et le talent nécessaire pour la conduire : la représentation de la réalité que le topographe lui

---

[25] A. ALLENT,.« Essai sur les reconnaissances militaires », in *Mémorial Topographique et militaire,* n.4, IIe Trimestre, An XI, [1803], pp.185-186.

[26] Pierre BOURCET, « Mémoire sur les reconnaissances militaires », in *Journal de la librairie militaire,* 1875-1876, pp.1-102. Voir particulièrement pp.46-47. Le mémoire a été écrit très probablement dans les années 1750, et il parait avoir abondamment circulé sous forme de copies manuscrites.

[27] Avec le mot « mémoire descriptif » Allent fait référence au texte qui accompagne une reconnaissance ou une autre carte topographique, et qui réunit les détails physiques et statistiques du pays. Le mémoire militaire évoqué ici concerne plus spécifiquement l'histoire militaire du lieu, la description des positions éventuelles, les obstacles majeurs au transit des troupes ou de l'artillerie. Les deux mémoires sont souvent réunis dans un même texte.

fournit lui sert pour l'organiser, sur la base de cette connaissance du terrain qu'on définit presque unanimement indispensable. C'est l'exercice du commandement à tous les niveaux, mais en particulier au sommet de la hiérarchie, qui rend nécessaire la connaissance du terrain, parce que les décisions qu'on est forcés de prendre doivent être fondées sur les données recueillies. L'officier auteur de la reconnaissance n'est que l'œil qui voit et assemble ce que le général seul ne saurait voir directement. Dans cette relation de communication se joue l'essentiel du rapport hiérarchique : le topographe n'est pas seulement censé obéir aux ordres, mais il est surtout censé comprendre de quoi le général a besoin, non seulement selon des principes pré-établis, mais selon la situation qui se présente, sans que les termes de cette nécessité lui soient obligatoirement explicités. Le général doit pouvoir faire confiance aux données qui lui sont présentées, comme s'il en avait été lui-même le témoin. Or, la garantie de la possibilité de cette opération n'est pas dans l'objectivité absolue de l'établissement des données, qui reste utopique, mais dans la communication préférentielle établie entre le responsable du commandement et donc de l'action, le général, et le responsable de la vision, le topographe. Sur cette communication préférentielle se fonde, naturellement, la plus haute conscience de l'importance du métier que les topographes traduisent dans les manuels.

L'affirmation du rôle spécifique du topographe est d'autant plus forte que la communication peut s'établir seulement sur la base d'une logique commune, d'un système de pensée militaire, qu'on ne peut acquérir, encore une fois, que par des longues années de pratique de la topographie et de la guerre. Il reste à comprendre ce que signifie réellement le fait de penser militairement. Les auteurs des manuels semblent s'accorder sur le fait qu'il manque une définition qui puisse expliquer ce

[28] ALLENT, *op. cit.*, p.182.

savoir, entre le développement du sens tactique, la capacité de penser comme le général, le talent de voir immédiatement sur le terrain les avantages portés à l'action de guerre. La notion de coup-d'oeil militaire[29] semble être fondamentale dans la définition de cette logique, et les deux notions semblent même parfois coïncider ; mais les manuels en donnent des définitions difficiles à cerner, et s'efforcent souvent de différencier un type de coup-d'oeil qui présenterait des caractéristiques particulières, ou qui serait plus au moins utile à une tâche déterminée. Bourcet affirme à ce propos que la guerre est une activité en même temps technique et spéculatif : les officiers qui sont chargés de reconnaissance doivent non seulement avoir une capacité technique spécifique, et le talent de percevoir et mémoriser le terrain que Bourcet appelle la « mémoire locale » ; ils doivent aussi partager avec le général la vision spéculative de la guerre. Ils doivent penser comme le général pour pouvoir lui fournir les bonnes données. Toutefois, Bourcet établit une différence explicite entre le coup-d'oeil de prévoyance, qui est celui que le topographe exerce quand il imagine le déroulement de la bataille dans le terrain qu'il reconnaît, et le coup-d'oeil qui est nécessaire au général en bataille, et qui est un coup-d'oeil d'action: il perçoit les phases de la bataille et il sait comment faire agire ses troupes pour arriver à son but. Le coup-d'oeil de prévoyance du topographe est une manière de percevoir le terrain dans un moment déterminé ; le coup-d'oeil du général gère une situation dans la durée, et conduit une action, tandis que l'autre se borne à connaître et faire connaître. Le manuel de Verkaven, l'un des plus précis et des plus riches sur tous les détails techniques, insiste sur le fait qu'apprendre à regarder militairement est le fruit de réflexions compliquées, réunissant plusieurs capacités.

---

[29] Pour une discussion plus complète de ce concept, notamment autour des thématiques de la vue et de la perception, voir le chapitre V.

> « Il faut voir [le terrain] en géomètre pour en évaluer l'étendue; il faut le voir en tacticien pour y appliquer les mouvemens d'une armée [...]; il faut le voir en mécanicien pour y découvrir à propos la possibilité de créer ou d'anéantir des obstacles. »[30]

Cette réunion de savoir-faire différents, dans laquelle la grande tactique aussi, c'est-à-dire la capacité de placer et faire bouger une armée sur le terrain, a sa place, est ce qui définit la façon militaire de penser, et le coup-d'oeil militaire, selon Verkaven.

Ce qui nous intéresse dans le coup-d'oeil, à ce moment de notre analyse, est la façon dont les militaires, et particulièrement les topographes auteurs des manuels, s'approprient de cette qualité et limitent en même temps les possibilités de son acquisition. Le coup-d'oeil militaire, qu'il s'agisse de celui du général ou de celui du topographe, n'est pas donné à tout le monde. Il s'agit d'un talent rare et en partie inné. La rareté de ce talent fait que les topographes habiles sont peu nombreux.

> « Le dessin est d'autant plus utile que tout le monde n'a pas la mémoire locale : elle est innée chez les uns, les autres l'acquièrent par une grande pratique ; mais le plus grand nombre n'a pas cette qualité et ne peut l'acquérir ; car la pratique seule, sans quelques dispositions naturelles, ne la donne point. »[31]

Qu'on réduise le talent nécessaire à une mémoire du terrain, comme ici Bourcet, ou qu'on l'associe plus directement à des vertus militaires, comme le fait d'imaginer rapidement les possibilités d'évolution d'une armée donnée dans une zone reconnue, les textes s'accordent à définir la rareté de cette capacité. On passe ici consciemment à utiliser le mot « capacité », car c'est par ce mot qu'on peut peut-être mieux définir la réunion de talent inné et pratique qui semble être à la base du coup-d'oeil. Le

---

[30] J.J. VERKAVEN, *L'art de lever les plans, appliqué à tout ce qui a rapport à la guerre, à la navigation, et à l'architecture civile et rurale*, Paris, chez Barrois l'aîné, Libraire pour l'architecture et l'art militaire, 1811 [2e éd.], p.233.
[31] BOURCET, « Mémoire sur les reconnaissances militaires », op. cit., p. 2.

topographe est quelqu'un qui, plus ou moins aidé par une disposition naturelle, a acquis, grâce à des longues années d'usage et d'entraînement, la capacité d'accomplir un travail difficile. Les gens capables de ceci sont rares, et précieux à l'armée, car leur travail est absolument nécessaire. Le discours sur cette capacité acquise (et difficile à acquérir) fonde de façon unanime le statut du topographe selon les manuels de topographie. La présence constante de cette idée, depuis Dupain de Montesson en 1760 jusqu'aux manuels de l'époque impériale, Allent, Verkaven, la traduction française de Hayne, justifie d'ailleurs notre découpage chronologique, et la cohérence qu'on croit repérer dans les ouvrages de cette longue période. Les conséquences sont fortes sur l'idée de la formation des ingénieurs géographes, et d'ailleurs des officiers en général, car on a bien pu voir que les fonctions qui demandent du talent et une longue pratique ne sont pas réservées aux ingénieurs. La connaissance des mathématiques est loin d'avoir le rôle principal dans la légitimité militaire et scientifique du topographe. Rappelons nous de la citation d'Allent : il ne s'agit pas d'approfondir quelques sciences, mais d'en connaître les résultats et de les appliquer à la guerre. Ces mots sont publiés dans l'organe d'information du Dépôt de la Guerre, le *Mémorial topographique et militaire*, à une époque (1803) où les discussions sur les priorités dans la formation des ingénieurs géographes étaient déjà engagées, et les projets d'écoles concurrentes continuaient d'être présentés. Le souhait des directeurs du Dépôt de la Guerre, Calon, Andréossy, Sanson, était probablement celui de pouvoir recruter des hommes avec de bonnes bases en mathématiques et en dessin, mais capables surtout d'appliquer ces connaissances à la guerre. L'ingénieur géographe doit être un militaire bien avant d'être un mathématicien.

3.2 Talent, capacité, mérite

Trois mots reviennent continuellement dans nos textes quand on évoque l'évaluation des topographes militaires, et les principes selon lesquels elle est possible : on doit traiter plus particulièrement du talent, de la capacité, du mérite. Il ne semble pas y avoir de différence majeure entre les définitions des dictionnaires de l'époque et les significations que nous attribuons de nos jours à ces mots. La lecture des textes met par contre en évidence plusieurs glissements de sens. Sans prétendre analyser systématiquement les usages des mots « talent », « mérite », et « capacité » dans la période 1760-1820, nous nous efforcerons d'en expliciter la signification dans un contexte militaire, en utilisant les textes spécifiques en même temps que des expressions plus génériques et parfois codifiés.

3.2.1 Talent et capacité

Notre premier écueil est le mot « talent », déjà plusieurs fois rencontré ici : les occurrences dans les textes semblent d'abord en diminuer le caractère exceptionnel. Il existe bien un talent absolu, réservé effectivement à des cas exceptionnels et à des personnes exceptionnelles (dans le cas militaire, les grands généraux), mais le mot « talent » peut plus simplement être correspondant de « qualité » : l'ensemble des « talents » est l'ensemble des qualités de l'individu, sans qu'aucune d'elle soit d'un niveau exceptionnel. C'est ainsi que même le mot allemand « *Genie* », dont la portée

d'exceptionnel est apparemment plus marquée, peut être traduit avec « talent », ou avec « disposition naturelle ». Si dans les dictionnaires les définitions du mot ne révèlent rien d'inattendu, on peut parfois remarquer l'existence d'une signification additionnelle, mise en évidence et définie par D.D. Bien[32], qui renvoie le mot « talent » à une association avec la pratique, avec un long apprentissage. Nous choisissons de traquer cette signification additionnelle directement dans les textes.

Si l'on revoit à quelles données le mot « talent » est associé dans les écrits topographiques et militaires, on a tendance à limiter les usages à deux groupes de référence, dont l'un apparaît plus spécifiquement topographique, et l'autre plus génériquement militaire. Le premier groupe réunit les qualités qui marquent une certaine sensibilité spatiale, naturellement innée. On y trouve en premier le talent qui est « mémoire locale », selon l'expression de Bourcet. Il s'agit de la qualité qui permet à celui qui la détient de mémoriser rapidement un terrain, avec ces formes et ses obstacles. Proche de la mémoire visuelle en même temps que du sens de l'orientation, ce talent est essentiel, particulièrement pour la personne chargée de reconnaissances. Il semble plus que tout autre être lié à cette sensibilité particulière à l'espace qui figure parmi les qualités essentielles du bon topographe. Mais dans ce groupe, il y a aussi les talents qui sont en relation directe avec la perception, et avec la vue en particulier. Le topographe militaire se sert d'une série de techniques visuelles pour accomplir ses différentes tâches. Il apprend à entraîner sa vue, à connaître ses défauts et ses particularités pour en faire un instrument de travail optimal [33]. Quoique la partie de l'entraînement soit majoritaire dans l'obtention de cette capacité, les dispositions innées

---

[32] Voir David D BIEN,.« The Army in the French Enlightenment : Reform, Reaction and Revolution », in *Past & Present*, 1979, n. 85, p. 80.

[33] Ces techniques seront décrites en détail dans le chapitre IV, tandis que le rôle de la vue et les implications de cet apprivoisement de la perception seront traités au chapitre V.

restent la base nécessaire de tout apprentissage. L'esprit d'observation du topographe doit être marié à une certaine distance : c'est la capacité de traduire les choses dans un système de signes qui en nécessite. Essayons de l'expliquer plus en détail : c'est la vue, la partie pour ainsi dire technique, qui exige l'entraînement. Avec un long usage, elle devient un instrument fiable du regard du topographe. Ce regard est en même temps dressé et naturellement doué pour chercher les régularités, transformer et traduire la réalité dans un système de signes, selon une série de règles, sans dévier du système d'interprétation qui est nécessaire au traitement de ces informations par d'autres personnes. Le système d'interprétation utilisé relève de la logique militaire. C'est ici que l'autre type de talent qu'on a vu évoqué dans les textes se met en évidence.

Le talent militaire est nécessaire au topographe primairement au sens d'une certaine technique mentale. De ce point de vue, le talent militaire comprend une grande partie de faculté imaginative. Savoir imaginer le déroulement de l'action sur le terrain, et repérer ainsi l'importance des obstacles ou l'avantage donné par les positions : voilà le fondement du talent militaire dit de « prévoyance ». Cette capacité présuppose naturellement plusieurs connaissances préalables : il faut bien connaître les caractéristiques de l'armée, de chaque arme, et presque de chaque pièce d'artillerie ; il faut savoir traduire le terrain en système d'obstacles et avantages, et arriver à quantifier ces données, en heures de résistance possibles, en nombre d'hommes nécessaires à la défense ou à l'attaque d'une position, en temps de déplacements, en portée des coups. L'apprentissage et l'usage, encore une fois, sont les seuls moyens d'acquérir ces connaissances. Mais le côté inné réside cette fois-ci dans la prédisposition à établir rapidement des relations entre les choses, pour en tirer une vision synthétique et utilisable. Cette prédisposition et cette rapidité d'esprit constituent une des qualités potentiellement plus utiles aux topographes militaires, et aux militaires en général. C'est

éminemment entre le terrain et l'armée que les relations doivent être établies : pour que sa prédisposition puisse être correctement exploitée, le topographe doit connaître l'armée par l'étude et l'expérience de la guerre, comme il doit connaître le terrain par sa vue et sa mémoire locale, donc par ce qu'on a précédemment appelé sa sensibilité à l'espace. Disposition innée et usage acquis sont encore une fois liés de façon inséparable, pour constituer une qualité spécifique du topographe. Et le nom qu'on donne à ce talent est à nouveau celui de coup-d'oeil. On utilise ici le mot de « talent » pour faire référence au coup-d'oeil, car c'est ainsi que les auteurs topographes militaires le désignent. Une considération s'impose: si le coup-d'oeil est considéré comme un talent, et si en tant que concept il réunit inséparablement des dispositions innées avec des connaissances et des usages acquis, cela signifie que le mot « talent » ne peut pas être considéré comme synonyme pur de « disposition naturelle et innée » : le « talent », à la fin du XVIIIe siècle, est, au moins dans le discours militaire, un concept mixte. Il désigne en même temps des connaissances acquises et les dispositions naturelles nécessaires à les acquérir. La signification additionnelle identifiée par Bien est absolument valable, mais elle ne subsiste pas de façon indépendante. Le concept de talent qu'on analyse ici est, sans aucun doute, la réunion des deux significations, celle habituelle de don inné, et celle particulière de capacité acquise par la pratique. Ce concept mixte a une portée sociale forte, parce qu'il définit les sujets aptes au service, et marque une nécessité dans la formation des nouvelles élites issues de la Révolution. Une fois identifié ce concept de talent comme objet, nous pouvons nous apercevoir que sa durée de vie est apparemment assez limitée, et coïncide environ avec la période 1760-1820. Dans l'armée, il s'affirme au même moment d'une recherche de plus forte compétence et professionnalisation, il résiste parfois comme seul critère légitime de

sélection dans les années révolutionnaires, et aussi impériales, mais il succombe à la régularisation de la Restauration.

Le talent est parfois codifié, il porte des noms, et celui de « coup-d'oeil » en est un exemple. La partie de dispositions innées comprises dans la désignation de ces mots est variable, mais l'ensemble qu'elles indiquent est ce qui permet à la personne qui en est dépositaire d'opérer de façon efficace, et d'accomplir la tâche relative au talent de la meilleure des façons. Chaque tâche a en effet un talent qui lui est spécifiquement nécessaire : on vient de le noter à propos des différents coups-d'oeil, celui du topographe et celui du général [34], et c'est plus précisément ce que la codification des talents signifie. Quand on indique une personne comme dépositaire d'un talent particulier, qu'on nomme plus qu'on ne le décrit, on indique en même temps une personne capable d'accomplir une certaine tâche. Antoine Picon[35], analyse le concept de talent à propos des architectes, et cite un passage très éclairant du *Cours d'architecture* de J.F. Blondel (publié entre 1771 et 1777) :

> « L'homme à talent, comme nous l'entendons, est celui, qui versé dans les connaissances de la théorie de l'architecture, et de la pratique du bâtiment, ne produit rien, sans s'être rendu compte des proportions établies par les anciens, et suivies par les meilleurs de nos modernes : c'est celui qui, par la science des combinaisons, sait observer des rapports exacts, entre les masses et les principales parties de son édifice : celui qui, épris des règles de l'art et des lois de la symétrie, sait réunir dans son projet, la distribution des dehors avec celle des dedans, la décoration extérieure avec l'intérieure, enfin la solidité avec l'économie qui doit être observée dans tous les divers genres d'entreprises. »[36]

L'interprétation que Picon donne de ce passage est : le talent consiste dans la maîtrise des règles. Dans la comparaison qu'il établit avec le concept de goût, le talent est la

---

[34] Voir 3.1.2.
[35] Antoine PICON, *Architectes et ingénieurs au siècle des Lumières*, Parenthèses 1988, pp.90-91.
[36] J.-F BLONDEL, *Cours d'architecture*, Paris 1771-1777, tome 4, p.XL.

partie régulière, l'application des principes, tandis que le goût serait lié au travail de détail et aux jeu des variations, à l'interprétation des règles plus qu'à leur application simple. Cette analyse est particulièrement importante pour notre compréhension du concept de talent dans le domaine de la topographie militaire, domaine où la portée du goût, des variations possibles, est beaucoup moins importante, quoique présente, et où le talent en vient à couvrir la totalité de la capacité d'accomplir un travail. Dans la citation de Blondel, l'homme à talent sait ménager toutes les règles de l'art, et il a en main la totalité des connaissances nécessaires à leur application. Il est l'homme capable. Le « goût », beaucoup moins définissable, est une étape ultérieure, plus superficielle par rapport au noyau de la capacité qui est constitué par le talent. Le « génie », troisième terme de l'analyse de Blondel par Picon, est encore au-delà :

> « Le caractère positif du génie réside dans les écarts heureux qu'il s'autorise pour le plus grand plaisir de l'œil, écarts plus importants que ceux que prescrit le goût. »[37]

Le système semble être à cercles concentriques : un noyau, le talent, constitué par l'application des règles ; des cercles externes, le goût d'abord, puis le génie, qui jouent sur des écarts progressifs par rapport à ces mêmes règles. Mais le talent est la première garantie du travail. L'architecte qui sait appliquer les règles est en quelque sorte l'architecte normal. Il s'agit, dans ce cas aussi, de quelque chose de codifié, qui garantit que le travail peut être accompli.

Si l'on peut parler de codification des talents, c'est parce que l'on a minoré, au cours de cette analyse, la portée du caractère exceptionnel dans la signification de ce mot. Le talent est codifié, parce qu'il est reconnaissable : la description de ses caractéristiques n'est pas nécessaire, car c'est la capacité d'accomplir la tâche qui le

[37] PICON, *op. cit.*, p.91.

décrit. Le talent du coup-d'oeil du topographe correspond, entre autres, à la capacité de dresser une reconnaissance rapidement, sans pour autant négliger des données importantes ou des relations qui peuvent se révéler fondamentales. La définition du talent est elle aussi une donnée utilisable. On sait de quels hommes on dispose quand on connaît leurs talents. On connaît la disponibilité de l'armée en hommes capables d'une certaine tâche. Le mot le plus proche de « talent » n'est donc pas, de façon qui surprend, « disposition naturelle », mais bien « capacité ». Posséder le talent signifie être devenu capable.

Le talent est ainsi, dans l'auto-représentation que produisent les manuels d'Ancien Régime, le noyau autour duquel se constitue la capacité de mettre en œuvre un travail précis et nécessaire : méthodes, entraînement, apprentissage sont pensés comme étant « solidifiés », en quelque sorte, et ceci autour d'une personne. Seule la personne du topographe peut réunir ce mélange de prédisposition, forcément individuelles, éducation, formation, connaissances, usages. Aucune théorisation complète n'est possible jusqu'à quand on pose ce même concept de talent à la base de la logique militaire d'évaluation des ressources humaines. Seule une personne réelle peut garantir une capacité de travail qui pose sur cette base. Le talent n'est pas reproductible à la demande. Des personnes l'incarnent, et seules ces mêmes personnes peuvent le transmettre. Si l'échelle sur laquelle la capacité se fonde est personnelle, jamais elle n'est liée à une personne précise, sauf en cas d'excellence extrême. Dans les autres cas, le topographe est porteur d'un savoir-faire qui, tout en n'étant pas séparable de sa personne, est censé être le même que pour d'autres individus également préparés, le travail à faire étant lui aussi le même. La possibilité d'actualisation d'un travail précis reste construite à une échelle personnelle anonyme, ce qui signifie que la personne qui cristallise le talent est la vraie et seule garantie que le travail pourra être accompli. Les

manuels ne discutent d'ailleurs pas du parfait travail topographique, mais ils dressent tous plus ou moins le portrait du parfait topographe.

3.2.2 Le mérite

Le parfait topographe possède une autre caractéristique, celle-ci à nouveau hautement personnelle : il n'est pas seulement un homme de talent, mais un homme de mérite. Un autre terme d'évaluation intervient donc, qui présente une dimension morale. Le mérite se présente comme le complément des connaissances, dans le binôme courant « talents et vertus »[38]. Le militaire méritant est celui qui ajoute à ses capacités techniques et à ses connaissances le courage, la valeur, la noblesse. Nous allons tenter d'expliquer comment nous arrivons à une telle affirmation, mais nous attirons d'abord l'attention sur le fait que « talent » et « mérite », quoique souvent nommés ensemble, sont deux concepts radicalement différents. L'imprécision dans la définition de ces deux termes, ou même le manque total de tentative de définition, est un défaut de plusieurs études concernant la « réaction aristocratique » de la fin de l'Ancien Régime, ainsi que la formation des élites après 1789. Cette imprécision est d'autant plus porteuse de confusion que les deux mots reviennent constamment dans les sources, qu'ils sont constamment utilisés par les acteurs historiques et souvent mis en évidence comme le nœud central des questions débattues. « Talent » et « mérite » sont toujours deux valeurs positives, et en tant que telles elles sont souvent évoquées ensemble, au même

moment que l'on souhaite que les officiers de l'armée soient doués des deux. Mais dans des contingences historiques précises, l'opposition potentielle inscrite dans la différence d'origine et de signification entre « talent » et « mérite » éclate : c'est le cas à l'époque révolutionnaire, quand le système de choix des individus capables, dans l'armée et ailleurs, est soumis à un profond changement, avant même de s'être doué de nouveaux concepts et de nouveaux termes d'évaluation. Mais avant de voir quand est-ce que le talent et le mérite entrent en collision, il nous faut arriver, par l'étude des règlements de l'armée, des auteurs militaires, mais aussi des expressions codifiées et des textes littéraires, à une définition plus riche du dernier des deux termes.

> « Plus digne qu'aucun autre des faveurs de la fortune, un militaire peut rechercher par des voies honnêtes son avancement ; mais les honneurs & les biens n'ajoutent rien à l'éclat que lui donne son mérite. »[39]

Des phrases semblables reviennent continuellement dans les textes militaires de tout genre : ceux spécifiquement topographiques, dont on connaît plus complètement le corpus, mais aussi les autres textes de formation des officiers, les textes techniques sur l'art de la guerre, les essais sur l'éducation militaire, dont fait partie, même si le titre ne l'indique pas, l'*Essai sur le vrai mérite de l'officier* de Desrivières, que nous venons de citer. L'évocation du mérite comme première vertu et premier but du militaire est omniprésente. Le nombre des occurrences en semble supérieur à celles du mot « honneur ».

Le traité de Desrivières explore toutes les dimensions de l'éducation qu'on doit donner à un jeune qui se destine aux armes : il alterne les discussions, dont la plus

---

[38] Voir A.M. MATHIAS, *Sur l'influence et la nécessité du talent joint à la pratique des vertus. Discours prononcé le 26 Novembre 1827, à l'ouverture de la classe de l'école royale spéciale de marine,* 1828.
[39] Ferdinand DESRIVIERES, *Essai sur le vrai mérite de l'officier*, 1769, p.144.

longue et riche est celle sur la manière d'éduquer au courage, et les listes d'affirmations en guise de maximes. On remarquera que le fait qu'un texte essentiellement consacré à l'éducation du militaire soit intitulé *Essai sur le vrai mérite de l'officier* nous donne déjà une indication forte. L'éducation a certainement beaucoup de choses à voir avec le mérite. Dans le texte de Desrivières, une certaine attaque, voilée, contre l'excès de discipline dans l'armée et contre le commandement exercé par la terreur, se mêle à une claire défense des privilèges de la noblesse, et à l'affirmation que le nom est en soi preuve de mérite. Si l'on trouve des hommes de bien peu de mérite qui portent de grands noms, que doit-on en penser ? « Que des infidélités conjugales, ou d'impures alliances suffisent pour abâtardir les plus illustres familles »[40]. Le choix du camp est clair. Cependant, si tout gentilhomme est né pour les armes, tous ne possèdent pas la même bravoure, et l'armée ne devrait recruter que les meilleurs. Un jeune noble est comme une pierre précieuse, et son éducation doit faire ressortir son mérite comme le lapidaire fait ressortir la beauté des diamants et des rubis.

L'importance d'acquérir des connaissances et des capacités techniques est soutenue aussi par des textes bien moins partisans des privilèges de la noblesse. La même année 1769, un *Essai sur l'éducation d'un militaire*, anonyme, recommande une formation des jeunes à la géométrie, à la géographie, mais aussi à la philosophie, qui donne « cet esprit d'ordre, de clarté, & de précision qui distingue les gens de mérite »[41]. Les facultés innées, plus ou moins susceptibles de développement, selon l'auteur de l'*Essai*, peuvent néanmoins être soutenues par l'habitude et par l'entraînement. Citons encore un autre texte, plus tardif : le *Mémoire sur l'éducation et la discipline militaire*, de 1785, publié anonymement, et attribué à Charleval. Il s'agit d'un mémoire militant contre la

---

[40] *ibid.*, p.12.
[41] *Essai sur l'éducation d'un militaire*, 1769, p.61.

discipline excessive et l'adoption du modèle prussien, qui abrutit les soldats, rend l'armée ridicule et inapte, et mine les bases de l'autorité des officiers. Écrit sur un ton fortement polémique, le texte s'en prend aussi aux privilèges de la noblesse, à un régime « où les signes de la vertu sont pris pour la vertu elle-même, où le père qui a rendu des services transmet sa gloire à son fils qui ne mérite rien »[42]. Un des grands maux de l'armée française reste, selon l'auteur, l'ignorance des officiers. Or, un officier ignorant n'est pas seulement inutile, il est dangereux. Tous les jeunes militaires devraient être instruits.

> « Dans l'état actuel des connaissances humaines, le véritable mérite militaire suppose nécessairement la réunion d'une très grande valeur aux plus vastes connaissances de l'art de la guerre : & soit que l'on regarde la bravoure comme un *sentiment naturel* à tel individu, le résultat d'une organisation particulière, ou comme un *sentiment inspiré*, une vertu d'éducation, l'exemple de l'union heureuse des talens & de la valeur dans cette foule de Grands Hommes que nous présente l'histoire ancienne & moderne, suffit pour démontrer que les lumières n'amolissent point & ne peuvent jamais nuire au courage. »[43]

Sous une plume particulièrement habile, celle d'un auteur dont l'identification reste douteuse, mais qui est pourvu d'un savoir philosophique certainement au-dessus de la moyenne des écrivains militaires, nous trouvons à nouveau le thème de la nécessité des connaissances, théoriques et techniques, joint au discours sur l'inné et l'acquis. Le rapprochement possible avec la définition du talent qu'on vient d'esquisser est évident. Dans ces textes, très différents comme approche politique, une affirmation commune ressort : le jeune et bon militaire est une matière première de qualité, qui, formée par l'éducation ou l'entraînement, rentre dans le domaine de l'excellence.

---

[42] [CHARLEVAL], *Mémoire sur l'éducation et la discipline militaire*, 1785, p.100.
[43] *ibid.*, p.13.

Les deux concepts, talent et mérite, sont donc construits de façon parallèle, mais à une notable exception près : jamais le talent n'est considéré directement lié à la noblesse ; le mérite, par contre, doit continuellement être défini par rapport au sang, soit qu'on le lie presque exclusivement au nom, comme le fait Desrivières, soit qu'on critique cette limitation, comme dans le *Mémoire sur l'éducation et la discipline militaire* de 1785. Le lien entre la noblesse et le mérite est établi au niveau de principe, et la négation de ce principe requiert une argumentation polémique ; le talent, par contre, n'a a priori rien à voir avec la noblesse du sang. On pourrait penser qu'il s'agit là d'une simple omission, ou d'un silence des sources : on parle normalement de talent pour les officiers, et les officiers sous l'Ancien Régime sont majoritairement nobles. L'hypothèse qu'on choisit de soutenir ici est pourtant différente : le mérite se lie à la noblesse par le fait d'être une qualité essentiellement morale, tandis que le talent reste le correspondant de « capacité », une donnée technique et presque mesurable. Le mérite se fonde d'ailleurs sur l'éducation et sur la naissance, mais il est aussi valeur, courage, abnégation, expérience, entraînement, ancienneté de service. L'expression « officier de mérite », réservée aux roturiers qui ont réussi à s'élever dans les rangs de l'armée, marque en principe une exception plus qu'un monopole : on nomme ainsi ces militaires, car c'est en eux que le mérite s'est exceptionnellement manifesté en dehors de ses rails habituels. Les autres officiers, nobles, devraient en principe en être déjà dépositaires. On se borne ici naturellement à analyser une expression usuelle pour en tirer la signification d'un mot, sans évidemment faire une étude sociale des origines et causes des carrières des officiers roturiers qu'on appelle officiers « de mérite »[44]. Ce qui ressort

[44] À ce propos voir, entre autres : Jean CHAGNIOT, « Mobilité sociale et armée 1660-1760 », in *XVIIe siècle*, 1979, 31 (1), pp.37-49 ; Jean-Paul BERTAUD, « Le recrutement et l'avancement des officiers de la Révolution », in *Annales Historiques de la Révolution Française*, 1972, n.44, pp.513-536 ; Guy CHAUSSINAND-NOGARET, « Un aspect de la pensée nobiliaire au XVIIIe siècle : l' "antinobilisme" », in *Revue d'histoire moderne et contemporaine*, 1982, 29 (juillet-septembre), pp.

de cette analyse est l'utilisation parallèle du concept, chez ceux qui le lient au sang noble, comme chez ceux qui nient ce lien : le mérite reste, sans aucun doute possible, une qualité morale.

Dans la pièce de théâtre de Marandon *Emilie et Saint-Preux, ou l'Officier de mérite*, publiée en 1784, un comte d'ancienne noblesse fait à sa fille l'éloge de Saint-Preux[45], officier de mérite, ayant acquis le rang de capitaine par ses actes de valeur. Saint-Preux veut épouser la fille du comte, Emilie, mais il a honte de son origine, roturière, qu'il imagine secrète. Le comte, noble éclairé et conscient de l'humble naissance de son protégé, lui concèdera la main de sa fille, et il fera de lui l'héritier de son nom et de sa richesse. Les motivations de cet acte ne résident pas dans la générosité du comte, mais dans le mérite dont Saint-Preux s'est couvert :

« Vous apprendrez de moi comme il faut qu'on révère
un soldat tel que lui dont la patrie est fière.
A sa valeur, sais-tu ce qu'il en a coûté,
pour parvenir au rang où tu le vois monté ?
De ces corps imposans, écoles de la guerre,
connais-tu jusqu'où va la discipline austère ?
Apprend que cet état que dédaigne l'orgueil,
de plus d'un grand aurait été l'écueil :

442-452 ; CHAUSSINAND-NOGARET, CONSTANT, DURANDIN, JOUANNA, *Histoire des élites en France du XVIe au XXe siècle*, Tallandier Paris 1991 ; André CORVISIER, , « La place de l'armée dans la Révolution Française », in *Revue du Nord*, 1993, 75 (299), pp. 7-19 ; David D. BIEN, « La réaction aristocratique avant 1789 : l'exemple de l'armée », in *Annales ESC*, 29 (1974), pp. 23-48, 505-534 ; David D. BIEN, « The Army in the French Enlightenment : Reform, Reaction and Revolution », in *Past & Present*, 1979, n. 85, pp. 68-98. Pour un exemple très documenté de l'évolution de ces mêmes questions dans un autre pays : Michael HOCHEDLINGER, « Mars ennobled. The Ascent of the Military and the Creation of a Military Nobility in Mid-Eighteenth-Century Austria », in *German History*, vol.17, n.2, 1999, pp. 141-176.

[45] Le Saint-Preux de *La Nouvelle Héloïse* de Jean-Jacques Rousseau, auquel Marandon fait sans aucun doute référence, n'a pas la même chance : le père de Julie n'est pas aussi tolérant que le père d'Emilie. Mais le Saint-Preux de Rousseau n'est pas militaire. Le concept de mérite militaire est une donnée structurellement différente des autres talents dont un roturier peut être doué. Même si les possibilités effectives d'ascension sociale qu'il offre sont très limitées, il reste en principe reconnu même par la noblesse. Le Saint-Preux de Marandon se marie avec Emilie, et deviendra comte par la suite. La pièce de Marandon ne nie pas les privilèges de la noblesse : elle fait en sorte qu'un homme dans lequel réside le mérite en hérite.

Que ce n'est point assez d'un courage intrépide,
pour se flatter d'y faire une course rapide,
et que la moindre erreur, le plus léger oubli,
dans l'ombre, sans retour, y tient enseveli.
[…]
Va, souvent plus d'un Chef de qui l'heureuse audace
ne dut qu'à ses aïeux, & son titre, & sa place,
et dont le faste insulte au guerrier sans éclat,
fut mort aux derniers rangs, s'il eût été soldat. »[46]

Le courage n'est pas suffisant. De grands noms seraient tombés où Saint-Preux a réussi. La noblesse se juge sur d'autres bases que le nom :

« Va, le plus noble sang, j'en juge d'après toi,
est celui qui sert mieux sa Patrie & son Roi. »[47]

L'armée et la noblesse qui la compose dans ses rangs élevés sont au service du Roi. Leur légitimité passe d'ailleurs par l'attribution de ce service. Dire d'un homme qu' « il sert le Roi » signifie d'ailleurs, par une expression codifiée, qu'il est dans l'armée[48]. Or, c'est bien cette voie qui doit être suivie pour clore notre raisonnement : c'est à travers la notion de service, en effet, que le mérite militaire se lie si fortement par tradition à la noblesse. Celui qui mérite est celui qui sert le Roi et la patrie, vice-versa. Le mérite est un concept moral, mais entièrement public. La question autour de laquelle la polémique s'engage est : un roturier peut-il servir le Roi aussi bien qu'un noble ? Quoi qu'on réponde à cette question, l'essence du service public reste intangible, à tel point qu'il n'y a pas de glissement majeur de la notion de mérite militaire quand du service du Roi on passe au service de la Nation. La Nation devient garante du mérite, comme le Roi avant

---

[46] MARANDON, *Émilie et Saint-Preux, ou l'Officier de mérite,* Bordeaux, Pallandre l'aîné, 1784.
[47] *Ibid.,* p.55.
[48] Voir CHAGNIOT, *op. cit.*, p. 37.

elle : les actes méritoires peuvent être, il est vrai, oubliés, cachés, sous-estimés. Mais le vrai mérite, issu du service à la patrie, au Roi et à la Nation, en est déjà la récompense. Rappelons nous les mots déjà cités de Desrivières : le militaire peut légitimement chercher son avancement, « mais les honneurs & les biens n'ajoutent rien à l'éclat que lui donne son mérite ». Dans le système moral militaire, qui existe et qui est loin d'être aisé à comprendre, le mérite est une notion fondamentale. Dans la période révolutionnaire, le fait de déclarer qu'une armée « a bien mérité de la patrie » peut faire l'objet non seulement d'une décision officielle, comme d'une loi, discutée en tant que telle dans les organes du corps législatif. On adopte en tant que loi une sorte de dignité collective, par l'affirmation d'une formule établie où le mot « mérite » est central.

> « Le Tribunat a voté à l'unanimité l'adoption du projet de loi portant que l'Armée d'Orient a bien mérité de la patrie. »[49]

L'honneur de cette déclaration concerne parfois exceptionnellement des civils, comme dans le cas de l'expédition d'Égypte ; on déclare alors que

> « l'Armée d'Orient, les administrateurs, les savans et les artistes qui travaillent à organiser, à éclairer et à faire connaître l'Égypte, ont bien mérité de la patrie. »[50]

L'usage de consacrer par l'adoption officielle de cette formule les armées méritantes fait même l'objet d'un projet plus concret : on propose de donner aux armées ainsi honorées un drapeau avec l'inscription des mots « consacrés par la loi »[51]. La proposition ne

---

[49] Corps législatif, *Discours prononcé au corps législatif par le citoyen J.B.SAY, Tribun, pour appuyer le projet de loi tendant à déclarer que l'Armée d'Orient a bien mérité de la patrie,* Séance du 23 Nivôse an IX.

[50] Voir Tribunat, *Discours prononcé par PARENT-REAL,* Séance du 21 Nivôse an IX.

[51] Corps législatif, Conseil des Cinq Cents, *Discours prononcé par PARENT-REAL du Pas-de-Calais, en proposant de consacrer d'une manière spéciale la publicité des lois portant la déclaration qu'une armée a bien mérité de la patrie,* Séance du 13 Vendémiaire an VIII.

semble pas avoir été adoptée, mais sa portée symbolique reste forte : l'armée aurait emmené à sa tête, à la bataille, les insignes de son mérité consacré.

3.3 Du personnel au commun : étude d'un changement

3.3.1 Du long apprentissage à l'application des règles

Les années 1820 et suivantes voient l'accomplissement d'un changement dans les modes de la formation militaire et topographique, changement dont on a vu les prodromes dans la période consulaire et impériale, et qui devient évident dans les pratiques éditoriales. Nous ne trouvons plus de manuels proprement dits, comme ceux auxquels on était habitués jusqu'à l'Empire : format portatif, division en chapitres qui correspondent chacun à un problème pratique spécifique, et qui détaillent la « manière de faire ». Les textes qui enseignent la topographie militaire dans les années 1820 et 1830 sont des bases, plus ou moins développées, pour des cours collectifs.

On prendra en considération deux textes en particulier, spécifiquement topographiques, dans cette analyse : les ouvrages de Clerc (1833)[52] et Duhousset (1824)[53]. Il s'agit de la version publiée des cours donnés par les auteurs dans des écoles militaires d'application. L'organisation formelle du texte a changé, et l'idée du travail topographique qui y est implicite s'est radicalement transformée. Duhousset est un lieutenant ingénieur géographe ; Clerc, qui tient son cours presque dix ans plus tard, est un lieutenant-colonel à la retraite. Dans des conditions différentes de grade et d'expérience, les deux sont donc essentiellement des enseignants. Leur but, comme il ressort de ces textes, est d'enseigner une technique spécifique à un groupe d'étudiants qu'on suppose uniforme. Le moyen pour y arriver est d'établir des règles de méthode,

---

[52] A. CLERC, *Cours des Éléments de la pratique des levers Topographiques à l'usage des Élèves de l'École d'Application de l'Artillerie et du Génie*, Lithographie de l'École d'Application, 1833.
[53] F.C. DUHOUSSET, *Mémoire topographique faisant partie des leçons données à l'École Royale spéciale militaire en 1824*, Migneret, Paris 1824.

et de faire en sorte que les élèves puissent les mettre en exécution correctement. Duhousset dit explicitement que le but est de rendre facile l'usage des observations, des signes, et des instruments pour le plus grand nombre possible d'élèves. Pour y parvenir, il choisit de s'adresser à leur raisonnement plutôt qu'à leur dextérité. Le but n'est donc plus celui de former quelqu'un qui puisse être le parfait topographe, mais d'élargir les connaissances au plus grand nombre d'élèves possible. C'est pour cela que Duhousset affiche la volonté précise d'adresser l'enseignement à ce que les élèves ont de commun : le raisonnement au sens de faculté fondamentale, précédent toute manière de raisonner spécifique apprise. Au lieu de dresser par la pratique les qualités spécifiques et innées des jeunes aspirants ingénieurs, et de chercher à repérer les plus doués par des exercices, comme le faisait Bourcet, Duhousset choisit de simplifier son enseignement, de l'adapter aux modalités élémentaires selon lesquelles ses étudiants ont déjà naturellement appris à penser. Bourcet ou Dupain de Montesson enseignaient par la pratique une nouvelle logique de pensée, où les principes militaires et l'adaptation à la façon de voir du commandant étaient placés au centre. Duhousset utilise les mécanismes mentaux, qu'on imagine normaux, des élèves auxquels il s'adresse et qu'il prépare par des procédés essentiellement mathématiques. Toute référence au talent comme *conditio sine qua non* du travail topographique est éliminée du texte. L'exercice et la pratique n'apparaissent plus que comme un mode d'enseignement : il faut que les élèves répètent fréquemment les exercices (géométriques, dans la plupart des cas) qu'ils ont reçus. L'idée de la pratique comme moyen pour apprendre à penser militairement, comme apprentissage d'un art, est absente, tant du texte de Duhousset, que de celui de Clerc.

> « On conçoit [...] la possibilité d'employer pour caractères fondamentaux de l'écriture topographique ceux pratiqués dans les considérations géométriques; et par conséquent

> on parviendra à faire de l'art de la topographie une simple application de la trigonométrie et de la géométrie descriptive. »[54]

Rien d'autre qu'une application, donc, en tant que telle réalisable par toute personne qui en connaît les principes. Le contraste avec les manuels du XVIIIe siècle, mais aussi avec celui d'Allent, rédigé une vingtaine d'années auparavant, est brutal ; si brutal qu'il semble être délibéré. Ce n'est pas un hasard si Duhousset commence son texte en faisant *tabula rasa*, en affirmant qu'il n'existe aucune œuvre complète sur la topographie. L'affirmation est excessive, d'autant que le texte qui suit ne présente pas de variations techniques majeures par rapport aux ouvrages analysés précédemment. Il semble bien qu'il s'agisse d'une coupure délibérée et consciente. Duhousset semble avoir décidé d'enseigner l'application à l'activité topographique de règles semblables pour tous, et, par conséquent, accessibles à tous. Il n'est presque pas nécessaire de rappeler que les manuels de Hayne, ou de Verkaven, mais aussi d'Allent, ne cessaient de souligner que rien n'est parfaitement égal en topographie, que deux plans faits par deux personnes différentes ne coïncident jamais ; et encore, que la même personne faisant une reconnaissance de la même zone dans deux moments différents ne fera pas la même reconnaissance.

L'époque révolue est celle où les principes militaires étaient la base de l'apprentissage du topographe. Les mathématiques, que les instructions de 1769 de J.B. Berthier, pour l'admission des ingénieurs géographes, reléguaient au rôle de technique auxiliaire[55], ont pris clairement le dessus. Le conflit partiellement décrit à propos des écoles du Dépôt de la Guerre, entre les partisans de la pratique et de la logique militaire d'un côté, et ceux de l'approfondissement des connaissances théoriques et

---

[54] DUHOUSSET, *op. cit.*, p.6.
[55] Voir 3.1.1.

mathématiques de l'autre, a apparemment été résolu en faveur de ces derniers. Au niveau de la formation, la portée de cette évolution se vérifie sur deux points essentiels : le degré de personnalisation des connaissances, et l'élargissement des possibilités d'apprentissage. Les mathématiques ne sont, en quelque sorte, liées à personne, et, toujours en principe, accessibles à tous. On parle ici des mathématiques théoriques qui sont devenues le cœur de la formation topographique en 1824, et certainement pas du savoir mathématique qui faisait partie intégrante du savoir-faire de l'ingénieur géographe à la fin du XVIIIe siècle, et qu'on ne pouvait pas détacher de ses autres composantes. Les connaissances mathématiques sont maintenant isolées, précédant, dans la logique et dans le temps de l'apprentissage, leur application topographique. C'est exactement cette autonomie, et cet ordre de priorité, qui étaient impossibles au XVIIIe siècle. Une fois la personnalisation des savoirs volontairement cassée, les possibilités d'apprentissage s'élargissent. Il devient possible de s'adresser à une classe entière d'étudiants, et de leur enseigner les principes pareils pour tous, qu'ils pourront directement appliquer à la pratique topographique. Le changement qu'on voit à l'œuvre dans les textes de Clerc et Duhousset atteste l'affirmation définitive de la structure par écoles de l'enseignement militaire, mais aussi, donc, un glissement dans les concepts qui rendent possible l'activité scientifique. Ces textes témoignent d'un changement conscient qui vise à la normalisation: le nivellement du génie individuel autour de la rationalité naturelle, les règles choisies pour ce que l'on considérait comme un art et qu'on veut transformer en science. Le talent, en tant que noyau autour duquel se construisait la capacité de mettre en œuvre un travail utile à l'armée, n'est plus la ressource essentielle de tout travail scientifique et militaire, mais plutôt l'écueil à éviter : l'intention explicite de Clerc et de Duhousset est celle de détacher la possibilité du travail de la personne qui le met en œuvre, et de le faire reposer au contraire sur une

base de type disciplinaire, pouvant être utilisée par tout le monde. C'est ainsi que le travail peut être décomposé, interrompu, repris, et qu'on pense pouvoir, enfin, faire à moins du talent.

Quelques particularités du savoir topographique militaire semblent pourtant rester les mêmes, caractéristiques aussi de ce passage vers la normalisation: l'objet de la science reste la guerre, et le savoir est toujours conçu comme collectif, à partager et utiliser. Clerc affirme en 1833 que la capacité et la possibilité d'utiliser un instrument sont le fruit de l'expérience et du travail des autres, et en tant que telles elles doivent être enseignées. Le discours qu'il propose se rapproche de l'idée que le savoir scientifique est collectif parce qu'il est cumulable, et qu'il se construit donc par contributions successives. Au XVIIIe siècle l'idée du caractère collectif du savoir dans la topographie militaire se fondait plutôt sur la communauté des fins poursuivies : maintenir l'armée, la faire opérer au mieux, gagner la bataille. Ces différences établies, l'idée du savoir collectif reste celle qui rapproche le mieux les deux conceptions de la topographie militaire que l'on a comparées. Il s'agit, dans les deux cas, de former des hommes à un service que l'on considère nécessaire à la collectivité, qu'il s'agisse de l'armée, ou de la nation. Le parfait topographe des manuels de 1770 et la classe de 1824 uniformément préparée ne sont que deux réponses à la même demande : comment disposer d'un groupe compétent pour le service de la topographie militaire ? Les conceptions de la compétence ont changé : des connaissances qu'on jugeait nécessaires sont devenues secondaires, et vice-versa. La fonction fondamentale de la formation, celle de créer des hommes adaptés au service, reste la même.

3.3.2 La formation des nouvelles élites : un autre rôle à trouver pour le talent et le mérite

Les conclusions auxquelles on arrive par l'analyse des textes de Clerc et Duhousset semblent parfois presque trop faciles. L'effet est augmenté par le haut niveau d'explicitation présent dans ces deux ouvrages, et dans d'autres semblables de la même période : les nouveaux principes de la topographie sont affirmés avec force et évidence, pour marquer encore plus la rupture consommée. Mais ces mêmes aboutissements sont loin d'être aussi évidents dans les années précédentes, et leur analyse met en jeu une série de questions fondamentales de la période révolutionnaire et napoléonienne : la question du mérite se pose continuellement dans une société qui veut apparemment se donner la possibilité d'être égalitaire, mais qui veut que les meilleurs soient primés, et au service de la Nation. C'est d'ailleurs dans les années 1790 que la valorisation du talent et celle du mérite tendent à entrer en collision. Cette situation avait déjà eu tendance à se déclencher dans les corps techniques, ainsi que dans les pays où le choix technocratique dans l'armée avait été plus net qu'en France. Dans les états du Roi de Sardaigne, par exemple, le choix de valoriser même socialement les compétences techniques des jeunes officiers, en particulier des artilleurs, avait emmené à une confrontation assez nette avec l'ancienne aristocratie[56]. Ce contraste profitait politiquement au Roi de Sardaigne. Mais surtout, donnée intéressante pour notre discours, le choix de la meilleure préparation, de la capacité d'accomplir un travail, devenait prioritaire par rapport à l'ancienneté de service. Le règlement du corps

[56] Voir Vincenzo FERRONE, « Les mécanismes de formation des élites de la maison de Savoie. Recrutement et sélection dans les écoles militaires du Piémont au XVIIIe siècle », in JULIA, Dominique (éd.), *Aux sources de la compétence professionnelle. Critères scolaires et classements sociaux dans les carrières intellectuelles en Europe. XVIIe – XIXe siècles*, Numéro spécial de la revue *Paedagogica Historica*, XXX, 1, 1994, pp. 341-370.

d'Artillerie, rédigé par Papacino d'Antoni en 1764, et cité par Ferrone, ne pourrait pas être plus clair à ce propos :

> « Les études durent sept ans et une fois terminées, tous les cadets qui ont survécu à l'épreuve sont nommés officiers et promus à différents grades en fonction de leur talent et de leurs acquisitions sans aucune référence à l'ancienneté de service. »[57]

Ce que Ferrone, pour manque de définition des termes, continue d'appeler un « choix méritocratique », est en effet la victoire décrétée du talent sur le mérite, de la capacité acquise sur l'ancienneté personnelle de service, et sur la noblesse du sang qui atteste du mérite accumulé par la famille. Certes, les recrues de l'École d'Artillerie piémontaise, quoique relativement mélangées, sont encore majoritairement des nobles et des fils d'artilleurs. Le talent n'est ni révolutionnaire, ni démocratique : le système peut très bien continuer à se reproduire tout en choisissant de lui donner la priorité. Dans la France révolutionnaire, le conflit potentiel entre talent et mérite éclate avec beaucoup plus de force, parce que les voies normales de reproduction du système sont cassées. Le recrutement aux postes d'officiers, massivement laissés vacants par la noblesse, doit se faire sur des nouvelles bases qui justifient d'une approche égalitaire. Or, au lendemain de la Révolution, quand la formation des militaires actifs a forcément été faite sous l'Ancien Régime, avec les règles d'accès à cette formation propre à l'Ancien Régime, le seul critère qui peut être considéré égalitaire est l'ancienneté de service, le mérite des non nobles, en quelque sorte. Les exigences du fonctionnement de l'armée demandent pourtant des jeunes officiers capables et instruits, bien plus que des vieux soldats enfin promus, doués d'une grande expérience de la guerre, mais de peu de connaissances. Le

[57] Papacino D'ANTONI, *Sistema del corpo dell'Artiglieria,* 1764, cité et traduit par FERRONE, *op. cit.*, p.354.

recrutement se fait par les deux voies de l'ancienneté et du concours[58]. Le mérite et le talent deviennent clairement identifiables avec deux groupes différents : d'un côté les vieux soldats, méritants, de l'autre les jeunes qui savent et qui ont appris.

Le croisement de ces exigences révolutionnaires, si on veut les appeler ainsi, avec les nécessités du service à la Nation et de l'accomplissement des travaux scientifiques et militaires, est un objet des plus intéressants, qui mériterait une analyse plus complète de celle qu'on ne pourra qu'ébaucher ici. Comment concilie-t-on les deux choses, et à quoi renonce-t-on le plus facilement ? L'armée est un des lieux centraux de ces changements, étant domaine presque réservé de la noblesse sous l'Ancien Régime, et surtout pendant ses dernières années[59], et devenant après l'institution la plus importante de la France consulaire et impériale, hautement militarisée. À l'époque napoléonienne, la question du recrutement des officiers est en effet d'autant plus centrale qu'ils sont censés constituer la vraie et seule élite réunifiée de la Nation[60]. L'armée est le lieu social où l'on souhaite réunir l'ancienne noblesse et les nouveaux notables, et aussi le meilleur moyen pour « annexer » par le service les familles de l'élite des pays qui font désormais partie de l'Empire.

---

[58] Voir Jean-Paul BERTAUD, « Le recrutement et l'avancement des officiers de la Révolution », in *Annales Historiques de la Révolution Française,* 1972, n.44, pp.513-536. L'article, très documenté, met en lumière aussi les différences de recrutement et de composition des deux armées révolutionnaires, l'armée de ligne et les bataillons de volontaires nationaux, et les problèmes que ces différences posent à une gestion commune.

[59] Sur la question de la fermeture progressive aux non nobles des hauts rangs de l'armée voir par exemple CHARTIER, Roger, « Un recrutement scolaire au XVIIIe siècle : l'école royale du génie de Mézières », in *Revue d'histoire moderne et contemporaine,* Tome XX, juillet-septembre 1973, pp.353-375. D. D. BIEN traite le thème de la « réaction aristocratique », et du règlement Ségur pour l'accès aux grades d'officiers dans les deux articles cités : « La réaction aristocratique avant 1789 : l'exemple de l'armée », in *Annales ESC,* 29 (1974), pp. 23-48, 505-534 ; et plus richement encore dans « The Army in the French Enlightenment : Reform, Reaction and Revolution », in *Past & Present,* 1979, n. 85, pp. 68-98. Ce que ces travaux mettent en lumière est une tendance nette de l'armée à fermer ses portes aux roturiers et surtout aux anoblis recents, provenant de familles non militaires. L'École du Génie de Mézières, dont laprogressive fermeture du recrutement a été étudiée par Chartier, garde ouvertes les voies préferentielles d'entrée pour les fils et neveux d'ingénieurs.

[60] Voir Jean-Paul BERTAUD, « Napoleon's officers », in *Past & Present,* 1986, n.112, pp.91-111.

Pour aborder cette question, notre choix est celui d'analyser le détail des changements survenus à l'intérieur du monde restreint de la topographie militaire, que nous considérons néanmoins significatifs: la mise en place d'une nouvelle synthèse gagnante, sur les thèmes de la formation et du statut du métier, semble pouvoir être située dans les années 1820. Revenons donc au moment le plus confus du changement, l'époque consulaire et impériale, quand, en quelque sorte, deux systèmes basés sur des concepts apparemment conflictuels entre eux coexistent et définissent les modes du travail scientifique.

La topographie militaire semble avoir été un lieu de résistances assez fort à la modernisation. Ces résistances apparaissent pourtant sélectives : ouverts aux améliorations techniques sur les instruments, et à la standardisation des styles et des signes conventionnels (les travaux de régularisation de la commission de 1802 semblent avoir été fort bien reçus), les ingénieurs géographes et leurs directeurs le sont beaucoup moins pour ce qui est de l'organisation de leur corps, de leur statut, des habitudes et des buts de leur activité et de leur formation. L'adoption des nouveaux signes et les choix de standardisation des projections, ainsi que d'autres innovations techniques, n'ont suscité aucune polémique réelle ; les divergences se sont limitées à des discussions techniques internes à la commission de 1802[61], dans lesquelles il semble impossible d'isoler une tendance conservatrice, opposée à une autre qui serait plus franchement favorable au changement. La commission a pris des décisions qu'on peut définir modérées, mais elle a été loin de défendre avec acharnement les anciennes techniques. L'adoption des courbes de niveaux pour rendre le relief a été refusée, mais apparemment longtemps discutée[62]. On a décidé d'en renvoier l'usage car elles étaient difficiles à déterminer sans

[61] Voir 2.1.4.

effectuer une opération de nivellement détaillé. Si l'on travaille à l'œil, l'évaluation d'un plan horizontal, nécessaire à l'établissement des courbes de niveaux, est très difficile à faire, et une faute d'observation peut se répercuter sur l'ensemble du travail. Les lignes de pente maximales, par contre, sont un effet réel dont l'œil est continuellement témoin ; il est donc plus facile de les rendre dans le dessin. La commission de 1802 a retenu le système traditionnel, celui qui reproduit les lignes de pente maximales, tout en faisant connaître que les courbes de niveaux n'étaient pas condamnées, mais réservées aux besoins spécifiques des différents services, au cas où leur usage offrirait des avantages évidents. L'exemple est utile : sans être en principe fermés à l'adoption de nouvelles techniques, on continue à les évaluer d'abord à partir de la possibilité réelle de les utiliser, et non seulement au plus haut niveau de précision. Les courbes de niveaux n'ont pas été adoptées, et pourtant elles étaient reconnues comme le meilleur moyen pour atteindre le plus haut degré de précision ; mais, parce qu'elles requéraient un nivellement, elles n'étaient pas adaptées au degré de précision inférieur. Le topographe, et particulièrement le topographe militaire, doit pouvoir travailler selon plusieurs modèles, et en assurant différents degrés de détail et de précision. Les commissaires ne sont pas fermés par principe aux innovations, mais dans leurs critères d'évaluation la praticabilité de la technique en situation militaire garde l'avantage sur le niveau de précision atteignable. En quelque sorte, la guerre garde l'avantage sur la science topographique pure. Ceci est encore plus remarquable si l'on se souvient que la

[62] C'est le même Clerc auteur du *Cours des Éléments de la pratique des levers Topographiques* qui affirmera le premier l'usage des courbes de niveaux dans le levé de la place de La Spezia, en Italie, qu'il dirigera dans les années 1830. Il s'agit peut-être du même Clerc qui était présent, en tant qu'employé du Dépôt de la Guerre, à la commission de 1802, et qui est nommé dans les procès-verbaux pour avoir donné un exemple de « la triple projection des lignes de plus grande pente » ; l'employé du Dépôt est très probablement le futur lieutenant-colonel, mais l'absence du prénom dans les procès verbaux, et du dossier d'employé dans les fonds du Dépôt ne nous permet pas de le confirmer.

commission de 1802, quoique dominée par le Dépôt de la Guerre, était mixte, composée d'experts militaires et civils.

L'innovation de la technique pure n'est pas donc rejetée en principe, mais elle peut-être suspecte quand elle tend à modifier habitudes et statuts, quand elle ne se limite pas à améliorer une mesure ou un tracé, mais quand elle conduit à un changement dans le système de travail, en considérant comme tel l'ensemble des conditions, des connaissances, des situations sociales, des modes de gestion de l'institution, du service, et du commandement. En 1793, la refondation du Dépôt par Calon[63] avait été une tentative pour remettre en état de marche le système de travail de l'Ancien Régime dans des conditions sociales radicalement changées. Les nouvelles recrues ne servaient pas à changer, mais à reproduire : il s'agissait d'enfants d'anciens ingénieurs, de soldats doués de savoir-faire qui paraissent adaptés à la topographie. Le système ancien avait assuré le service, et la réponse à la nouvelle demande de travaux topographiques militaires ne pouvait que passer par une tentative pour la reproduire. Mais comment pouvait-on imaginer reproduire un système de travail aussi strictement associé à des concepts personnels, comme le talent et le mérite, dans une situation sociale bouleversée, et où ces mêmes concepts commençaient à trouver une autre signification ?

Les concepts de talent et de mérite ont été employés aussi, dans le milieu de la topographie militaire d'Ancien Régime, comme justification du caractère héréditaire de la transmission du travail, et en quelque sorte du « droit au service ». Chose fréquente dans l'armée du XVIIIe siècle, les enfants succédaient, on l'a vu, à leurs parents dans les rangs des ingénieurs géographes. Les entrées sont parfois très précoces : Louis Alexandre Berthier, le futur ministre de la guerre de Napoléon, prit service comme

[63] Voir 2.1.2.

ingénieur géographe sous les ordres de son père en 1766 ; il avait treize ans à l'époque. Les ingénieurs étaient tous des officiers, et parmi eux la petite noblesse était présente. Le mérite militaire, on l'a vu, était lié au sang, tandis que le talent l'était à la pratique, à l'entraînement, et aux qualités innées : les deux choses étaient plus faciles à avoir, quand on avait grandi dans une famille d'ingénieurs.

La naissance dans une famille de militaires apporte des avantages nets pour la carrière dans l'armée, et encore plus dans l'armée de la fin de l'Ancien Régime. L'opinion est répandue : les fils de soldats sont les meilleurs soldats, les fils d'officiers sont les meilleurs officiers. Ceci est valable dans les grandes dynasties de noblesse militaire, comme dans les familles de petite noblesse, ou même roturière, qui assurent durablement le service, normalement dans une même arme, sur plusieurs générations. La présence plus ou moins forte d'officiers roturiers dans l'armée française du XVIIIe siècle, et l'existence d'une réaction aristocratique dans l'armée dans les dernières années, ont fait l'objet de plusieurs études[64]. S'il reste très difficile d'estimer réellement le pourcentage des roturiers parmi les officiers, il est évident que les armes savantes, et surtout le Génie, où le nombre d'officiers permet une comparaison fiable avec les autres armes, constituent une exception, ou au moins, une limite du système de fonctionnement. C'est dans les armes savantes que l'on trouve plus de la moitié des roturiers nobilités par le fait d'avoir accédé à un haut grade ; c'est dans le Génie que l'on émigre le moins une fois la Révolution commencée. Ces traces laissent penser que c'était bien dans les armes savantes qui se trouvaient la plupart des familles roturières traditionnellement au service du Roi dans l'armée. Une professionnalisation plus claire, une nécessité évidente de compétences et de connaissances techniques, jouaient évidemment à leur faveur dans ces armes. Mais ces familles ne sont pas simplement

[64] Pour la discussion de ces études voir D.D. BIEN, op. cit., *Annales ESC*, 1974.

tolérées, elles ne constituent pas une exception : le respect dont elles jouissent est très fort, et le mérite dont elles sont porteuses est reconnu. Loin de les exclure, la réforme qu'on a lu comme une « réaction aristocratique », et qui a lieu à la fin de l'Ancien Régime, veut en faire le noyau fort de l'armée.

D. D. Bien fait une interprétation solidement fondée de la fermeture de l'armée aux roturiers, et du règlement de 1781 qui porte le nom du comte de Ségur, règlement qui, interdisant l'entrée parmi les officiers de tout homme ne pouvant pas justifier de quatre générations de noblesse, est le principal « accusé » de « réaction aristocratique ». Si l'on analyse dans le détail, comme le fait Bien, non seulement les termes du règlement, mais aussi la situation sociale de l'époque, compte tenu des voies d'anoblissement possibles pour la roture, la réforme Ségur apparaît sous un autre aspect : il ne s'agit pas d'une fermeture aux roturiers, pour la bonne raison que les grades d'officiers n'avaient jamais réellement été ouverts sur large échelle aux non nobles. Au contraire, le règlement de 1781, visant à réglementer les nouvelles entrées, conserve par voie d'exception les privilèges des familles non nécessairement nobles qui servaient depuis longtemps dans l'armée. L'ancienneté de service de la famille vaut comme substitut de l'ancienneté de noblesse. Les membres des familles roturières de tradition militaire avaient d'ailleurs souvent pu obtenir leurs lettres de noblesse, grâce à trois générations de service. Pour les membres de ces familles, un tel résultat était relativement facile à atteindre. Par contre, pour les riches bourgeois, les voies d'anoblissement par l'achat de charges étaient bien plus faciles à parcourir en dehors de l'armée qu'à son intérieur[65]. Il y a plus d'intérêt à acheter un office vénal rapidement nobilitant, comme celui de Secrétaire du Roi, qu'à tenter la voie de l'armée. Ce dont

---

[65] Outre BIEN, voir aussi Jean CHAGNIOT, « Mobilité sociale et armée 1660-1760 », in *XVIIe siècle*, 1979, 31 (1), pp.37-49.

l'armée cherche à se protéger, par le biais du règlement Ségur, parfaitement efficace pour son but, c'est des fils et petits-fils de ces riches bourgeois, désormais anoblis, toujours riches, et absolument dépourvus d'expérience militaire. La demande d'une plus longue ancienneté de noblesse vise à interdire l'accès non pas aux roturiers, mais aux anoblis. En plus qu'inaptes au service, parce qu'inexpérimentés, ces anoblis ont le défaut supplémentaire d'être riches. La richesse des lieutenants et des capitaines est extrêmement mal vue par le commandement de l'armée, parce qu'elle est déstabilisante, et tend à reproduire les nivellements de la société civile à l'intérieur du système militaire. Pour que la structure hiérarchique de l'armée puisse se maintenir, l'égalité des hommes du même grade est nécessaire. Le recrutement doit fonctionner comme un filtre, mais une fois rentrés à l'intérieur du système, les grades doivent remplacer les titres civils, et la richesse des équipements ne doit pas les confondre. En plus, il semble exister une tendance courante à considérer la richesse comme peu adaptée aux métiers porteurs d'une forte notion de service. Il en est de même pour les professeurs, dans l'analyse de Dominique Julia[66]: le jeune boursier pauvre qui reçoit une formation appropriée est la meilleure recrue, si l'on garde comme principal critère l'utilité publique. Il sera reconnaissant, prêt au service, passionné de son métier. La richesse est considérée comme un obstacle à ces mêmes qualités, dans les écoles comme dans la vie militaire.

La « réaction aristocratique » apparaît donc surtout comme une réaction militaire, une fermeture de l'armée vers tout ce qui lui est extérieur. Cette fermeture peut aussi être vue comme un procès conscient de professionnalisation : l'armée

---

[66] Dominique JULIA, « Le choix des professeurs en France : vocation ou concours ? 1700-1850 », in Dominique JULIA (éd.), *Aux sources de la compétence professionnelle. Critères scolaires et classements sociaux dans les carrières intellectuelles en Europe. XVIIe – XIXe siècles,* Numéro spécial de la revue *Paedagogica Historica,* XXX, 1, 1994, pp. 175-206.

souhaite que ses officiers soient effectivement des hommes de service, des officiers de métier, et non pas qu'ils exhibent leur grade comme un titre, dans les salons. Les familles de tradition militaire, où l'environnement a été dès le principe favorable à la formation selon les bons principes, sont le modèle qu'on oppose pour contraster les anoblis dont les pères ont acquis leurs lettres de noblesse en dehors de l'armée. Dans cette situation, le talent est encore parfaitement parallèle au mérite : les deux qualités sont vivantes dans les mêmes familles, elles sont transmises par les mêmes voies, elles s'opposent à la richesse qui va avec le manque de compétence.

Le talent, tout en étant un concept technique, était bien sûr jugé héréditaire, et il n'était pas besoin de se pencher sur le passage de père en fils des qualités innées pour le prouver : la transmission du savoir-faire était bien plus facilement identifiable. À treize ans le fils du chef des ingénieurs, membre du plus important clan[67] de topographes militaires du XVIIIe siècle, pouvait déjà être considéré capable d'accomplir un travail en tant qu'ingénieur. Il ne s'agissait pas de simple favoritisme, d'autant que la place d'ingénieur géographe était loin d'être la plus convoitée de l'armée. Si Alexandre Berthier a été nommé, c'est parce qu'on le considérait apte au travail, et si on le considérait apte au travail c'est parce qu'il avait eu les conditions pour acquérir cette aptitude. Sous cet angle, l'insistance des ingénieurs géographes sur les exigences particulières de leur tâche prend une autre tournure : le talent est déclaré nécessaire, mais les conditions de possibilité d'acquisitions de ce talent sont strictes, et particulièrement favorables à la reproduction du système de travail et à la transmission des charges à l'intérieur des mêmes familles. En affirmant cela, on ne vide pas de son

[67] La mère de Louis Alexandre Berthier, Marie François Lhuillier de la Serre, est épouse, mère, fille et sœur d'ingénieur géographe : son père prêtait déjà service dans le corps, son mari le dirigera, son frère fera partie en tant que topographe de l'expédition de Bougainville, et ses trois fils rentreront très tôt au Dépôt de la Guerre.

sens le mot « talent », et l'on ne minore pas tout ce qui était nécessaire à la pratique réelle du métier d'ingénieur. Le « talent » n'était pas seulement un moyen de contrôle social, il avait une épaisseur propre et une application permanente. Le conflit potentiel se joue sur la manière dont on gère l'accès à ce talent, c'est-à-dire à l'acquisition de la capacité de travailler en tant que ingénieur géographe. À la fin du XVIIIe siècle, le système et son mode de renouvellement sont solidement établis, et ne semblent pas poser de questions à l'intérieur du Dépôt. Les conflits sont externes, avec le Génie en particulier, et concernent, comme on le verra plus loin, la légitimité de toute l'activité des géographes. À l'intérieur du groupe, on assure la reproduction du talent, et celle du service du Roi par conséquent. Le talent est rare, ces familles le garantissent, elles sont donc nécessaires au service.

Les critères de méritocratie qu'on a cru pouvoir lire dans les écoles révolutionnaires semblent radicalement différents[68], et destinés à créer en conflit. L'égalité des chances de manifester son propre mérite, indépendamment de sa naissance, est supposée être le fondement du système. La diffusion des mathématiques comme moyen d'évaluation jouerait un rôle fort. Nous prenons cette hypothèse, courante, comme instrument de travail : l'égalité des chances dans l'entrée puis dans la carrière aux grandes écoles serait garantie par une évaluation objective du mérite, qui passerait par les mathématiques. En face de ceci, nous plaçons la lecture des oppositions aux grandes écoles, et en particulier à l'École Polytechnique, la plus importante pour notre analyse[69]. Au mois de Vendémiaire de l'an VIII (septembre 1799) Thomas[70],

---

[68] Sur la question, selon un autre point de vue, voir Ken ALDER, « French engineers become professionals, or, how Meritocracy made knowledge objective » in CLARK-GOLINSKI-SCHAFFER (éds.), *The Sciences in Enlightened Europe*, Chicago University Press, 2000.

[69] Voir aussi : J. LANGINS,.*La République avait besoin de savants. Les débuts de l'École Polytechnique : l'École centrale des travaux publics et les cours révolutionnaires de l'an III*, Belin 1987 ; J.-P. CALLOT, *Histoire de l'École Polytechnique*, Paris Charles-Lavauzelle 1982 ; Gaston PINET, *Histoire de l'École*

député de la Marne, prononce au Conseil des Cinq Cents un discours très dur contre l'École, considéré inutile, dangereuse, et inégalitaire. Elle est inégalitaire selon lui parce que les élèves ne sont pas suffisamment payés, et qu'ils doivent nécessairement être aidés par leurs parents ; seules les familles aisées peuvent le faire. Elle l'est aussi parce qu'elle est centralisée : on attire les meilleurs à Paris, on augmente donc les dépenses des parents, et l'on prive la province de ses meilleurs éléments. Elle est inutile et dangereuse, parce qu'elle est un luxe. La position de Thomas est claire : la formation assurée à Polytechnique devrait l'être dans les écoles centrales des départements. Si le niveau est différent, la solution doit être d'améliorer celui des écoles départementales. Il ne serait naturellement pas possible d'avoir des professeurs d'un niveau comparable à ceux des écoles parisiennes dans tous les départements, mais il n'est pas non plus nécessaire d'avoir comme enseignant le plus grand mathématicien du siècle pour apprendre les mathématiques nécessaires au service. Ce que Thomas conteste est effectivement la totalité du système qui est organisé autour de l'École Polytechnique, qu'il décrit ainsi : des candidats à élèves, préparés en mathématiques, se présentent à l'examen d'admission ; quelques-uns sont admis, entretenus pendant deux ou trois ans, après quoi ils se soumettent à un autre examen pour rentrer dans une école d'application. Or, seules les écoles d'application sont réellement utiles au service. L'École Polytechnique n'est qu'une coûteuse et inutile préparation, rendue moins efficace par l'excessive concentration, qui fait que beaucoup de candidats faibles et encore complètement inaptes au service se présentent aux examens des écoles d'application. Les résultats des examens d'entrée à l'école de l'artillerie à Chalons, qui

---

Polytechnique, Paris, Baudry, 1887 ; FOURCY, *Histoire de l'École Polytechnique,* nouvelle édition avec introduction de Jean DHOMBRES, Belin 1987.

[70] Conseil des Cinq Cents, *Opinion de* THOMAS *(de la Marne) sur le projet de Berthelemy (de la Corrèze), relatif à une nouvelle organisation de l'école polytechnique.* Séance du 2 Vendémiaire an 8.

conserve encore une école d'élèves[71], le démontrent : les élèves internes réussissent bien mieux que les polytechniciens, parce que ces derniers sont mal préparés. La suppression des écoles d'élèves, faite dans le but de tout centraliser à Polytechnique, diffuse la mauvaise préparation, parce qu'elle retarde le moment où l'on commence réellement à apprendre les choses nécessaires au service.

On reconnaît sans peine dans le discours de Thomas quelques-uns des arguments utilisés par les directeurs du Dépôt de la Guerre contre les filières de formations extérieures. Les « faibles écoliers sans utilité » de Calon, sans expérience et sans pratique, sont les mêmes jeunes polytechniciens mal préparés que dénonce Thomas. La qualité de l'enseignement interne, dès le début inséré dans le service, topographique ou d'artillerie, est constamment évoquée en comparaison avec la préparation formelle des jeunes polytechniciens. Les points centraux de critique sont trois, strictement liés entre eux : la centralisation, la dépersonnalisation, l'inégalité. Dépersonnalisation et centralisation semblent marcher de pair : les deux années à Polytechnique, qui réunissent tous les jeunes qui serviront dans l'armée après les écoles d'application, garantissent en quelque sorte la même préparation à toutes ces nouvelles recrues, en particulier les mêmes connaissances en mathématiques. Les opposants estiment que cette préparation n'est pas bonne. Mais la protestation n'est-elle pas en partie motivée par l'uniformité même de l'enseignement ? C'est justement parce qu'elle est pareille pour tous que la préparation n'est pas adaptée. L'accusation d'inégalité subsiste pourtant. L'égalité des chances de pouvoir rentrer à Polytechnique n'est pas garantie. Et Thomas accuse : la France possède plusieurs grandes écoles, « et nous n'avons pas encore une école primaire constitutionnellement organisée ». La

[71] L'école d'élèves de Chalons, dont on a décrété la suppression au moment du discours de Thomas, est une école interne, préparatoire à l'examen d'entrée à l'école d'application de l'artillerie, au même titre que Polytechnique.

dépersonnalisation n'est pas forcément égalitaire. Le réel problème sur lequel le conflit se durcit n'est pas l'égalité des chances, mais il porte plutôt sur la manière de produire des élites capables de servir la Nation comme elles servaient auparavant le Roi. D'un côté la solution proposée est celle d'un nombre plus fort d'écoles, distribués plus régulièrement sur le territoire national, et le maintien des sections d'élèves internes dans les écoles d'application, de façon à ce que les jeunes recrues puissent acquérir dès les premières années de formation des connaissances plus proches du service qu'ils devront rendre par la suite ; ils feront ceci dans des groupes petits, sous l'enseignement de spécialistes, qui ne seront pas parmi les savants les plus brillants, mais qui auront en revanche une expérience directe de l'activité que les élèves auront à assurer par la suite. Dans l'autre cas, la formation d'une élite passe par la sélection d'un groupe fort, élevé ensemble, avec un haut degré de cohésion, qui sera uniformément et plutôt théoriquement formé, et morcelé seulement au moment d'apprendre les applications au service des connaissances préalablement acquises. La garantie de la capacité de service est le curriculum pratique de l'individu dans le premier cas, l'uniformité de l'enseignement reçu dans l'autre. Du point de vue de l'égalité, la première proposition, celle de Thomas et de Calon, élargit le cercle de ceux qui peuvent être appelés au service, tout en rejetant fortement l'uniformisation de leur préparation ; la deuxième position trouve la garantie du projet égalitaire dans les critères de sélection du groupe qui, après une formation régulière, mérite de servir la Nation.

Dans les deux cas de figure, les mathématiques, bien avant d'être une forme objective d'évaluation du mérite, sont une nécessité technique primaire pour assurer les fonctions demandées : qu'on apprenne par l'application, ou que l'on commence par l'apprentissage théorique, il s'agit de ce que tous doivent apprendre. Et face à une classe entière, destinée à être formée pour être l'élite du service militaire, les mathématiques

ont aussi l'avantage d'être ce que tous peuvent apprendre. La théorie est pareille pour tous, tandis que, comme on l'a vu dans les textes des topographes militaire, la pratique est encore considérée comme une affaire de peu. Mais les critiques de l'École Polytechnique accusent l'enseignement de la théorie seule d'être dangereux : en décidant de faire à moins du talent, on finira par le disperser, et surtout par gâcher la qualité du service. Il s'agit là d'une accusation majeure, et centrale, car le service est, en quelque sorte, le but commun. Les protestations venues du Dépôt de la Guerre insistent toujours sur ce point : la situation de la formation baisse la qualité d'un service, le topographique, essentiel à l'armée et donc à la Nation.

Tout caractère exceptionnel est d'appréciation et d'utilisation difficile dans un système qui se veut égalitaire. Le talent, comme on l'a décrit ici, est dans cette situation un concept problématique, destiné à être socialement perdant. Ce n'est pas l'inégalité de sa distribution qui pose problème, mais les conditions de son acquisition, trop strictement liées à l'héritage familial. Mais toute évaluation du mérite, pour objective qu'elle prétende être, porte en soi cette même contradiction, entre exceptionnalité et égalité, qui ne peut qu'être résolu par le biais du « service ». Les services des meilleurs ne doivent jamais être perdus pour la Nation. C'est ainsi que la sélection est justifiée. C'est cette valeur essentielle qui réunit les deux tendances dans la formation des nouvelles recrues pour les armes savantes. Le conflit couve, mais pas au niveau de la notion de service ni de celle de mérite, qui, comme on l'a vu, lui est strictement liée. Le problème est posé par la notion de talent, et par la forte personnalisation qui la caractérise. Le concept de talent comme on l'a analysé jusqu'à maintenant a le défaut, pour sa survie, de n'être ni aristocratique, ni démocratique, et, par son degré de personnalisation, d'être très peu adaptable à la modernisation. Pour être réellement démocratique, il faut que le talent soit considéré comme simplement inné, et donc

retrouvable de façon uniforme dans toutes les familles et les classes sociales[72]. C'est la signification qui s'affirmera par la suite, approximativement dans les années 1820, et qui condamnera définitivement la définition « mixte » de talent active dans l'époque que nous considérons.

On sait donc qui l'emportera. Mais jusqu'à la fin de la période impériale, au moins, la partie est loin d'être jouée. Les partisans du « talent », si l'on peut les appeler ainsi, occupent des positions de pouvoir, et sont loin de n'être considérés que comme des conservateurs acharnés. Lacuée, partisan résolu de l'apprentissage pratique, et du recrutement des officiers dans les seules familles militaires, roturier ayant commencé sa carrière sous l'Ancien Régime, est nommé gouverneur de l'École Polytechnique en 1804. La direction du Dépôt de la Guerre est complètement acquise au discours plus conservateur, et les publications du *Mémorial* le mettent en évidence. On doit considérer l'époque révolutionnaire et napoléonienne comme une situation où ces deux positions, ces deux systèmes de sens, continuent à coexister, à se superposer, et à gouverner finalement ensemble l'organisation du travail des armes savantes, et des ingénieurs géographes en particulier.

[72] Voir D.D.BIEN, op. cit., *Past & Present* 1979, p. 88.

3.4 La valeur du métier à l'intérieur de l'armée

3.4.1 Les conflits et leurs arguments : la spécificité de l'ingénieur géographe

Le plus long et compliqué des conflits qui touchent la topographie militaire est sans aucun doute celui qui oppose les ingénieurs géographes et le corps du Génie. Nous l'avons déjà évoqué. Examinons-en maintenant les arguments. Le groupe des « ingénieurs des camps et armées »[73] s'est constitué à la fin du XVIIe siècle en se détachant du plus vaste ensemble des « ingénieurs du Roi », qui s'occupait de topographie, mais aussi et surtout de fortifications, de les projeter, de les lever, et les attaquer. Les limites des fonctions des deux groupes d'ingénieurs sont restés pendant longtemps assez floues : si un certain nombre d'ingénieurs s'est spécialisé dans le levé de plans, ceci ne signifie pas que les autres aient totalement arrêté cette activité. Les fonctions iront néanmoins s'autonomisant de plus en plus au cours du XVIIIe siècle, avec l'institutionnalisation progressive des deux groupes. Il reste que, si les ingénieurs des fortifications ont su garder presque intact le monopole de leurs objets, les ingénieurs géographes n'ont jamais pu être tout à fait seuls à s'occuper de topographie. Dans leurs meilleures périodes, les ingénieurs géographes et le Dépôt de la Guerre ont été l'instance de référence pour les travaux topographiques, sans jamais arriver à en détenir le monopole effectif. C'est seulement à partir du Consulat que le Dépôt exerce un réel contrôle sur son domaine, et ceci au moment où sa direction est confiée à un ancien officier du Génie.

---

[73] Voir 2.1.1.

Le conflit latent pendant tout le XVIIIe siècle éclate en 1776, avec l'ordonnance qui réunit les ingénieurs géographes au Corps Royal du Génie, et les soumets pratiquement à son commandement. La réunion des deux corps, ou mieux, l'anéantissement d'un groupe d'ingénieurs, pas encore constitué officiellement en tant que corps militaire, au sein de l'autre, plus organisé et plus puissant, répondait probablement à une exigence de rationalisation du service. L'attribution des tâches topographiques restait dans la confusion. Une meilleure organisation s'imposait, et le poids du Génie dans les décisions du Ministère de la Guerre était plus fort que celui du général de Vault, directeur du Dépôt de la Guerre de l'époque. Confrontés à une ordonnance qui les privait de leur statut et de leur travail, les ingénieurs géographes ont dû se rendre capables de répondre sur trois points : ils devaient démontrer la nécessité du service ; ils devaient prouver qu'ils étaient les seuls à pouvoir l'assurer ; ils devaient fonder l'accusation d'illégitimité qu'ils portaient sur l'ordonnance.

Il n'y a guère de problème pour démontrer la nécessité du service topographique. D'ailleurs, la question n'est même pas soulevée dans l'ordonnance, et les ingénieurs géographes utilisent ce fait comme argument polémique : la dissolution des ingénieurs géographes n'aurait de sens que si l'inutilité du service avait été prouvée ; or, on ne tente même pas de le faire. Il y a donc dès le début un vice dans la procédure qu'on tente de leur imposer. S'il n'est pas difficile de démontrer la nécessité du service, il est plus ardu d'en exclure tous les autres agents potentiels, *in primis* les ingénieurs du Génie, en démontrant que les ingénieurs géographes, et eux seuls, sont aptes à remplir toutes les tâches topographiques. L'enjeu du monopole est pourtant essentiel : pour pouvoir s'affirmer, le Dépôt de la Guerre[74] doit être la seule institution

[74] À cette époque, les années 1770, sous la direction du général de Vault, on peut déjà parler indifféremment de groupe des ingénieurs géographes et de Dépôt de la Guerre, pour ce qui concerne leur rôle institutionnel. Le nouveau directeur du Dépôt, installé depuis 1772, a entrepris

consacrée à la topographie. Tout partage de responsabilité est dangereux, car il met en cause la nécessité de l'existence des ingénieurs géographes : la période 1777-1791, où la direction du Génie et celle du Dépôt contrôlent de façon conjointe l'activité, en est une preuve. En 1791 les ingénieurs géographes seront officiellement supprimés.

L'argument fondamental qui fonde la demande de monopole est l'expérience : les géographes ont toujours été les premiers à accomplir les travaux topographiques militaires. Cette expérience doit être affirmée en dépit du caractère insuffisamment officiel qui a caractérisé cette fonction pendant les décennies précédentes, sans formation reconnue, sans constitution en corps militaire, sans définition claire de la fonction assurée. Cette désorganisation qui a fait la faiblesse des ingénieurs géographes peut être retournée en avantage : quand rien n'est officiellement déterminé ni écrit, ce sont le parcours déjà accompli et l'expérience cumulée dans le service qui seuls peuvent témoigner. Le fait d'avoir « toujours » accompli le travail n'est pas simplement le seul argument des ingénieurs géographes, il est l'argument fondamental, parce que la topographie militaire française n'a, à leur avis, rien de mieux à proposer que l'expérience de leur groupe restreint d'officiers pour poser les bases de son développement ultérieur.

> « Les plans du camp et de ses débouchés, ceux des marches, ceux des terrains à reconnaître avant les marches, les reconnaissances des positions de l'ennemi et tous les cas imprévus pour le service des États-Majors des armées, tant pour l'usage du maréchal-général des logis que pour celui de Sa Majesté elle-même et de ses ministres, ont toujours continué de faire la base des fonctions des ingénieurs géographes. L'ensemble des instructions qu'ils ont reçues, soit directement de Sa Majesté, soit de

---

une politique bien plus affirmative que celle de ses prédécesseurs, en limitant les travaux non militaires, et en assumant la direction réelle de la programmation scientifique. Le pouvoir de J.B. Berthier, encore chef des ingénieurs, s'en est vu réduit, et limité à l'accomplissement de la carte des chasses toujours en travaux.

ses ministres, soit des généraux ou des maréchaux-géneraux des logis, forme un code où toutes les fonctions dont ils sont susceptibles sont suffisamment expliquées. »[75]

L'ensemble des instructions constitue le code des ingénieurs. Dans la lettre de protestation qu'ils adressent au ministre, ils prennent grand soin d'énumérer non seulement les tâches dont ils ont été jusqu'alors chargés, mais aussi tous les échelons de la hiérarchie dont les ordres qu'ils ont reçus dépendent. Ils se présentent ainsi comme les dépositaires d'un savoir et d'une expérience accumulée, matérialisée dans le corpus d'instructions, qu'ils ont été les seuls à recevoir et mettre en œuvre. À travers les ordres, et le fait de nommer ceux dont ils dépendent, ils déclarent aussi leur appartenance complète à l'armée, à sa hiérarchie et à son organisation. Dans les affirmations des géographes, les ingénieurs du Génie sont en principe exclus du partage de cette expérience ; s'ils déclarent avoir toujours opéré des levés et des reconnaissances, ils ne peuvent prétendre avoir été les destinataires de la plupart des ordres et des instructions. Ils affirment avoir des compétences, mais leur prétention au monopole des travaux topographiques n'est pas légitime du point de vue de l'expérience. Pour s'affirmer, il leur faut invoquer leur solidité en tant que corps militaire, et déclarer inutiles les ingénieurs géographes. C'est ce que fait de Caux, directeur du Génie à Cherbourg : les ingénieurs du Génie étant déjà habitués aux travaux topographiques, l'existence d'un autre groupe d'ingénieurs n'est qu'un doublon encombrant et coûteux. Le général de Vault lui répond, avec une lettre aux accents assez fermes :

« Je conviens, Monsieur, que dans différents temps les officiers du génie ont été employés sur les frontières à des ouvrages de topographie ; mais il n'est presque aucun de ces ouvrages dont on puisse tirer quelque profit […]. Je ne doute point, Monsieur, que d'après ce que je viens de vous expliquer vous ne soyez persuadé de la nécessité

[75] Adresse de protestation des ingénieurs géographes au ministre, à l'occasion de l'ordonnance de 1776. Cité par BERTHAUT, *op. cit.*, vol.I, pp.65-66.

> dont il est que les officiers du génie, sans négliger les principales parties de leur métier, s'exercent pour acquérir les talents pour la topographie et le dessin qui peuvent leur manquer. »[76]

En un mot, si vraiment les ingénieurs du Génie veulent se consacrer aux travaux topographiques, il faut qu'ils apprennent à le faire. Les « principales parties de leur métier » sont autres, et méritent de ne pas être négligées. Cet échange de lettres a lieu en 1778, quand le conflit sur la topographie est en train d'être gagné par le Génie. Entre temps, en 1777, une seconde ordonnance avait diminué les conséquences de la première pour ce qui concernait le statut des ingénieurs géographes et le maintien de leur dénomination, mais n'avait pas modifié les nouvelles indications sur le partage du travail entre les deux parties.

Lors de la suppression de 1791, les protestations des ingénieurs géographes visent à nouveau le Génie, et insistent sur les problèmes de compétence, ainsi que de légitimité : une lettre écrite par les ingénieurs occupés dans les Pyrénées-Orientales, et adressée à de Pusy, officier du Génie qui agit comme porte-parole du corps, s'en prend à la suppression, considéré injuste, mais aussi, de façon plus étonnante, à l'importance donnée aux mathématiques dans la réalisation du travail topographique. Même si les mathématiques (affirment les ingénieurs géographes auteurs de la lettre) embrassent toutes les sciences, leur connaissance n'est pas la seule garantie de la qualité d'un travail. S'il en était ainsi,

> « le plus grand mathématicien serait à la fois le meilleur ingénieur, le meilleur artilleur, le meilleur astronome, le meilleur marin, etc. Laissons donc séparées des parties qui, fondées sur le même principe, en sont des applications différentes. »[77]

---

[76] Lettre du général de Vault à de Caux, 1778. Cité par BERTHAUT, *op. cit.*, vol. I, p.124.
[77] Cité par BERTHAUT, *op. cit.*, vol.I, p. 126.

Si l'argument central de cette citation est peu original, son utilisation en cette occasion précise nous surprend davantage. La lettre s'insère dans le contexte du conflit des géographes avec le Génie, et dans la situation précise de la suppression de 1791. Pourquoi est-il nécessaire, dans ce contexte, de chercher à minorer l'importance pour le service topographique de la connaissance des mathématiques ? Nous ne savons pas si la lettre répondait à un texte précis, qui mentionnait peut-être cette question, et nous n'avons pas d'autre référence spécifique pour expliquer dans le détail ce type d'intervention. On devra donc se limiter à supposer, de façon très générale, que les ingénieurs géographes étaient considérés moins préparés du point de vue mathématique que leurs collègues du Génie. Si cette hypothèse est juste, la réduction de l'importance de ces connaissances prendrait alors son sens dans un contexte déjà plusieurs fois évoqué ici, celui de la défense d'un savoir-faire fondé sur l'expérience et sur la pratique plutôt que sur l'apprentissage théorique. Doit-on donc interpréter le conflit entre le Génie et les ingénieurs géographes comme quelque chose de plus ample qu'un simple conflit de pouvoir ? S'agirait-il d'une lutte entre des compétences plus rationalisées et technocratiques d'une part, et le savoir-faire traditionnel des topographes de l'autre ? Plusieurs données nous invitent à ne pas accepter ce modèle, ou au moins à ne pas le radicaliser. Il est vrai que dans les dernières décennies de l'Ancien Régime, le Corps du Génie a obtenu un degré d'institutionnalisation et d'organisation dont le Dépôt de la Guerre restait bien éloigné. Ceci est vrai surtout au niveau de la formation : rien de comparable à l'École de Mézières n'existe à l'époque pour les ingénieurs géographes, et l'on peut même affirmer que rien de tel n'existera jamais. Mais si les ingénieurs du Génie jouissent d'une formation plus systématique et plus exigeante en mathématiques, on ne peut pourtant pas les identifier comme les porte-drapeaux de l'uniformisation et de la technocratie. Leur savoir, la conscience de

leur statut, le rôle donné à l'expérience, présentent plus d'affinités que de différences par rapport aux ingénieurs géographes. Rappelons qu'au niveau de travail sur le terrain, les géographes et les ingénieurs du Génie ont collaboré, sur des bases communes et de reconnaissance mutuelle de leurs capacités, bien avant l'ordonnance de 1776. L'origine de leur différent niveau de compétence mathématique peut être recherchée aussi dans le partage du travail de la fin du XVIIe siècle : dès ce moment, les topographes ont davantage mis l'accent sur la perception du territoire, le coup-d'oeil et le dessin, tandis que les « nécessités mathématiques » des ingénieurs des fortifications restaient bien plus marquées, plus quotidiennes aussi[78]. Bref, l'intelligence technique et la préparation mathématique des ingénieurs du Génie ne doivent pas nécessairement être lues comme innovatrices ; elles existent indépendamment du fait qu'elles annonceraient le modèle gagnant de l'ingénieur du XIXe siècle. La distance entre les ingénieurs géographes et les ingénieurs du Génie n'a donc pas raison d'être artificiellement durcie, ou investie d'une charge symbolique. La meilleure organisation du Génie compte surtout en termes de pouvoir : c'est parce que leur corps est mieux établi, et bien plus nombreux, que les ingénieurs qui lui appartiennent partent d'une position d'avantage dans le conflit. Le rapport de force change substantiellement sous le Consulat : le Dépôt de la Guerre s'affirme alors, et il s'organise. C'est par son initiative que la standardisation des signes et des techniques topographiques est réalisée, et il devance sur ce point la direction du Génie, au point de pouvoir presque en contrôler l'action[79]. Mais à long terme, le Génie garde un avantage fort dans les modes de sa formation : même si on ne veut pas voir en eux les porteurs d'un nouveau savoir, les

[78] Voir à ce propos Hélène VERIN, *La gloire des ingénieurs. L'intelligence technique du XVIe au XVIIIe siècle.*, Paris, Albin Michel, 1993.
[79] Sur la portée des actions de standardisation, voir Theodore PORTER, *Trust in numbers. The pursuit of objectivity in science and public life*, Princeton, Princeton University Press, 1995.

ingénieurs du corps du Génie restent en tout cas mieux adaptés à l'innovation que les ingénieurs géographes.

Un point fondamental, qui ne concerne pas l'état des compétences, revient dans toutes les protestations des ingénieurs géographes, en 1776 comme en 1791 : un officier ne peut être privé de son statut que par punition. Aucune décision supérieure peut intervenir dans cette direction, sans qu'un événement précis, une démonstration d'incapacité ou d'indiscipline, l'ait clairement motivé. Bref, un officier ne peut voir son statut modifié par des raisons simplement d'organisation :

> « Si aucune ordonnance n'a établi formellement un corps d'ingénieurs géographes, il n'en est pas moins vrai que chacun d'eux est personnellement revêtu par sa commission du caractère d'officier ; que s'il a mal servi, il doit subir les punitions que les ordonnances prononcent contre les officiers, mais que dans aucun cas il est possible de le priver de son état pour le placer dans une classe différente. »[80]

Une ordonnance qui prive un officier de son statut est donc militairement illégitime. Le fait d'être part de la hiérarchie militaire, d'être soumis à la discipline et aux ordres, n'est pas exclusivement contraignant, mais aussi porteur de garanties. Les ordres doivent être légitimes, scientifiquement et militairement, parce que dans ces deux registres que le service d'un officier d'une arme savante doit être évalué. Les instances directives, au niveau du ministère, du général en campagne de guerre, ou simplement du directeur du Dépôt de la Guerre, ne devraient jamais aller contre cette double légitimité scientifique et militaire. Il existe donc un double code de conduite, auquel on est obligé de se conformer, qu'on soit du côté de celui qui donne les ordres, ou de celui qui doit les appliquer.

---

[80] Adresse de protestation des ingénieurs géographes au ministre, à l'occasion de l'ordonnance de 1776. Cité par BERTHAUT, *op. cit.*, vol.I, pp.65-66.

La polémique, bientôt le conflit, entre le général Sanson et le chef de bataillon Martinel, responsable du levé des champs de bataille du Piémont, peut servir de point d'observation privilégié sur cette question, et mettre en lumière ce que signifient les règles d'une affirmation personnelle du travail scientifique, à l'intérieur d'un contexte et d'une hiérarchie militaire. L'objet de la dispute est la modification du travail prévu pour la section topographique des champs de bataille du Piémont, et la charge qu'elle a reçue de réunir les différents plans déjà accomplis dans un système par bandes, dont les parties manquantes, non levées par la section, auraient dû être réalisées à partir de copiages de matériels topographiques antérieurs, ou avec des « remplissages-reconnaissances »[81], selon la définition, pas vraiment claire, de Sanson. Les termes de ce changement d'activité, et les incertitudes, propres aussi aux membres de la section, sur les termes réels du travail demandé, ont été décrits au premier chapitre de cette thèse[82]. Le remplissage dont on parle est celui que Martinel nomme « roman topographique », parce qu'il disperse « l'exactitude des morceaux levés au milieu de cet entourage de fables »[83]. Les ingénieurs de la section piémontaise considèrent que cette opération porte atteinte à leur dignité professionnelle.

Deux ans plus tard, en 1808, alors que le travail traîne en longueur depuis des mois, le Dépôt attend un résultat, et les ingénieurs de Martinel ont perdu tout espoir d'accomplir une œuvre de qualité. Leur chef de section accuse alors : on a enlevé toute gratification à des hommes d'honneur[84]. Il ne lui est plus possible de motiver ses ingénieurs en parlant des exigences du Dépôt, comme s'ils en étaient arrivés à mépriser l'institution pour laquelle ils travaillent[85]. En effet, un code de confiance à été brisé. Les

[81] SHAT, Vincennes, 3 M 245, Sanson à Martinel, 27 avril 1808.
[82] Voir en particulier 1.1.4 et 1.2.5.
[83] SHAT, 3 M 245, Martinel à Muriel, 31 octobre 1806.
[84] SHAT, 3 M 245, Martinel à Sanson, 31 juillet 1808.
[85] SHAT, 3 M 245, Martinel à Sanson, 8 avril 1808.

ingénieurs ont déjà souvent dû passer des longs mois sans recevoir d'appointements, et ils ont dû faire face à des très mauvaises conditions pour accomplir leur tâche. Tout cela, d'une certaine façon, paraît accoutumé, et les protestations à ces propos sont normalement assez contenues, par rapport à la difficulté effective de la situation. Mais la colère de Martinel n'est pas liée à cette situation, caractéristique dès le départ de la mission qu'on lui a confiée, mais au fait qu'on lui a ordonné de diriger, et à ses ingénieurs d'accomplir, un travail foncièrement mauvais. Les membres de la section des champs de bataille du Piémont doivent porter à terme une mission qu'ils considèrent inutile, mauvaise du point de vue scientifique, et à laquelle devront voir associés leurs noms. Rien n'est ici légitime. Les travaux topographiques sont codifiés : à chaque opération correspond un certain niveau de précision, et certaines règles de représentation. Le « roman topographique » est mauvais parce que trompeur : il cache sous les apparences d'un levé de haute précision, ce qu'il est dans certains de ses morceaux, un assemblage de copies d'anciennes cartes, point toujours vérifiées sur le terrain. Il promet une exactitude qu'il n'a pas. Il n'est ni une reconnaissance rapide, ni une vraie carte qui puisse donner une image réaliste du terrain qu'elle est censée représenter. Or, c'est sur cette carte que les noms des ingénieurs auteurs, et le nom de leur directeur, devront figurer.

La réaction à ces ordres n'aurait peut-être pas été la même dans d'autres sections, chez d'autres ingénieurs. Mais Joseph de Martinel est un homme très conscient de ce que signifie une paternité savante. La question de la paternité scientifique, et artistique, pour les peintures de bataille de Bagetti, avait été d'ailleurs déjà discutée entre Sanson et Martinel au moment de la publication du livre commémoratif de la bataille de

Marengo, par Alexandre Berthier[86]. Le volume comprenait la reproduction d'une des vues de Bagetti, et du plan de la bataille réalisé par les ingénieurs de la section du Piémont, avec la reproduction des positions des troupes dans trois différents moments de l'action. Martinel avait protesté sur deux points : d'une part, sa direction des peintures de Bagetti[87] aurait dû être mentionnée ; étant le supérieur direct de Bagetti, ainsi que le responsable de la représentation militaire, il devenait en quelque sorte co-auteur des vues de bataille, et il aurait dû voir son nom figurer au moins à côté de celui du peintre. D'autre part, le nom de tous ses collaborateurs devraient figurer sur la reproduction des plans. Et pourtant, la qualité de la gravure n'est pas bonne :

> « Je réclamerais avec plus de zèle encore pour mes collaborateurs, si la colline de Marengo était mieux traitée dans ces plans, mais j'avoue avec la même franchise que je ne la trouve pas digne d'eux, conséquemment j'ai vu avec une espèce de satisfaction qu'on les eût oubliés. »[88]

L'association du nom à un travail qui peut apparaître comme mauvais, même si dans ce cas il s'agit seulement de la qualité de la reproduction, est dangereuse. Martinel jouit d'une certaine crédibilité scientifique. Il est membre de plusieurs Académies et sociétés savantes, il continue à fréquenter le milieu scientifique turinois, il entretient, au moment même où il écrit ses protestations à Sanson, des correspondances avec des savants connus[89], il coopère à l'écriture de mémoires à l'Académie des Sciences de Turin[90]. Le

---

[86] Louis-Alexandre BERTHIER, *Relation de la bataille de Marengo, gagnée le 25 Prairial an 8 par Napoléon Bonaparte, premier Consul […] accompagnée de plans indicatifs des différents mouvements des troupes, levés géométriquement par les Ingénieurs géographes du Dépôt général de la guerre, sous la direction du général de brigade Sanson*, Paris, Imprimerie Impériale, an XIV (1805).
[87] Le chef de section dirige et oriente le travail du peintre ; ils décident de façon conjointe le point de vue, et c'est Martinel, qui détient l'autorité militaire, qui décide ce qui doit être représenté.
[88] SHAT, 3 M 245, Martinel à Muriel, 31 janvier 1807.
[89] Biblioteca Reale di Torino (BRT), lettre de Martinel à Vassalli-Eandi sur la déclinaison de l'aiguille aimantée et sur son usage dans la géodésie, Mars 1808, Mss, VAR 281 48.
[90] Voir VASSALLI-EANDI, « Notice des travaux de la classe des sciences physiques et mathématiques », in *Mémoires de l'Académie Impériale des sciences, littérature et beaux-arts de Turin*, Turin, Imprimerie de l'Ac. Imp. des sciences, 1809, vol.16.

fait de recevoir l'ordre de signer un mauvais travail, qui pour ses collègues ingénieurs est déjà professionnellement illégitime, apparaît à Martinel comme une mise en cause de sa crédibilité scientifique.

Dans une opération topographique de ce niveau, accomplie par l'armée, deux types de responsabilité sont engagés : une responsabilité militaire face à la hiérarchie, et une responsabilité scientifique par rapport à la qualité du travail. La responsabilité militaire du « roman topographique » revient à Sanson, parce que c'est lui qui devra rendre compte à ses supérieurs, et notamment à l'Empereur, du travail accompli sous ses ordres ; mais la responsabilité scientifique est celle des ingénieurs qui ont matériellement réalisé l'ouvrage. L'ordre qui les force à accomplir un mauvais travail est donc considéré comme un abus de pouvoir manifeste. Il reste que le terme « scientifique » ne s'oppose pas de façon simple à « militaire ». Lorsqu'on dit « scientifique » dans le contexte militaire, il ne faut jamais oublier que le travail accompli par les ingénieurs a du sens pour la science de la guerre, avant même que d'en avoir du point de vue de la science topographique. Les règles de la représentation que les ingénieurs se retrouvent en quelque sorte obligés à transgresser sont des règles militaires : il s'agit de ces mêmes règles qui servent la science de la guerre. Sanson, Martinel, les ingénieurs de la section, sont en premier lieu des officiers d'une arme savante : c'est cette obéissance qu'ils affichent en premier. Leur sensibilité savante, leurs contacts avec les Académies et leurs ambitions scientifiques en dehors de la topographie militaire ne sont pas les mêmes, mais les règles de la topographie militaire leur sont communes. C'est sur le respect de ces règles, qui commandent habituellement la réalisation du travail scientifique, le niveau de précision et les techniques, au même titre que la discipline et la légitimité des ordres, que le conflit éclate.

3.4.2 Face à l'institution « Armée »

Il existe des ordres scientifiquement illégitimes : mais quelle est la possibilité d'action de ceux qui reçoivent ces ordres, au-delà de la simple lamentation ? Peuvent-ils ne pas y obéir ? Quelle est leur marge possible d'autonomie ? Tout en étant le lieu d'un certain type de programmation scientifique, l'armée suit ses propres règles, structurellement différentes de celles des institutions scientifiques. Le poids relatif des ordres, de la discipline, de la hiérarchie, se situe à un niveau qui ne peut être comparé avec celui d'aucune autre institution de l'époque. Il nous reste à comprendre quel est le niveau de rigidité de cette structure forte, dont on ne peut certainement pas nier l'existence, et surtout quelles contraintes elle finit par exercer sur les topographes militaires objet de notre recherche : ceux-ci sont partie intégrante de l'armée ; ils se caractérisent d'abord par leur grade d'officier, et ensuite par leur appartenance à une arme savante, qui est régulièrement chargée d'une activité scientifique.

L'étude de la discipline et du poids des ordres dans l'armée a souvent été reliée à l'étude générique des institutions. Les réflexions plus fertiles viennent d'ailleurs le plus souvent de l'observation croisée de plusieurs lieux institutionnels, et la référence obligée est naturellement ici celle du Foucault de *Surveiller et punir*[91]. Plus rares sont les études spécifiques sur les armées du passé qui sortent de la pure analyse militaire (avancées techniques, histoire des batailles) pour aborder d'un point de vue sociologiquement plus riche le fonctionnement des mécanismes hiérarchiques et les

---

[91] Michel FOUCAULT, *Surveiller et punir. Naissance de la prison*, Paris, Gallimard 1975.

possibilités relatives d'autonomie consenties aux individus à l'intérieur du système. Dans ce panorama, le travail de Sabina Loriga est très important[92] : une étude fine de la composition de l'armée piémontaise au XVIIIe siècle, à travers l'analyse des trajectoires d'un gros échantillon de soldats, et des raisons de leur enrôlement. Le livre est précédé par une utile réflexion synthétique sur l'historiographie des institutions. Loriga y met en lumière la possibilité de l'attachement positif du subordonné, en contraste avec l'interprétation, issue, entre autres, de *Surveiller et punir*, de l'armée comme lieu exemplaire de discipline totalisante. La figure d'un système totalement impersonnel est mise en discussion par l'analyse des parcours individuels : l'armée peut fournir au sujet une identité et une possibilité d'évolution. La relation est alors de dépendance[93], entre l'individu et l'institution, mais elle peut aussi être lue de façon bidirectionnelle. Cette lecture pose que les éléments d'attachement positif à l'institution comprennent une possibilité effective d'intervention de l'individu, même au niveau décisionnel. Cette possibilité sera naturellement déterminée et limitée par la position et le niveau hiérarchique de chaque acteur, mais elle ne pourra jamais être considérée nulle. Il existe bien une relation, et non pas une simple domination. Le concept de dépendance, qui prend en compte les contraintes exercées aussi du bas vers le haut, se substitue alors à la vision unidirectionnelle, mise en jeu par l'usage presque exclusif des concepts de pouvoir et d'autorité.

L'efficacité de la lecture de Loriga, qui complique de façon heureuse une vision de l'institution militaire souvent plate et uniforme, ne doit pas nous faire oublier que nombres de faits du XVIIIe siècle se prêtent à soutenir l'image de l'armée comme haut lieu de la discipline, et même comme modèle structurant pour les autres institutions.

---

[92] Sabina LORIGA, *Soldati. L'istituzione militare nel Piemonte del Settecento,* Marsilio, Venezia 1992. Édition française : *Soldats : un laboratoire disciplinaire, l'armée piémontaise au XVIIIe siècle,* Paris, Mentha, 1991.

L'exemple prussien est en train de s'imposer, après les victoires de Frédéric II, comme le modèle fort pour l'organisation de l'armée. La discipline apparaît, d'une certaine façon pour la première fois, comme la voie préférentielle pour la victoire. L'effort de réglementation est marqué dans toutes les armées européennes. Du respect de l'uniforme, du contrôle de l'allure, à l'obligation à vivre en caserne, et à l'accroissement des contrôles et des punitions, les changements se succèdent et se superposent, pour s'orienter, semble-t-il, dans la même direction : une discipline plus constamment appliquée, une institution plus totalisante qui pèse de façon bien plus marquée dans la vie de l'individu, et qui semble en prendre en considération toutes ses dimensions. La lecture de cette tendance par Michel Foucault reste, d'une certaine façon, inégalée[94]. Le poids que l'institution militaire prend dans la vie du soldat, au point de régler et de dresser son corps même, a été magistralement décrit dans *Surveiller et punir*. Mais si la vision d'ensemble est très puissante, le détail est allusif, et les possibilités de changement, d'évolution, et de bidirectionnalité des relations sont complètement oblitérées.

Les mesures effectives pour renforcer la discipline à l'intérieur de l'armée française ont été à l'origine de très fortes polémiques dans la deuxième moitié du XVIIIe siècle. Des oppositions fortes à l'adoption du modèle prussien se retrouvent dans des écrits militaires apparemment très différents[95]. Les traités d'éducation militaire, toutes tendances confondues, se retrouvent normalement d'accord sur un point seulement, et c'est le refus de la logique de la peur comme seul moyen pour dresser le soldat. Le poids excessif des punitions, qui les rend inutiles et dangereuses, le pouvoir accru laissé

---

[93] LORIGA, *ibid.*, p. XXVI.
[94] On fait référence ici plus particulièrement à « Les corps dociles », premier chapitre de la troisième partie (« Discipline ») de *Surveiller et punir*, op. cit..
[95] Voir DESRIVIERES, *op. cit.*, mais aussi [CHARLEVAL], *Mémoire sur l'éducation et la discipline militaire*, 1785.

à des officiers peu formés, qui en abusent régulièrement, sont parmi les motivations de l'opposition. Central dans cette argumentation est le concept d'honneur, qu'on arrive à opposer systématiquement aux mesures de discipline. Que l'on dresse une liste hagiographique des épisodes de la vie des grands généraux, ou que l'on polémique âprement contre les privilèges de la noblesse, souvent on met en lumière les mêmes points : un grand militaire, respecté par ses subordonnés, n'a jamais besoin d'être cruel et de s'affirmer par la crainte qu'il inspire. Les punitions sont l'instrument des faibles. Le fait de punir publiquement un soldat, de l'humilier et de le mettre en face de sa faiblesse, le rend timide et moins utile au combat.

> « On a fourni les troupes à une discipline accablante, on a dit qu'il fallait sacrifier dans toutes les circonstances le subalterne à son supérieur, & donner à celui-ci une autorité sans bornes, sans trop s'embarrasser du danger qu'il y avait d'introduire, dans un état dont le premier principe est l'honneur, et presque la seule récompense, le pouvoir arbitraire caché sous des vaines formules, & de livrer ainsi celui qui ne peut qu'obéir et gémir, à celui qui ne veut que commander et contraindre. »[96]

Si la motivation du militaire est l'honneur, et si la discipline excessive est accablante pour l'honneur, ce genre de discipline ne peut qu'être très dangereux pour l'armée.

Les considérations sur l'honneur se teintent toujours, dans les écrits français, d'une interprétation patriotique, que nous ne devons pas lire comme une simple argumentation rhétorique qui donnerait des bases au refus du modèle prussien en tant qu'il est étranger, mais comme une réelle catégorie heuristique : c'est effectivement ainsi qu'elle et utilisée par les auteurs. Les armées nationales possèdent chacune un caractère spécifique. Ce « caractère des armées », qui est constamment mentionné dans les écrits militaires comme une donnée dont l'existence ne fait pas de doute[97], fait partie des

---

[96] [CHARLEVAL], *op. cit.*, pp.43-44.

[97] Le « caractère des armées » semble être à tel point une donnée positive qu'il fait partie des choses que la peinture militaire doit savoir « rendre ». Martinel recommande à Bagetti de ne pas

choses qu'un bon militaire connaît dans le détail : il ne doit pas seulement savoir quelles sont les caractéristiques techniques de son armée, il doit aussi en connaître les caractéristiques morales. C'est sur la base de ces connaissances que l'on considère comme objectives que l'on refuse l'application à l'armée française du modèle prussien. L'attachement du soldat français à l'honneur, son incapacité à supporter l'humiliation, l'ignorance qui continue à régner parmi les officiers de l'armée française, rendent monstrueuses les conséquences du modèle prussien, ou mieux, de la discipline aveugle et sans projet qu'on fait passer en France comme le modèle prussien[98].

Les armées révolutionnaires et napoléoniennes marqueront un changement radical dans la perception du modèle gagnant, et un recul dans l'application systématique et l'estime portée à cette discipline totalisante que Foucault voyait comme désormais irrévocable. L'armée d'Italie, mal habillée, mal payée, mal disciplinée aussi, conduite par un jeune chef admiré par ses subordonnés, devient le nouveau modèle idéal, la nouvelle armée victorieuse. Que cette image corresponde à la réalité des rangs de l'armée d'Italie nous intéresse ici très relativement : c'est en tout cas ainsi que cette armée était effectivement perçue à l'époque, tant par ses adversaires que par ses partisans[99]. L'adoption du modèle étant très fortement pragmatique dans le milieu militaire, la nouvelle armée gagnante est rapidement identifiée comme l'exemple à imiter. Dans une analyse militaire, il n'y a presque rien qui soit considéré bon ou mauvais en soi : l'obtention de la victoire motive l'adoption de telle ou telle mesure. Pour mettre en question le modèle prussien en France, ses opposants devaient non seulement démontrer qu'il était inadapté, mais aussi affirmer que les victoires de

---

oublier de « rendre » avec soin dans ses peintures de bataille le caractère vif et impétueux typique de l'armée d'Italie conduite par Bonaparte, et plus en général de l'armée française. Voir MARTINEL, *Instructions faites par le chef de section Martinel dans les campagnes de l'an 11 et 12 pour les vues des champs de bataille*, Biblioteca Reale Torino (BRT) mss. Saluzzo, 248.

[98] [CHARLEVAL], *op. cit.*, p.37.

Frédéric II ne dépendaient pas simplement de l'organisation disciplinaire de son armée. Face à une défaite marquante, qui met en lumière des différences fortes entre les deux armées en jeu, issues probablement d'une évolution particulière qui se serait opérée à l'intérieur de l'armée gagnante, la réponse militaire est presque toujours la même : le vaincu étudie les mécanismes de la victoire du vainqueur. Il décide de les imiter pour pouvoir enfin le battre. Il en est ainsi face aux victoires de Frédéric II, puis face à celles de Bonaparte. Dans cette situation, l'organisation disciplinaire plus ou moins stricte de l'armée peut être considérée au niveau d'une caractéristique technique.

Le pragmatisme fondamental qu'on vient d'évoquer est une des caractéristiques principales et structurantes de l'institution militaire. C'est sur cette différence que se fonde l'impossibilité de lire son fonctionnement comme homologue à celui des autres institutions considérées totales. L'armée n'est pas un lieu de réclusion, ou de contrôle : elle est avant tout un lieu institutionnel d'activité. L'activité qu'on appelle militaire comprend tout ce qui a rapport avec la victoire sur l'ennemi. Le travail scientifique, comme celui effectué par les ingénieurs géographes, en fait partie de plein droit. Le haut niveau de contrôle peut parfois être, dans certaines conditions, considéré comme négatif pour l'efficacité de l'activité militaire. Dans tous les cas de figure, et dans des conditions plus ou moins favorables au renforcement des contraintes disciplinaires, celles-ci ne restent qu'un moyen, et jamais le but ultime de l'organisation. L'activité militaire, dans toutes ses formes, vise la victoire, et utilise les moyens qui lui paraissent les plus appropriés pour l'obtenir.

Les officiers qui constituent l'objet primaire de notre analyse, ceux qui accomplissent les travaux topographiques dans l'armée, ont plus de chance de se trouver du côté de ceux qui discutent les avantages ou les dégâts de l'application d'une

---

[99] Voir Carl VON CLAUSEWITZ, *La campagne d'Italie,* Agora Paris 1999.

discipline stricte, plutôt que de celui de ceux qui subissent les conséquences de cette application. Leur position est ambiguë, car ils sont souvent des officiers sans subordonnés. C'est leur activité scientifique qui leur garantie leurs grades, qui ne les emmène pas habituellement à des fonctions de commandement, si ce n'est à l'intérieur de leur propre groupe. Leur insertion dans le système hiérarchique ne fait pourtant pas de doute, et c'est l'articulation de cette insertion avec l'activité scientifique qui intéresse notre analyse, plus que la discipline, qui dans ses formes de contraintes fortes ne concerne presque pas les officiers topographes. On dispose de quelques exemples pour essayer d'évaluer les termes du fonctionnement, le degré d'obéissance aux ordres, et les espaces d'action possibles des ingénieurs. Le premier est issu de l'histoire de l'expédition d'Égypte[100]. Le général Menou, commandant en chef de l'armée d'Orient après le retour de Bonaparte en France et la mort de Kléber, écrit à Jacotin, chef des ingénieurs géographes, pour lui faire savoir que le chef de bataillon du Génie Thouzard est prêt pour partir pour un voyage intéressant, qui touchera Suez et Siouth[101]. Il serait utile qu'un ingénieur géographe l'accompagnât. Deux jours après, n'ayant apparemment pas reçu de réponse positive, Menou adresse une nouvelle lettre au chef des ingénieurs : il regrette que le corps que Jacotin dirige soit si peu discipliné, et il rappelle que les ordres d'un supérieur doivent être exécutés sans discussion. Il témoigne toute son estime à Pierre Jacotin, et il semble n'évoquer les faits d'indiscipline qu'à propos des ingénieurs qui lui sont subordonnés.

> « Si les ingénieurs que vous commandez trouvent le voyage trop pénible pour eux, nous saurons nous en passer. »[102]

---

[100] On a déjà évoqué cet épisode dans la section 2.1.7., concernant les biographies des topographes.
[101] Lettre de Menou à Jacotin, 17 Vendémiaire an IX, BN, Mss. fr., 11275.
[102] Lettre de Menou à Jacotin, 19 Vendémiaire an IX, BN, Mss. fr., 11275.

Il ajoute son intention, peu croyable, au vu des conditions, de se faire envoyer par Bonaparte des ingénieurs géographes plus disciplinés. Les voyages pénibles n'étaient pas rares pour les topographes. Les raisons du refus d'accompagner Thouzard se retrouvent probablement dans le fait que tous les effectifs du petit groupe d'ingénieurs de Jacotin, déjà réduit par plusieurs abandons[103], étaient déjà occupés dans d'autres travaux. La situation de l'armée en Égypte ne peut pas être considérée normale, surtout sous le commandement du général Menou. Mais aucune mesure n'est prise contre ces ingénieurs coupables de ne pas avoir obéi à un ordre, si ce n'est la vague menace d'être remplacés par des éléments plus sûrs, venus de France. Cette éventualité, d'ailleurs, aurait bien pu paraître comme un soulagement inespéré pour les ingénieurs, mais ils étaient loin de pouvoir y croire. Les ingénieurs géographes peuvent-ils se permettre d'ignorer un ordre, ou cet étonnant refus est possible seulement dans les conditions de désillusion typiques des derniers mois de l'expédition française en Égypte ? Le fait est que, même si les ingénieurs géographes sont des officiers inscrits dans la hiérarchie, l'accomplissement d'un travail scientifique ne peut pas être complètement ordonné. Les conditions de cet accomplissement, ses possibilités, le temps et les forces nécessaires, sont évalués en premier lieu par les responsables du travail, à l'intérieur de l'arme savante, avant de l'être dans l'ensemble des échelons de l'armée. Un supérieur externe, même s'il est le commandant en chef de l'armée, reste structurellement étranger à la nature scientifique du travail, surtout si, comme dans le cas de l'Égypte, il s'agit d'une activité « en temps de paix », non immédiatement reliée à une action de guerre. Pour faire un exemple, le capitaine Schouani, ingénieur en Égypte et capitaine de l'armée, est soumis aux ordres de Menou, et aux ordres de tout officier supérieur présent, quand il se déplace avec l'armée en Haute Égypte et quand il se retrouve mêlé à des actions de

[103] Voir 2.1.7.

guerre. Mais pour ce qui concerne l'accomplissement de son travail, l'évaluation du temps qui lui est nécessaire, l'ordre de priorité à donner à ses différentes activités scientifiques, le capitaine Schouani jouit d'une ample marge de manœuvre personnelle, et au-delà de cette marge, il doit rendre compte surtout à son « responsable scientifique », Pierre Jacotin dans ce cas. La hiérarchie interne à l'institution topographique, le Dépôt de la Guerre, semble parfois passer devant les relations hiérarchiques de l'armée dans son ensemble.

La marge de manœuvre personnelle dans le travail scientifique comprend aussi des possibilités d'initiative pour son amélioration. Le Dépôt reste en cela un lieu relativement ouvert. La proposition de nouveaux signes topographiques, adaptés aux réalités locales, est par exemple possible. Martinel[104] utilise à plusieurs reprises cette possibilité, et au moins dans un cas, quand il propose un signe différent pour représenter les vignes piémontaises, sa contribution est retenue. De même, le chef de la section des champs de bataille du Piémont apporte des nombreuses modifications au modèle de base des mémoires statistiques normalement utilisé par le Dépôt de la Guerre. Le fait d'ordonner à ses ingénieurs de réunir les différentes données dans des tableaux numériques insérés à la fin du mémoire, tout en n'étant pas en tant que tel particulièrement innovateur, relève de son initiative personnelle. On peut donc affirmer qu'il existe, au moins pour des éléments du niveau hiérarchique et scientifique de Martinel, une réelle possibilité de contribution aux décisions du Dépôt. Le dernier mot revient à la direction, mais celle-ci aussi peut opérer par concertation. Les propositions venues de ceux qui sont actifs sur le terrain sont d'ailleurs considérées particulièrement utiles et légitimes, dans la mesure où elles contribuent à adapter aux spécificités locales la politique scientifique générale du Dépôt, qui ne se veut pas monolithique.

[104] Voir 1.1.4.

La coopération semble être largement acceptée. Mais qu'en est-il de l'espace possible de controverse ? Peut-on discuter avec des supérieurs hiérarchiques sur des bases scientifiques ? Y a-t-il une possibilité de concurrence, et peut-on s'attribuer personnellement une innovation ? L'étude du corpus des manuels de topographie[105] permet de trouver quelques indices, tout en compliquant les données : dans les cas des manuels il ne s'agit pas seulement d'une activité scientifique normale et des modes de son déroulement, mais de publication. L'ingénieur-auteur se retrouve à devoir gérer un double rôle : d'une part, en tant qu'auteur scientifique, il est complètement maître de son texte ; de l'autre, en tant qu'officier inscrit dans la hiérarchie militaire, il répond de ses actes devant ses supérieurs, qui ont parfois été des auteurs avant lui. La situation se complique encore si on insère une donnée qui est pourtant centrale, c'est-à-dire le fait d'écrire ou non sous ordre d'un supérieur. On soupçonne l'*Essai sur les reconnaissances*[106] d'Allent d'avoir été écrit sur commande du Dépôt de la Guerre, pour être publié dans le *Mémorial* ; on sait que le capitaine du Génie Bayart avait reçu l'ordre de traduire le texte allemand de Hayne[107], même si on ne sait pas de qui venait cet ordre. Mais pour la plupart des autres manuels topographiques, si l'on excepte ceux, plus tardifs, qui ont été écrits comme soutien à l'enseignement en école, on ignore si l'initiative de l'écriture revient simplement à l'auteur, ou si le rôle décisif est à attribuer à quelqu'un d'autre. Cette donnée étant fondamentale, une étude au cas par cas des conditions d'écriture, de publication, de diffusion et de lecture de chacun de ces manuels devrait être entreprise.

---

[105] Pour la description de ce corpus, voir page 141.

[106] A. ALLENT,.« Essai sur les reconnaissances militaires », in *Mémorial Topographique et militaire*, N.4, IIe Trim. An XI, [1803], pp.185-186.

[107] , J.E.G. HAYNE, *Élémens de topographie militaire, ou instruction détaillée sur la manière de lever à vue et de dessiner avec promptitude les cartes militaires, par Hayne, ingénieur royal au service de la Prusse […] Revu et augmenté de notes et figure additionnelles par un officier au Corps impérial du Génie de France* [BAYART, B.H.J., capitaine], Paris Magimel 1806.

Dans l'impossibilité de mener ici cette étude, nous nous limiterons à tirer quelques indications de la lecture de ces textes, et de la façon de laquelle ils interagissent.

La hiérarchie établie joue certainement dans la définition des modes de la concurrence. Dans l'armée du XVIIIe siècle les officiers peuvent obtenir un certain espace de manœuvre entre l'ordre et l'actualisation de l'ordre. Il reste que la contestation directe d'un supérieur, ou même d'un autre officier, ne peut pas se faire explicitement, et certainement pas dans un manuel publié. Même s'il s'agit d'une discussion savante, elle trouvera place dans la correspondance privée : la publication n'est pas le lieu de la polémique ouverte. Les observations dans les manuels se font de façon implicite, très souvent au moment de justifier la nécessité d'écrire un nouvel ouvrage, pour être enfin complet, on dit, sur un sujet d'importance militaire essentielle. Or, c'est bien ce rôle central qui est la question pour l'auteur du manuel, et pour celui qui veut l'analyser à l'intérieur d'un corpus, et le lire en tant que travail scientifique : la topographie, ou mieux l'art de percevoir un terrain et d'en rendre compte, est l'essence même de la guerre et du métier du militaire, et elle est perçue comme telle. Il s'ensuit que l'on ne peut émettre des critiques sur le travail topographique, sans le faire aussi pour l'activité militaire qui lui est associée. Le nouveau manuel ne contredira pas le précédent : il motivera sa propre nécessité en tant qu'ouvrage plus complet, plus pratique, plus maniable. Le savoir que l'on traite est présenté comme un savoir commun ; la tâche est de le rendre perceptible aux non-spécialistes, et d'aider avec des techniques simples ou des aides mémoire ceux qui s'en occupent en permanence. Les manuels allemands, écrits par des hommes étrangers à la hiérarchie et au groupe, ne rentrent pas non plus dans un espace de polémique ; s'il s'agit d'une traduction, le traducteur aura le soin de noter en bas de page les signes ou, plus rarement, les

techniques, qui ne sont pas utilisés dans l'armée française. Le souci primaire semble toujours être l'assistance au travail, jamais la critique.

Le système hiérarchique est contraignant, et pose des limites à ce qui peut être dit ou critiqué, mais il n'y a pas de raison de penser que cette contrainte ait été explicitement présente à l'esprit des acteurs. S'ils ne se cherchent pas à polémiquer avec les autres auteurs, ce n'est pas forcément parce qu'ils ne peuvent pas, ou parce que ce n'est pas stratégiquement avantageux, mais plus probablement parce qu'ils n'ont aucune intention de le faire. L'objet scientifique n'est pas la topographie, ni le terrain, ni le plan : l'objet scientifique est l'action de guerre. Le point central est de gagner ou non la bataille, et il s'agit là bien d'une tâche collective, la tâche collective par excellence dans l'armée. La topographie sert à connaître le terrain pour gagner la bataille, ou à expliquer a posteriori pour quelles raisons l'on a perdu ou gagné. La topographie aussi est donc une tâche collective, et le savoir topographique militaire est cumulatif plus par le fait qu'il est collectif que par le fait qu'il est censé progresser. On comprend par conséquent aussi que la différence entre les ouvrages écrits sur ordre et les autres ne soit pas si marquée. La contribution est pensée de la même façon dans les deux cas. L'ensemble des manuels de topographie fait penser à une accumulation fidèle, révisée et presque communautaire de savoirs. La concurrence est très masquée, sinon inexistante. Une lecture qui serait naïve dans un autre contexte est ici motivée par la situation institutionnelle particulière, dans laquelle la concurrence et la gloire se jouent ailleurs que dans la publication d'un manuel. Ceci ne veut pas dire qu'un tel travail soit considéré sans importance, ou comme sans enjeux scientifiques ; mais c'est l'utilité directe, plutôt que l'innovation, qui en fait la valeur. La revendication de l'innovation est presque absente de nos textes. C'est l'excellence du travail, réalisé ou appris à

d'autres à travers un manuel, qui valorise son auteur, bien plus que sa capacité à devancer les autres par une nouveauté.

Ce qu'on peut constater à la lecture des manuels est un poids presque nul donné à l'innovation, et une tendance à éviter les éventuelles oppositions, pour souligner au contraire les éléments partagés[108]. Chaque texte se propose essentiellement comme une nouvelle synthèse : tout englober, sans rien rejeter. Ce qu'on pourrait éventuellement rejeter est tout simplement corrigé, comme s'il s'agissait d'une nouvelle édition du même texte, sans que le problème précédent soit mis en évidence. Il existe bien un espace d'autonomie relative. Les auteurs peuvent proposer l'adoption de méthodes nouvelles, des modifications à leurs instruments. L'innovation, tout en n'étant jamais posée comme valeur absolue, n'est jamais rejetée dans son principe, et l'usage de nouveaux instruments plus précis est encouragé et expliqué[109]. Les auteurs militaires écrivent d'une façon qui semble relativement autonome, et s'ils font presque toujours connaître leur fonction dans l'armée après leur nom d'auteur, ils signent néanmoins, dans la plupart des cas, sous leur propre nom de savant, et non pas comme agents de l'institution. Cependant, l'exercice de cette autonomie relative se fait à l'intérieur d'une logique qui est celle d'une collectivité, avant d'être une hiérarchie. C'est d'ailleurs le caractère collectif de la tâche qui motive, en principe, la présence d'une hiérarchie et donc d'un commandement. L'écriture d'un manuel s'inscrit dans cette logique, qui limite les dérapages et la mise en évidence des tensions. Ce n'est pas le commandement qui borne activement l'espace d'expression. C'est l'appartenance à un groupe défini par

---

[108] Les textes de Clerc et Duhousset, qu'on a préalablement discuté, font exception. Leur prise de position est en contraste évident et voulu avec les manuels précédents. Mais c'est bien là que la cassure avec ce monde de consensus parmi les topographes militaires s'opère.

[109] Voir par exemple J.J. VERKAVEN, *L'art de lever les plans, appliqué à tout ce qui a rapport à la guerre, à la navigation, et à l'architecture civile et rurale,* Paris, chez Barrois l'aîné, 1811 [2] : l'usage du cercle à deux lunettes, mieux connu comme cercle répétiteur, est expliqué p.77.

des objectifs communs qui module l'écriture de ses membres. L'attachement positif à l'institution se fait aussi par l'adhérence à son discours, qu'elle soit ou non explicitement requise.

Entre 1760 et 1820 environ nous pouvons identifier une image commune et acceptée du travail et du rôle du topographe militaire. C'est dans le contexte de la formation que cette image se construit et s'affiche le plus, et c'est aussi autour de la formation que les contrastes destinés à casser cette image établie et consensuelle du métier de topographe se rendent d'abord évidents. Un nouveau système de travail, qui trouve la garantie de l'accomplissement de l'activité topographique ailleurs que dans l'expérience et le talent du bon ingénieur, est en train de se mettre en place, et peut être considéré comme dominant dès les années 1820. À travers l'analyse de la formation et de l'évaluation du travail topographique nous avons mis en évidence les raisons du choix de la période 1760-1820 : c'est dans ces soixante années que des concepts centraux pour la compréhension du travail scientifique à l'intérieur de l'armée, comme celui de talent, peuvent être considérés valides et partagés ; c'est dans cette période que l'expérience et la capacité prouvée d'assurer un service peuvent être utilisées comme argument dans le conflit qui oppose les ingénieurs géographes et le Génie. C'est aussi dans cette période que le système de citations et de références entre les textes, et le vocabulaire du savoir-faire, qui reste stable, nous laissent penser que les pratiques mêmes du travail topographique demeurent, à quelques détails près, relativement inchangées. Des exigences constantes conduisent l'activité des ingénieurs, et modèlent les pratiques selon lesquelles le travail est accompli.

4 Méthodes, instruments, résultats

4.1 L'organisation

4.1.1 Le partage du travail

La responsabilité des différents travaux dits topographiques était, semble-t-il, partagée parmi trois corps d'armée : les ingénieurs géographes, le Génie, l'Etat-Major. La reconstitution des pratiques réelles de partage des tâches pose quelques difficultés. D'abord, parce que l'attribution à tel ou tel corps d'une charge précise ne peut pas être définie avec certitude quand les limites de ces corps sont perméables : l'État-Major réunit, presque par définition, différentes compétences, et souvent aussi des officiers de différentes provenances ; les vicissitudes des géographes en tant que corps d'armée sont à l'origine du passage de plusieurs individus dans d'autres armes, et plus tard du rattachement officiel à l'État-Major ; par ailleurs, la formation suit parfois des canaux superposés, un ingénieur pouvant avoir été formé à l'École Polytechnique, et puis servir en tant qu'officier du Génie, mais sous les ordres d'un géographe[1]. Les cas de ce type se multiplient dans les situations d'urgence. Si les différents groupes maintiennent des limites assez repérables, quoique perméables, en temps de paix, les distinctions se font de moins en moins évidentes en temps de guerre, ou dans des occasions présentant un caractère très particulier, comme c'est le cas de l'expédition d'Égypte, où la gestion de travaux considérés normalement « de paix » est faite dans des conditions

[1] Voir 2.1.7.

particulièrement difficiles, en raison du milieu dans lequel on opère et des possibilités limitées d'utilisation du personnel.

Le partage des travaux topographiques fait bien l'objet de quelques tentatives de réorganisation, qui suggèrent l'existence d'une situation effectivement déréglée dans la pratique. Mais au-delà de ces textes, qui restent théoriques et prescripteurs, les sources pour reconstruire la situation effective demeurent rares. Toute l'activité en campagne, d'ailleurs, tant dans sa répartition que dans sa substance, est assez difficile à restituer. Les sources sont bien plus nombreuses pour les opérations en temps de paix, et pour des raisons évidentes. La perte du matériel est fréquente en guerre, et même s'il ne tombe pas aux mains de l'ennemi, comme c'est le cas pour le matériel topographique en Russie en 1812, il reste souvent dans celles des généraux français et ne revient pas au Dépôt de la Guerre. On fait référence ici aux cartes, aux plans, à l'ensemble du matériel topographique donc, mais à plus forte raison à tout ce qui pourrait l'accompagner, comme la correspondance et les ordres le concernant, qui, n'ayant pas de valeur immédiate, sont régulièrement perdus. Les collections du Dépôt ont souvent récupéré des cartes, plans et mémoires perdus en bataille ou emprunté par les généraux (ce matériel est souvent récupéré au moment de la mort du général, par rachat aux héritiers), mais jamais, semble-t-il, la correspondance ou les ordres passés au sein de l'armée en campagne. Pour qu'une lettre qui traite de questions topographiques nous soit parvenue, il faut qu'elle ait été expédiée du siège du Dépôt ou adressée à celui-ci. Le général Sanson, à la suite de la Grande Armée à partir de 1806, a dû conserver au moins partiellement sa correspondance en tant que directeur du Dépôt, mais on n'en a que très peu d'exemplaires. La correspondance dont nous disposons pour ces années est essentiellement signée par Muriel, le directeur par intérim resté à Paris, ou adressée à Muriel. L'autre grande raison qui nous prive des sources de l'action en guerre est le

secret. Les missions de reconnaissances sont naturellement secrètes, la récolte des informations est secrète, et naturellement tous les documents issus de ces activités le sont aussi. Bref, nos sources potentielles peuvent avoir été perdues, prises par l'ennemi, détruites, empruntées par des généraux qui ne les restituaient pas, et dans tout cas, le secret empêche parfois de parler de leur existence, quand il s'agit de cartes ou même simplement de croquis, ou de raconter dans une lettre, un journal ou un rapport les moments de l'activité topographique.

Pour reconstruire la pratique réelle du travail topographique en campagne de guerre, il nous faut donc suivre les traces laissées dans des lettres souvent consacrées à d'autres arguments ; en croisant ces traces avec des textes plus théoriques, réglementaires ou de formation, on peut éclairer la signification des uns et des autres, souvent constater un écart et tenter une explication. *L'Essai sur les reconnaissances* de Allent nous livre une vision du partage du travail entre topographes en temps de guerre. Par la comparaison avec d'autres textes théoriques, et l'étude de sources riches comme la correspondance relative à la section de Martinel (qui ne travaille pas en temps de guerre, mais discute et compare les termes de son activité), nous arrivons à comprendre que ce qu'Allent propose comme une description de la façon de laquelle les topographes se partagent le travail n'est peut-être qu'une projection de ses souhaits pour l'armée. Sans en faire état, il a décrit son armée idéale, et non pas celle qui opère réellement. La vision d'Allent de l'armée idéale est évidemment pour nous une source fondamentale en tant que telle. Mais si nous voulons l'utiliser pour comprendre au moins quelques détails des opérations de terrain des topographes, il est nécessaire de la critiquer par le croisement avec d'autres sources. C'est ce travail de comparaison qui nous permet de ne pas tout rejeter, et d'utiliser Allent, ainsi qu'en général tous les textes théoriques, pour éclairer les traces directes laissées par la pratique, parfois plus fiables,

mais toujours moins explicites. C'est de cette façon qu'on a procédé pour la reconstruction qui suit, qui, tout en restant pour une part hypothétique, nous paraît plausible.

En 1759, une première réglementation des tâches spécifiques des ingénieurs géographes en temps de guerre est établie au Dépôt. Ils sont partagés en trois groupes, selon leur ordre de marche à la suite de l'armée. Devant vient le groupe d'ingénieurs chargés des reconnaissances ; au milieu on trouve ceux qui s'occupent de lever les plans des camps et l'itinéraire des colonnes, tandis que les topographes qui ont comme tâche le levé du pays conquis marchent derrière. Ces travaux étaient-ils réellement le monopole des géographes, ou bien des ingénieurs provenant d'autres corps, en particulier du Génie, pouvaient-t-ils y être occupés ? Il semble bien que le monopole n'ait jamais existé que dans la définition théorique des tâches. Les officiers chargés du ravitaillement et de l'organisation du camp savaient aussi dessiner, et le long conflit des ingénieurs géographes avec le Génie était précisément dû à un chevauchement des compétences, dans lequel les géographes devaient continuellement se démarquer, démontrer leur capacité spécifique pour justifier en conséquence leur utilité. Dans son *Essai sur les reconnaissances militaires*, publié en 1802, Allent semble partager les tâches de façon bien différente : les officiers du Génie et de l'État-Major se placent à l'avant de l'armée, et sont chargés essentiellement des reconnaissances, tandis que les ingénieurs géographes marchent à l'arrière, et étudient le terrain avec plus de précision :

> « Tandis que les officiers de l'État-Major et du génie, à la tête des colonnes, aux avant-gardes, avec les partis, les flanqueurs, les éclaireurs, les corps détachés, et le plus souvent avec des escortes chargées spécialement de les protéger, suivent les mouvements de l'ennemi, étudient le terrain qu'il occupe, et recueillent les renseignements relatifs aux marches, aux campements, aux actions, aux sièges, aux cantonnements, aux lignes de neutralité, à tous les travaux militaires, en tenant compte de la situation de l'armée conquérante, stationnaire ou rétrograde ; l'ingénieur

géographe, tant que l'armée s'avance et jusqu'à ce qu'elle se retire, étudie et décrit avec plus de précision le terrain qu'elle a parcouru, les camps, les positions, les champs de bataille des armées opposées, et recueille des matériaux précieux pour les marches rétrogrades, les retours offensifs, l'histoire de la guerre présente, et les combinaisons des guerres à venir. »[2]

Allent est un officier du Génie, comme l'est Sanson, le directeur du Dépôt à l'époque où cet essai est publié dans le *Mémorial.* À la lumière de ce qu'on sait sur le long conflit entre ingénieurs géographes et Génie, cette donnée prend un certain poids. La définition des tâches est un acte fort dans une situation conflictuelle qu'on ne peut pas considérer comme totalement résolue. Cette définition peut donc être lue comme une intervention dans la discussion. Ce qui est intéressant, et assez rare, est la remarque sur la plus grande précision avec laquelle les ingénieurs géographes s'attachent à représenter le terrain déjà parcouru, les camps, les champs de bataille. Allent semble attribuer avec certitude aux ingénieurs géographes les travaux de temps de guerre utiles à la reconstruction de l'événement. C'est dans le cas de marches rétrogrades que les informations et les représentations réalisées par les ingénieurs géographes se révèlent immédiatement importantes. Mais les marches, les champs de bataille ne sont normalement utiles que dans la perspective de la science et de l'histoire de la guerre, de la mémoire de ses événements et de leur étude pour les « combinaisons à venir » ; non pas donc, comme soutien direct à l'action. Selon Allent, donc, la spécificité du travail de l'ingénieur géographe réside dans les pratiques de reconstruction de l'événement, plus que dans l'action de soutien immédiat à la guerre. On peut peut-être lire dans cette insistance un désir de borner la sphère des ingénieurs géographes à une activité

---

[2] ALLENT, *Essai sur les reconnaissances militaires,* in *Mémorial topographique et militaire rédigé au Dépôt Général de la Guerre,* N.4, IIe trim. de l'an X, Paris.

d' « historiens de la guerre » ; mais on ne peut nier que cette tâche leur soit en tout cas particulière, qu'elle soit ou non accompagnée par d'autres.

En synthèse, les opérations topographiques de guerre comprennent : les reconnaissances, de toutes sortes, en préparation ou non à une attaque, avec ou sans enquête statistique ; la reconnaissance ou levé des fortifications et des places fortes ; le plan des camps ; la carte de l'armée en marche, avec le plan du terrain entourant, et l'itinéraire des colonnes ; le levé des champs de batailles (il ne s'agit normalement pas d'un vrai levé, mais de la correction d'une carte ancienne, ou d'un croquis, sur lequel on marque aussi les mouvements effectués par les deux armées). De ces différentes tâches, la plus partagée est celle de la reconnaissance :

> « L'officier d'État-Major ou du génie, et l'ingénieur géographe ne sont pas les seuls qui s'en occupent […]. Cette fonction est à la guerre celle de tout militaire qui se trouve à portée d'observer l'ennemi. »[3].

C'est ce que Allent tient à rappeler, tout en donnant la liste des corps d'armée auxquels la tâche est normalement confiée. L'officier d'État-Major est par définition proche du commandement de l'armée, il est à son service direct, et la reconnaissance est un travail de communication directe avec le commandement[4] ; les officiers du Génie et les ingénieurs géographes, souvent d'ailleurs rattachés à l'État-Major, sont formés à une fonction technique essentielle à la reconnaissance, le dessin. Très probablement on emploie aux reconnaissances, surtout aux plus importantes, les meilleurs hommes disponibles, sans distinction de corps. Les généraux gardent souvent un ingénieur directement à leur service, toujours le même, et ceci essentiellement pour la fonction de reconnaissance. Une fois ces exigences de base remplies par l'officier, le reste devait se

---

[3] *Ibid.*, p. 33.
[4] Voir 5.1.1.

jouer plus sur un rapport de confiance que sur des critères de partage des tâches entre corps d'armée. La reconnaissance est une fonction qui s'opère sur une échelle personnelle, et c'est sur cette base que les officiers sont choisis. Il reste à faire l'exception pour les reconnaissances des places fortes et des positions fortifiées : dans ce cas, ce sont toujours un ou plusieurs officiers du Génie qui sont chargés de la mission, car ils détiennent un savoir technique spécifique à ce propos, qui les différencie des autres corps. Le reste des travaux de guerre, plans des camps, itinéraire de colonnes, carte des marches, croquis des champs de bataille, ces travaux pour lesquels Allent parle d'une meilleure précision, semblent être régulièrement confiés à des ingénieurs géographes, et ceci dans la mesure où ils sont préparatoires, ou strictement liés, aux travaux de paix.

Le gros du travail topographique en temps de paix est constitué par le levé, celui du champ de bataille, ou simplement d'une extension de terrain dont on considère la connaissance nécessaire. À côté du levé topographique proprement dit, on sait que les ingénieurs assurent des enquêtes statistiques, et des reconstructions historiques. Pendant presque tout le XVIIIe siècle, les levés topographiques sont opérés par des sections mixtes d'ingénieurs du Génie et d'ingénieurs géographes, et ceci tant dans des moments de conflits au niveau du commandement des deux corps que dans l'état normal de travail. Les conflits concernent l'autorité et la reconnaissance des capacités propres à chaque corps, en substance l'attribution de la responsabilité du travail topographique : la collaboration effective, dans la pratique du travail que l'on cherche ici à reconstruire, n'a jamais fait de doute. Toutefois, si les ingénieurs du Génie s'occupent parfois de levés topographiques, ils ne semblent pas toucher à ce secteur parallèle qu'on pourrait appeler le « levé historique », c'est-à-dire tout l'ensemble des travaux de reconstruction des faits, le placement des signes sur le plan de bataille, la rédaction d'un mémoire sur celle-ci. Sur ces activités, et seulement sur celles-ci, le

monopole des ingénieurs géographes ne semble pas faire de doute. Aucun autre corps n'est chargé de la partie historique du travail topographique : les géographes, en collaboration directe avec les officiers supérieurs, sont, en quelque sorte, les historiographes de l'armée, ou mieux, les créateurs de sources pour l'histoire de l'armée. La certitude avec laquelle on peut leur attribuer ce rôle est en effet assez surprenante : à l'intérieur d'une situation dont on a montré à quel point il était difficile de la reconstruire, et où l'on constate avec une certaine évidence que les ingénieurs géographes ne sont pas les seuls topographes de l'armée, on reconnaît avec la même évidence qu'il est un rôle, qu'on pourrait pourtant soupçonner d'être secondaire pour un topographe, qui ne leur est jamais retiré. Si le travail de reconstruction historique n'est pas immédiatement utile à l'action, il n'en est pas moins considéré fondamental pour la connaissance et le progrès de la science de la guerre. Il s'agit donc d'un travail important, et auxquels les ingénieurs géographes, qui en détiennent pratiquement le monopole, ont dû attacher une importance plus grande encore en raison du statut de leur métier.

4.2 Les méthodes à l'épreuve du terrain

4.2.1 Entre la logique militaire et la pratique topographique : utilité de l'étude de méthodes communes

L'étude d'un travail scientifique ne peut pas se passer de la reconstruction des pratiques réelles qui lui correspondent. L'utilité de cette reconstruction n'est normalement pas mise en doute. L'intérêt est pourtant rarement centré sur la pratique elle-même : elle est normalement liée à d'autres concepts, qu'elle contribue à éclairer, et qui la rendent plus indépendante d'une description détaillée qui serait seulement érudite. Un élément a rendu particulièrement intéressant l'étude des pratiques pour les historiens des sciences, et c'est l'innovation. Les pratiques d'expérimentation sont souvent analysées, et c'est dans leur évolution qu'on croit dénicher les raisons du changement. Ainsi, l'amélioration du niveau de précision dans la mesure est lue comme une des diverses causes de la possibilité de la découverte[5], et cela est particulièrement vrai pour la deuxième moitié du XVIIIe siècle. Une étude de la pratique d'expérimentation devient nécessaire si l'on retient cette lecture, mais elle sera forcément orientée à repérer le maillon où l'innovation s'opère ; pour complète qu'elle soit, elle a choisi sa clé de lecture et défini sur cette base l'échelle d'importance des détails. L'étude des controverses a aussi opéré, de façon conjointe ou non avec celle de l'innovation, en servant de loupe pour rendre plus visibles les pratiques du travail scientifique : l'analyse globale du système de travail s'impose dans une analyse de

[5] Voir par exemple Ian GOLINSKI, « " The Nicety of Experiment" : Precision of Measurement and Precision of Reasoning in Late Eighteenth-Century Chemistry », in Norton WISE (éd.), *The Values of Precision*, Princeton, Princeton University Press 1995, pp. 72-91.

controverse, qu'elle soit ou non centrée sur les pratiques elles-mêmes[6]. Mais pour ce qui concerne les topographes qui sont l'objet de notre recherche, aucune de ces voies pour l'intérêt à la pratique n'est vraiment valable. Il est vrai que l'utilisation quotidienne d'instruments topographiques insère les ingénieurs géographes militaires dans le discours sur l'amélioration de la précision des mesures à la fin du XVIIIe siècle. Mais, à vrai dire, ce n'est pas dans leurs travaux qu'on peut trouver les témoignages les plus éclatants de cette innovation[7], ni ses racines. À l'époque où notre analyse se centre, l'innovation, venue d'ailleurs, a déjà été, de quelque façon, absorbée dans la pratique normale de travail des topographes militaires. Aucune controverse concernant, de façon directe ou indirecte, les méthodes de travail, n'est réellement active. Nous utilisons ici le mot « normal » dans le sens qui est celui de Thomas Kuhn[8]: le travail scientifique des topographes militaires suit un cours réglé par des principes qui semblent à grande majorité partagés, et où les tensions passées semblent avoir été assimilées, et celles à venir paraissent encore lointaines.

Des études sur les pratiques topographiques de précision technique bien supérieure à la nôtre ont été accomplies, notamment pour les travaux cartographiques de l'expédition d'Égypte : Anne Godlewska[9] a ainsi analysé dans les détails les travaux sur le terrain des ingénieurs géographes, ainsi que la vaste opération de compilation qui

---

[6] Voir Steven SHAPIN, Simon SCHAFFER, *Léviathan et la pompe à air. Hobbes et Boyle entre science et politique*, Paris, La Découverte 1993 (éd. orig., *Leviathan and the Air-Pump. Hobbes, Boyle, and the Experimental Life*, Princeton University Press 1985). Pour une étude riche et une explication utile du concept de controverse et de son utilisation, voir Libby SCHWEBER, « Controverses et styles de raisonnement. Débats sur la statistique de population au XIXe siècle en France et en Angleterre », *Enquête*, 5, 1997, pp. 83-108.

[7] Voir par comparaison Philippe DESPOIX, « Mesure du monde et représentation européenne au XVIIIe siècle : le programme britannique de détermination de la longitude en mer », *Revue d'histoire des sciences*, 53-2, avril-juin 2000, pp.205-233.

[8] Thomas S KUHN, *La structure des révolutions scientifiques*, Paris, Flammarion, 1972 (trad. de la deuxième édition américaine).

[9] Anne GODLEWSKA, *The Napoleonic Survey of Egypt. A masterpiece of cartographic Compilation and Early Nineteenth-Century Fieldwork*, numéro spécial de *Cartographica*, University of Toronto Press, 1988.

ont mené pour la réalisation de la carte d'Égypte, construite sur la base des quelques morceaux levés réunis à différentes autres sources cartographiques, y compris, semble-t-il, indigènes[10]. La reconstruction de Godlewska est exhaustive et claire, et, à travers l'analyse des phases du travail sur la carte, elle arrive à mettre en évidence un point essentiel pour l'expédition d'Égypte, qui est souvent sous-évalué dans les analyses : les buts civils et militaires des levés cartographiques sont presque impossibles à séparer. On entreprend un travail de précision parce que le but recherché est l'administration des terres dans le long terme. Ce sont pourtant des militaires qui l'accomplissent, et des militaires qui l'ordonnent, et ils finissent par participer à un travail qui est en même temps administratif, savant et militaire. Anne Godlewska parvient à entrer ainsi dans le cœur de l'interprétation de l'expédition entière, par le biais de la simple analyse de la pratique du travail cartographique, qui comprend les missions sur le terrain tout autant que les compilations de cabinet. Elle ne donne pourtant pas d'attention à cette question, car son but est autre : elle reconstruit une étape dans l'histoire de la cartographie, plus importante peut-être pour la renommée de l'expédition dans laquelle elle est insérée que pour la valeur technique des résultats accomplis.

La démarche de ce chapitre se veut au moins en partie différente de celles qui ont été évoquées jusqu'ici. Les pratiques doivent être reconstruites parce qu'elles sont révélatrices non pas d'une innovation ou d'une controverse, mais de la logique qui est à

[10] Selon Godlewska, les topographes se méfient des cartes indigènes : ils feraient recours à leur usage faute de mieux, mais ils ne les déclareraient pas en tant que sources, par sentiment de supériorité. Sans nier la probable existence de ce sens de supériorité, les raisons de cette omission de citation risquent d'avoir été différentes : les sources indigènes n'étaient certainement pas de facile lecture pour les topographes français, et une étude des problèmes de « traduction » de ce genre mériterait une place bien plus importante (voir à ces propos *L'expédition d'Égypte, une entreprise des Lumières 1798-1801,* actes du colloque 8-10 juin 1998, Tec&Doc, 1999, et en particulier ORTEGA, Maria Luisa, « La "régénération" de l'Égypte : le discours confronté à la pratique du terrain », pp. 93-102.) L'utilisation de sources variées dans des ouvrages de compilation, sans que leur citation apparaisse dans le produit accompli, est d'ailleurs régulière chez les topographes militaires napoléoniens. La compilation en Piémont s'effectue de la même façon.

la base du travail opéré. La façon dont les opérations sont accomplies structure la vision du travail qui est celle des acteurs, et forme la logique qui leur permet de l'accomplir. Les deux aspects ne sont pas dissociables, ni hiérarchisables dans les faits : la pratique est autant importante que les principes, et, dans une activité hautement pragmatique comme l'activité militaire, elle l'est parfois plus. La situation qui se présente à notre recherche semble être relativement flexible, mais les variables qui la constituent sont étroitement entremêlées : la pratique du travail scientifique, la constitution sociale du groupe qui réalise le travail, et les questions de légitimité qu'on a déjà exposé, la valeur scientifique et militaire attribuée au résultat accompli. L'intention, et le parti pris, de cette thèse consistent à analyser ces différents aspects de manière conjointe. La relative complexité de la reconstruction des méthodes nous oblige à les présenter de façon séparée, pour pouvoir ensuite en analyser les implications. Comme on l'a précédemment expliqué, la nature des sources et la rareté de certaines, particulièrement pour ce qui concerne les actions de guerre, a fait que chaque reconstruction a été menée de façon particulière. Si la correspondance et les rapports au ministre relatent de façon détaillée l'activité de Bagetti dans la réalisation des peintures de bataille du Piémont, les écrits théoriques sont indispensables pour expliquer la pratique de la reconnaissance à vue, et pour éclairer les phases techniques du levé avec triangulation opéré par Martinel. Les indications des sources principales utilisées sont naturellement présentes dans la description. Les descriptions « pures » de ces méthodes sont censées servir de base à la compréhension des chapitres suivants, qui développeront les implications du travail scientifique des ingénieurs géographes.

4.2.2 La reconnaissance à vue

La méthode de reconnaissance à vue est typique de l'urgence. Elle est donc la méthode typique de la guerre. Les sources disponibles pour son étude sont par conséquent soumises aux difficiles conditions déjà décrites : le secret qui entoure les renseignements directement fonctionnels dans la bataille emporte les traces directes du travail du topographe en reconnaissance, quand elles ne sont pas tout simplement perdues. L'apport des sources publiées et didactiques est donc indispensable pour tenter la reconstruction de cette pratique. Les manuels qui traitent spécifiquement la question de la reconnaissance à vue peuvent nous servir de source parce que leur premier but affiché est celui d'enseigner au lecteur comment on fait une reconnaissance. On tente donc, dans un premier moment, de retrouver l'attitude de ce lecteur, ce qui nous est possible surtout pour les manuels qui cherchent un niveau élémentaire de l'explication. Dans ceux-ci, en effet, les non dits, les données que l'auteur du XVIIIe siècle n'a pas besoin d'expliciter à l'intention de ses contemporains, mais qui échappent à notre compréhension, concernent plus les conditions dans lesquelles la reconnaissance se déroule que les phases de la méthode selon laquelle on l'accomplit. Les manuels nous renseignent très peu sur les formalités de réception de la mission, ou, par exemple, sur le nombre d'hommes qui pouvaient y être destinés, sur la manière dont ils étaient armés, ou autres détails. Ils mentionnent en revanche la façon dont un pays doit être décrit, les informations qui doivent être rapportées, les capacités qui doivent être mobilisées pour mener à bien cette tâche.

Il existe, bien sur, un grand nombre de descriptions, publiées ou manuscrites, avec ou sans représentation cartographique, qui sont appelées « reconnaissance ». Il ne

s'agit pourtant presque jamais de la première version du travail, celle qui est effectivement faite dans l'urgence. Ces descriptions, dont quelques-unes ont été publiées dans le *Mémorial*, à titre d'exemple[11], ont été remaniées, corrigées, adaptées à une autre lecture, enrichies de tous les détails pour lesquels une enquête de plus large envergure est nécessaire. Nous pouvons donc utiliser ces documents comme des sources pour reconstruire les méthodes de la reconnaissance à vue, mais sans les considérer directement issues du travail en question. Ne disposant pas de la trace matérielle, du résultat direct de la reconnaissance à vue menée en temps de guerre, nous utilisons, par comparaison, d'autres documents proches. Nous opérerons de la même façon avec les témoignages et les résultats de deux missions dont la méthode, par déclaration directe des acteurs, se rapproche de celle des reconnaissances en temps de guerre. Ces deux missions, qui méritent d'être décrites dans les détails[12], ont été accomplies par la même personne, le capitaine Rodolphe Schouani. Sa mission en Basse-Égypte, documentée par quelques lettres et un journal de reconnaissance, est riche en informations particulièrement précieuses, parce que rares, sur la façon de se déplacer de l'ingénieur, sur ce qui détermine le choix de son parcours, sur les difficultés rencontrées. En outre, pour ce qui concerne la topographie de la branche du Nil aux alentours de Damiette, nous disposons d'une feuille qui pourrait être celle sur laquelle s'accomplissait la première partie du travail, celle qui, matériellement, était posée sur la tablette, et où étaient marquées les premières positions, ou, plus probablement, une toute première copie. Ce document est précieux car il nous permet d'observer le travail en train de se faire, les étapes mêmes de la correction de ses imperfections, et non pas seulement son aboutissement définitif. L'activité de Rodolphe Schouani nous offre une

[11] Voir « Reconnaissance de la Forêt Noire », in *Mémorial topographique et militaire rédigé au Dépôt Général de la Guerre,* N.4, II Trim. de l'an IX, pp.209-249.
[12] Voir 4.2.5 et 4.2.6.

autre occasion comparable quand, en Piémont, il est chargé de tracer une carte des marches de la zone traversée par l'Armée d'Italie. Il opère sur une vaste étendue, et se doit, selon les ordres, de parcourir le pays comme lors d'une reconnaissance en temps de guerre. Contrairement aux travaux réalisés en Égypte, cette dernière œuvre de Schouani (il mourra avant de la terminer) ne dépassera jamais l'état préparatoire. Les cahiers qu'il remplit (et dont on conserve une vingtaine) sont probablement comparables aux supports intermédiaires sur lesquels les topographes prenaient leurs notes dans les reconnaissances effectivement réalisées en temps de guerre.

Une première et difficile question est la définition des conditions dans lesquelles on partait en reconnaissance. Par exemple, le topographe se déplaçait à cheval, ou à pied ? Les indications de méthodes mentionnent l'un et l'autre cas de figure. Le topographe, qu'il soit à pied ou à cheval, doit préalablement connaître la hauteur des yeux par rapport au sol, pour rendre possible l'évaluation rapide des niveaux[13]. Il en va de même pour le comptage des pas : le topographe compte ses pas pour évaluer la distance parcourue, mais il compte aussi les pas de son cheval. Les deux façons de travailler sont donc possibles. Le cheval est utilisé pour parcourir des plus amples étendues, mais la reconnaissance à pied permet d'être moins repérable aux yeux de l'ennemi. Cette donnée dépend donc du type de reconnaissance que l'on est en train d'accomplir, et de la variable principale en temps de guerre, qui est la distance à laquelle l'ennemi se trouve. En fait, tout, et même dans une certaine mesure la méthode utilisée, dépend de la distance à laquelle l'ennemi se trouve, et de l'espace que le topographe peut en conséquence parcourir directement, ou utiliser comme point de vue sur des lieux plus éloignés. Il semble que les reconnaissances précédant les attaques aient été accomplies par de petits groupes. Cette formation se retrouve en particulier

[13] ALLENT, *op. cit.*, p. 99-100.

quand un officier supérieur participe directement à une mission de reconnaissance. Le général Sanson sera fait prisonnier par les Russes en novembre 1812, après être sorti avec trois autres ingénieurs[14] pour une reconnaissance demandée par le chef d'État-Major Berthier. Il n'y a aucune raison de penser que la participation du directeur du Dépôt de la Guerre a une reconnaissance ait été extraordinaire. Le fait que la seule qui nous soit connue soit celle où il a été fait prisonnier s'explique, évidemment, par la nature de nos sources. On sait qu'en cette occasion il se déplaçait avec trois ingénieurs mais sans aucun homme d'escorte, et qu'il n'avait que pour quelques heures de travail sur le terrain[15]. Il s'agissait donc d'une reconnaissance ordinaire, mais dans un moment particulièrement délicat pour l'armée impériale et pour son service topographique, qui venait de perdre dans une embuscade presque la totalité de son matériel et avait déjà registré la perte de plusieurs ingénieurs.

Le fait de se déplacer seul ou en groupe dépend essentiellement, pour ce qui concerne la reconnaissance à vue, des conditions de danger. Le topographe qui marche devant son armée, à bonne distance de l'ennemi, n'a pas de raison d'être accompagné pour reconnaître un possible endroit de campement. Même quand il s'agit de la préparation d'une attaque, aucune raison méthodologique ne semble exiger de disposer de plusieurs hommes. Les topographes ont besoin d'une main d'œuvre dans d'autres occasions, et notamment pour certaines opérations de mesure, à la chaîne[16] ou par disposition des portées de verges[17]. Mais, dans la reconnaissance, toutes les mesures sont effectuées, naturellement, à la vue. C'est d'ailleurs l'escorte qui doit en principe, et quand elle est présente, assurer ces travaux manuels en même temps que la protection

---

[14] Delahaye, Lagnelot, Guibert.
[15] Voir lettre de Théviotte (aide de camp de Sanson) à Lepine (secrétaire général du Dépôt), publiée dans HENNET et MARTIN (éds.), *Lettres interceptées par les Russes durant la campagne de 1812*, Paris, La Sabretache, 1913, pp.261-2.
[16] Voir 4.2.6.

des topographes. La présence de plusieurs ingénieurs se justifie plutôt par la nécessité de l'accomplissement du travail : au cas où un officier serait tué, blessé ou fait prisonnier, un autre, doté des mêmes capacités, pourrait terminer sa tâche. Il ne faut pas, en effet, oublier que la reconnaissance est une activité extrêmement dangereuse. La plupart des ingénieurs géographes tués ou blessés dans les campagnes de l'Empire l'ont été pendant des reconnaissances[18]. Lacuée[19] rappelle plusieurs fois que les officiers choisis pour les reconnaissances doivent l'être parmi les plus courageux et les plus doués de sang froid. Il est aussi le seul à donner des informations sur la « conduite militaire » à tenir dans les reconnaissances. Par « conduite militaire », il entend par exemple l'ordre de marche, et la dispositions des troupes. Il considère que, dans les reconnaissances précédant l'attaque, les topographes devraient opérer avec le soutien d'une large escorte, jusqu'à trente cavaliers. Il suggère que la troupe se dispose en état de marche comme si elle devait rencontrer l'ennemi, et que par la suite, en s'approchant du lieu, le gros des hommes d'escorte soit caché pendant que les officiers directement chargés de la reconnaissance continuent. Si l'occasion s'en présente, il est possible d'engager une escarmouche avec l'ennemi, de façon à laisser les topographes libres de faire leur reconnaissance pendant ce temps. Les indications de Lacuée sont riches, mais il reste difficile à savoir si les suggestions présentes dans son texte ont réellement été suivies dans la pratique. Il fait certainement référence ici à des reconnaissances d'importance considérable, et précédant l'attaque, parce que dans c'est dans ce seul cas que l'emploi d'autant d'hommes et le recours éventuel au combat semblent être justifiés.

---

[17] Voir 2.1.4.

[18] Aristide MARTINIEN, *Tableaux, par corps et par batailles, des officiers tués et blessés pendant les guerres de l'Empire (1805-1815),* Paris, Fournier, 1909.

[19] Jean-Gérard LACUEE, (comte de Cessac), *Guide de l'officier particulier en campagne,* Paris, Barrois l'aîné et fils, an XIII (1805), p.298.

Le corps du topographe est son premier et souvent son unique instrument, dans le travail que nous sommes en train d'analyser. Seule la boussole est parfois utilisée comme support : aucun autre instrument n'est d'utilisation assez rapide et pratique à transporter pour s'adapter aux exigences des reconnaissances près de l'ennemi. La vue peut devenir un instrument fiable à la suite d'un long entraînement. La connaissance des mesures de son propre corps, ainsi que des déformations de sa perception, aident le topographe à travailler rapidement et efficacement. Il doit connaître non seulement la longueur habituelle de ses pas, mais aussi celle des pas de son cheval. Il mesure toutes ses longueurs, la hauteur de ses yeux quand il est à pied, leur hauteur quand il est à cheval. Cette connaissance préalable lui permet de mesurer d'un seul regard la hauteur des objets sur le terrain. En connaissant la longueur des pas, et les variations à ces longueurs selon les pentes, il est capable de mesurer les distances, ainsi que le niveau des pentes, et donc la praticabilité des chemins pour les différents corps d'armée et pour l'artillerie. Pour pouvoir fonctionner, l'instrument-corps doit être réglé, comme n'importe quel instrument. Cela signifie que l'officier apprend à mesurer après avoir soigneusement marqué sur une table les différentes estimations de la longueur des pas par rapport à une distance connue parcourue ; il établira ensuite des moyennes et il marquera les extrêmes. La même opération doit être faite pour les distances qu'on apprend à évaluer à la vue : on s'exerce sur ce qu'on peut mesurer avec d'autres moyens, pour régler l'œil et pouvoir ensuite l'utiliser quand il est le seul moyen de mesure possible. En outre, le topographe sait que sa vue est sujette à des déformations : les changements de lumière, surtout au crépuscule, heure privilégiée pour les reconnaissances près de l'ennemi, modifient la perception et peuvent conduire à l'erreur. L'entraînement du topographe consiste aussi à savoir apprécier ces déformations, et à en faire un outil de la perception au lieu qu'un handicap. Aucune

indication générale n'est donnée dans les manuels, parce que les caractéristiques de la vue de chacun ne peuvent qu'être connues par lui, et à la suite d'un entraînement personnel. Allent suggère d'enrichir ce travail par les connaissances scientifiques, et d'utiliser par exemple les connaissances en matière de perspective en sens inversé : à travers la perspective linéaire on apprend à transformer les grandeurs géométrales en grandeurs apparentes ; or, ce qui est utile à la pratique topographique est le contraire, c'est-à-dire la déduction des grandeurs géométrales de ce qui est évident à l'œil. De même, la théorie des effets optiques permet de savoir que les objets n'apparaissent pas de la même façon à des heures et dans des conditions différentes. Ces déformations peuvent donc être exploitées de façon utile.

Le topographe est ammené à parcourir le pays, et à en évaluer les dimensions et les distances pendant qu'il marche. Mais il ne faut pas oublier que les contraintes sont nombreuses, et l'on ne peut pas parcourir tout le terrain qui intéresse. L'ennemi contrôle des zones qu'il est nécessaire de connaître pour pouvoir y combattre ; ou encore, l'étendue de la zone est trop grande, ou morphologiquement trop compliquée pour pouvoir l'observer directement et la connaître dans ses détails. La connaissance de la nature sert dans ces cas à pouvoir travailler par redondance et par analogie. Bourcet[20] affirme ainsi que l'officier topographe doit savoir « marier » une partie connue du territoire à une partie qu'il n'est pas en mesure de parcourir, et comparer toutes les informations qu'il possède pour arriver à une vision la plus fidèle possible de la partie inconnue. Pour y parvenir, la démarche est toujours la même : apprendre à regarder et s'y exercer. Bourcet parle d'imagination et d'expérience : l'expérience de l'observation permet de savoir comment le terrain se présente habituellement, et quelles morphologies du terrain répondent aux autres : par exemple, de quel type de vallée

[20] Pierre BOURCET, *Principes de la guerre de montagnes*, Paris, Imprimerie Nationale, 1888.

coule le fleuve qu'on peut observer plus en aval dans son cours, et à quel type de variations on peut s'attendre en le remontant. L'imagination sert à se figurer mentalement, et parfois sur le papier, l'aspect que la zone inconnue considérée est censée avoir. Le même procédé est vrai pour les données qui concernent l'armée, et que le topographe doit forcément connaître : combien d'espace occupe un bataillon en plaine, quel type de route est capable de soutenir le passage de l'artillerie, combien d'hommes peuvent traverser en une heure le fleuve qu'il doit représenter et dont il doit rapidement évaluer la profondeur et la force du courant. L'accumulation du plus grand nombre d'informations possibles se fait, en conclusion, en avançant par analogies et par indices. L'entraînement et l'expérience aident le topographe à savoir observer les signes qui lui indiquent des données importantes, et à le faire rapidement. La rapidité est partie intégrante de la méthode. Les actes, les observations et surtout le choix du parcours, sont tous pensés dans l'optique de l'exigence de rapidité.

Le topographe prend le plus souvent des notes, et il trace des dessins, des croquis, sur des feuilles ou dans des cahiers. Les cahiers de Schouani en Piémont, produits dans une situation qui n'était pas d'urgence, contiennent beaucoup de notes écrites, et des croquis topographiques, un par page : ils ne représentent pas une unité de surface, telle qu'un carré, mais plutôt une vallée ou un chemin, avec ce qui l'entoure. Ils suivent donc le parcours du topographe. Ces croquis sont la première trace du travail du topographe, le premier support sur lequel les données sont effectivement notées et le pays dessiné. Des mesures d'angles prises à la boussole, et indiquées sur le croquis avec un système complexe de signes, sillonnent les cahiers de Schouani. Mais le travail qu'il accomplit est fait pour être copié et mis en ordre : les angles mesurés auraient dû être reportés sur une nouvelle copie, et le dessin réadapté au réseau des lignes ainsi tracées. Les reconnaissances en temps de guerre ne sont pas pensées, en principe pour être

recopiées. Les mesures informent directement le tracé du premier croquis ; elles ne sont pas prises, même quand on a effectivement à disposition une boussole, en prévision des remaniements à faire par la suite.

Le support papier est naturellement irremplaçable. Mais on doit aussitôt nuancer cette affirmation. Ce n'est pas un hasard si Bourcet parle de « mémoire locale ». Une représentation soignée, même un croquis, demande plus de temps que celui qui est normalement disponible pour une reconnaissance à vue. Le topographe se trouve souvent à devoir mémoriser plusieurs données, surtout celles qui ne sont pas immédiatement numérisables. Des cas assez étonnants pour nous de topographie apprise par cœur, relativement acceptables d'un point de vue méthodologique pour les contemporains, marquent encore l'activité de la fin du XVIIIe siècle : l'ingénieur Dupuits, en mission au Tyrol en 1775[21], n'emmène aucun papier sur lui quand il se déplace en reconnaissance. Il craint d'être découvert en pays étranger, et dans son parcours sur le terrain, il ne fait donc que mémoriser ce qu'il voit pour pouvoir le dessiner une fois rentré. Il emmène avec lui sa femme et sa fille, pour justifier ses déplacements, et pour tirer parti de leur capacité de mémoriser. La méthode n'est certainement pas la meilleure pour la précision de la reproduction, mais elle est couramment utilisée en pays étranger en temps de paix, quand les topographes opèrent comme des espions[22].

En conclusion, la reconnaissance en guerre reste une activité dans laquelle la vue et plus importante que l'écrit, et le fait de percevoir plus important que le souci de

---

[21] BERTHAUT, *op. cit.*, vol.I, p. 51.

[22] « Yes, and Thou must learn how to make pictures of roads and mountains and rivers – to carry these pictures in thine eye till a suitable time comes to set them upon paper. » Rudyard KIPLING, *Kim*. Cité en épigraphe de RAJ, Kapil, « La construction de l'Empire de la géographie. L'odyssée des arpenteurs de sa très Gracieuse Majesté, la Reine Victoria, en Asie Centrale. », in *Annales*, 5, 1997, pp. 1153-1180. Cet article montre comment, en 1860 au Cachemire, on entraîne des

reproduire. La méthode, qui implique aussi des choix pour accroître la rapidité découle de ce système de priorité. L'écriture et le dessin sont des supports possibles, les plus commodes et les plus fiables, mais ils ne sont pas absolument indispensables. Le topographe était souvent ammené à devoir relater son travail, même quand il en rendait un exemplaire écrit. La dimension de la communication orale devait avoir un poids fondamental en temps de guerre. Les sources qui permettent de le confirmer sont naturellement rares. Le poids donné dans les manuels à la communication préférentielle entre le général et le topographe[23] peut cependant fonctionner comme indice en ce sens.

4.2.3 Le levé avec triangulation au Piémont

L'expédition de la section topographique dirigée par Martinel en Piémont est largement documentée : on dispose de huit ans de correspondance, presque complète, entre la direction de la section et le Dépôt, ainsi que de réalisations finales, topographiques, picturales, textuelles. Il nous manque malheureusement la presque totalité des phases intermédiaires du travail, ainsi que la correspondance entre ingénieurs : ils travaillaient en fait de façon isolée pendant l'été, et il devait donc exister un échange épistolaire entre eux et le chef de la section, dont le quartier général était installé dans la ville plus proche de la zone dont il s'occupait personnellement. Les sources disponibles permettent de reconstruire de façon plutôt détaillée la pratique du

---

hommes, des autochtones, à opérer comme « instrument de mesure intelligent », pour lever dans le secret là où les Anglais ne peuvent pas se déplacer.

[23] Voir 3.1.2.

travail. Nous utilisons les sources imprimées[24], mais ferons aussi appel à la comparaison avec d'autres opérations contemporaines du Dépôt de la Guerre, pour éclairer les références au travail normal.

La première étape d'un levé avec triangulation est l'établissement du premier réseau de triangles, dit réseau du premier ordre. Ce premier réseau devrait trouver son origine, au moins partiellement, sur des points déterminés astronomiquement. L'usage du cercle de Borda[25], qui rend beaucoup plus rapides et fiables les opérations d'observation de latitude et longitude, permet aux ingénieurs travaillant au début du XIXe siècle d'augmenter le nombre de points ainsi déterminés. En Piémont, Martinel, qui s'occupe de toute la triangulation du premier ordre avec l'aide du jeune ingénieur Bentabole, utilise aussi les observations astronomiques accomplies des décennies auparavant par l'abbé Beccaria. Ces données lui sont particulièrement utiles, parce qu'elles économisent le temps de travail à consacrer au réseau du premier ordre, et parce qu'elles compensent une certaine pauvreté d'instruments de la section : il semble que Martinel n'ait disposé que par moments d'un cercle répétiteur de Borda. La plupart du travail a été accomplie avec des instruments moins fiables, potentiellement plus sujets à l'erreur, comme les sextants. Le réseau de triangles débute par l'établissement d'une base, d'une ligne entre deux points. Le topographe pose l'instrument sur un point A déterminé, et il vise dans son alidade[26] un signal qui a été précédemment placé, ou un

---

[24] En particulier le chapitre « Géodésie » dans le premier numéro du *Mémorial*, pp.51-144, dû à l'ingénieur géographe Bonne.

[25] Le cercle répétiteur de Borda est un instrument qui permet de mesurer l'angle entre les directions de deux points éloignés, avec un seul positionnement de l'instrument. Dans la première invention, de Tobias Mayer, le système se base sur une image reflétée. Vers 1775, Borda, astronome et navigateur, l'améliore une première fois, et confie la construction du nouveau cercle à Lenoir. D'abord utilisé pour la navigation et la mesure des longitudes, le cercle de Borda sera ensuite adapté à la géodésie, et deviendra l'instrument le plus fiable pour les mesures topographiques.

[26] Différente selon les instruments, l'alidade est par définition générale une petite règle, mobile autour d'un point fixe, doté d'un instrument de visée, et qui couvre la fonction conjointe de viseur et de rapporteur de l'angle : le topographe pointe dans les viseurs des deux alidades les

clocher, une tour, ou simplement l'objet adapté à l'observation de loin, et préalablement choisi, qui se trouve au point B, jusqu'auquel la base doit être tracée. Du même lieu A où il se trouve, sans déplacer l'instrument, il pointe avec la deuxième alidade un troisième point C. Une fois mesuré l'angle ainsi constitué[27], il se déplace sur B ou C, il répète l'opération, et il ferme ainsi le premier de ses triangles.

Le réseau du premier ordre est constitué de grands triangles : la limite de la longueur autorisée pour un côté est donnée par la possibilité de l'observation, c'est-à-dire la visibilité du signal d'un point à l'autre. Il est conseillé de rapprocher le plus possible les triangles tracés de triangles équilatéraux, car on réduit ainsi les erreurs dans la mesure des angles. Mais parce que le mesurage par cercle répétiteur est relativement sûr et qu'il n'est pas possible de tracer un réseau où il n'y ait que des triangles équilatéraux, on conseille simplement d'éviter les angles inférieurs à 30° et supérieurs à 120°. Les signaux artificiels sont utilisés dans les régions où l'on ne trouve pas de repères adéquats à l'observation ; s'ils augmentent le travail manuel, ils diminuent parfois le travail de calcul. Un signal constitué d'une perche surmontée d'une boule de cinquante centimètres de diamètre (c'est une des formes conseillées, car elle rend facile la visée) n'est naturellement pas facile à transporter, mais, si on l'adopte, il devient aisé par la suite de situer son instrument exactement sur le point qui a été visé de loin et qui constitue le sommet du triangle. Quand ceci n'est pas possible, et c'est le cas dans la plupart des signaux non placés par le topographe, une correction par calculs appelée « réduction au centre de la station » doit être effectuée.

> « Il arrive assez rarement que l'on puisse se placer au centre de la station ; et cela a lieu ordinairement dans les tours et les clochers, pour la plupart embarrassés de charpente,

---

signaux, et ce faisant il les dispose sur son instrument, de façon à qu'elles y rapportent l'angle, et qu'il soit donc mesurable.

ou dont le centre est occupé par une poutre verticale, ou parce que les ouvertures n'en sont pas disposées convenablement pour pouvoir pointer, en se plaçant au centre, sur les objets choisis pour sommets de triangle. L'angle, dans ce cas, a besoin d'une correction. »[28]

À vrai dire, nombreux sont les procédés de correction nécessaires pour réduire les erreurs directement induites par la pratique de l'observation. Il faut « réduire au centre de la station » ; il faut « réduire à l'horizon », c'est-à-dire corriger les angles observés, et qui sont le plus souvent dans un plan incliné par rapport à l'horizon de l'observateur, de façon à que le réseau de triangles se retrouve projeté correctement sur un plan parallèle à la surface de la mer. Il faut aussi parfois réduire le point visé au centre géométrique du signal, et non pas à son centre apparent. Les objets lointains illuminés par le soleil ne se montrent pas dans leur vraie forme : seule la partie illuminé est clairement observable, et l'on a donc tendance à viser le centre de la partie visible, et non pas celui de l'objet réel. La réduction doit être opérée sur la base des dimensions de l'objet qui sert de signal et de la position du soleil au moment de l'observation.

Il est nécessaire de mesurer linéairement la base principale, pour avoir non seulement les proportions des longueurs données par les angles, mais les distances elles-mêmes. Les soins apportés à cette mesure sont grands, parce que les erreurs risquent de se répercuter sur l'ensemble du réseau, dans la mesure où par la suite la mesure linéaire n'intervient que par vérification, et où l'on ne mesure que les angles. Le mesurage linéaire doit donc égaler la précision de la mesure des angles. On touche ici à l'une des principales préoccupations des ingénieurs du début du XIXe, car à cette époque il existe un écart assez considérable entre les possibilités de précision dans les

[27] Le procédé est différent selon les instruments. Évident mais moins précis sur la planchette (l'angle est automatiquement reporté sur la feuille, avant même d'être mesuré), le mesurage d'un angle est plus sûr avec un cercle répétiteur.

deux types de mesurages. Aucun procédé de mesurage linéaire n'égale en effet la précision du cercle de Borda. Les opérations terrestres (mesurage à la chaîne métrique ou par portées de verges posées sur le terrain) ne donnent pas les meilleures garanties. On y ajoute alors des observations astronomiques de vérification, effectuées d'abord à partir d'une station approximativement au centre de la chaîne de triangles constituée, et ensuite sur des stations périphériques du réseau[29]. Ce que les topographes appellent une station correspond au sommet d'un triangle du réseau, et sur le terrain à un signal posé, à un clocher ou à une tour.

Le réseau du deuxième ordre est tracé de la même façon, avec des triangles de dimensions inférieures inscrits dans les précédents. À l'intérieur de ce second réseau, on en construit un troisième, qui est normalement celui qui sert de base au dessin du détail. Le niveau de précision demandée au mesurage est décroissant, non pas parce que l'erreur serait moins grave, mais parce que l'inscription dans les grands triangles fonctionne continuellement comme vérification, si ce n'est de l'exactitude absolue des mesures du deuxième et troisième ordre, au moins de leur correspondance aux observations du premier ordre. En même temps qu'on établit les réseaux, on détermine l'altitude par rapport au niveau de la mer de quelques points, par observation barométrique. Les autres niveaux seront par la suite évalués par mesurage d'angle par rapport à ces points.

---

[28] BONNE, « Géodésie », *Mémorial topographique et militaire rédigé au Dépôt Général de la Guerre*, N.1, III Trim. de l'an X, p.78-79.

[29] Par la détermination des latitudes et des azimuts dans une ou plusieurs stations, on arrive à calculer latitude, longitude, et distances des sommets des triangles. On peut le faire en traçant sur la carte du réseau les méridiens et les parallèles, ou par détermination des méridiennes et des perpendiculaires des triangles. On se bornera ici à faire remarquer qu'il s'agit de procédés de calcul, et non pas d'observations ultérieures, basées sur d'autres points. Les points d'où le topographe observe restent ceux qui correspondent aux stations, aux sommets des triangles qu'il a tracés. On calcule la position du point H, où la perpendiculaire sortie de C touche le coté AB du triangle, mais on n'y déplace pas matériellement l'instrument. Les points d'observations restent les stations A, B, et C.

En Piémont, le travail au premier réseau de triangles est effectué en totalité par Martinel et par Bentabole, le jeune ingénieur français. Les autres ingénieurs de la section, de formation piémontaise, n'avaient probablement pas les compétences géodésiques nécessaires à cette tâche. Mais dès le deuxième ordre, les triangles semblent établis par petite portion de terrain, et dressés donc par chaque ingénieur : en somme, le réseau du premier ordre est préalablement établi pour l'ensemble de la zone à lever par la section. Ensuite, chaque ingénieur se voit assigner une portion de ce territoire, où il doit commencer son activité. Ici, et seulement pour cette portion, il dresse le réseau du deuxième ordre, celui du troisième, dessine le détail, en remplissant les derniers triangles par observation directe de l'aspect du pays, et complète son enquête. Si un doute subsiste sur l'effective adoption de cette façon de procéder, elle concerne le deuxième ordre. Le tracé du troisième réseau se fait sûrement de façon conjointe avec le dessin du détail, mais le deuxième réseau pouvait parfois être tracé, sinon pour la totalité du territoire à lever, au moins pour des portions plus grandes que celles qui étaient attribuées pour le levé de détail.

L'ingénieur se déplace dans la portion qui lui est attribuée, normalement seul et à pied. Il doit être logé dans les villages au frais de la commune, et le maire doit lui fournir gratuitement un guide : c'est du moins ce que prévoit la circulaire de Menou, l'administrateur général du Piémont, avec laquelle les ingénieurs de Martinel se déplacent dès les premiers mois. En fait, pour faciliter la collaboration, les topographes, sur le conseil de leur chef de section, choisissent de payer pour ce qui devrait leur être fourni gratuitement. La fonction du guide local, qui connaît les toponymes et les chemins, est assez importante pour qu'on s'assure, moyennant un payement juste, de sa réelle collaboration. L'enquête statistique et historique, dont on parlera par la suite, se

fait au même moment que le levé de détail. Le guide local fonctionne aussi comme informateur pour l'enquête.

L'ingénieur installe donc son quartier pendant quelque temps dans la même commune. Le chef de la section, pour sa part, réside normalement dans la petite ville la plus proche de la zone d'action de ses ingénieurs pendant la totalité de la saison topographique. Il profite parfois de ce séjour pour effectuer personnellement l'enquête statistique et historique : tel est le cas pour la ville de Mondovì, dont Martinel trace un mémoire nettement plus riche de ceux établis par ses collaborateurs, une vraie monographie de l'état de la ville, de son territoire, de ses activités économiques.

Du point de vue exclusivement cartographique, la section de Martinel est censée rendre plusieurs documents. Il semble qu'une reproduction du réseau du premier ordre, avec détermination des points, a été rendue au Dépôt de la Guerre, indépendamment du travail proprement cartographique qui s'en est suivi. Les réseaux du deuxième et troisième ordre n'ont par contre pas d'importance en dehors de la préparation au levé de détail, et ils ne sont donc pas rendus séparément. Martinel rend périodiquement, mais seulement au début de la mission, des profils des hauteurs. Il semble que la procédure normale n'exigeait pas de profil des hauteurs dessinés séparément. La section du Piémont les produit dans l'éventualité qu'ils puissent servir, à Paris, à la construction de plans-reliefs des batailles de l'armée d'Italie. Une fois ce projet abandonné, la section suspend l'envoi de profils indépendants des cartes.

La production cartographique, du dessin du détail à la remise d'un produit fini, devait donc vraisemblablement suivre ces étapes. L'ingénieur dessine d'abord le terrain à l'intérieur des derniers triangles, ceux du réseau le plus fin. Il les a lui-même déterminés à l'aide d'une planchette. La planchette et la boussole lui servent également pour aider le dessin à vue : il mesure des angles qui ne seront jamais effectivement

tracés, mais qui lui servent à disposer correctement les éléments à l'intérieur de son dessin. Du dessin fait sur le terrain (qui était probablement reporté par triangles), on passe, au cabinet, à une minute qui réunit le travail des différents ingénieurs dans une première version du plan. La grande majorité du travail de cabinet est effectuée à Turin pendant les mois d'hiver. Un « huilé » de la première version du plan, c'est-à-dire une copie tracée sur un papier transparent épinglé à la minute originale, est envoyé à Paris, pour qu'on le contrôle, l'approuve, et éventuellement pour qu'on y place les signes des troupes disposées sur le terrain. Le travail de placement des troupes étant effectué en coopération entre la section et le Dépôt de la Guerre à Paris (avec la collaboration fréquente d'officiers généraux) l'huilé sert en quelque sorte de support à la communication[30]. C'est sur ce document que les positions sont marquées, corrigées, discutées. Dans les situations d'urgence, quand on n'a pas le temps d'établir une copie, c'est la minute elle-même qui est directement envoyée à la direction à Paris. La pratique est à éviter, car les risques de perte du travail effectué sont énormes. La copie finale du plan n'est dessinée que quand le placement des troupes a été définitivement arrêté. Il se peut qu'on demande plusieurs plans de la bataille, avec la même base topographique et le placement des troupes dans des phases successives. C'est par exemple ce qui est demandé à la section de Martinel pour les plans qui devaient être réunis au livre commémoratif de Marengo par Berthier[31]. C'est seulement sur la version définitive du plan que les couleurs sont ajoutées. Jusque-là, elles sont indiquées par des lettres.

---

[30] On reconstruit cet usage essentiellement à partir de traces dans la correspondance entre Martinel et Sanson. Voir par exemple : Sanson à Martinel, 8 Ventose an XII, 3 m 246, SHAT, Vincennes.

[31] Louis-Alexandre BERTHIER, *Relation de la bataille de Marengo, gagnée le 25 Prairial an 8 par Napoléon Bonaparte, premier Consul […] accompagnée de plans indicatifs des différents mouvements des troupes, levés géométriquement par les Ingénieurs géographes du Dépôt général de la guerre, sous la direction du général de brigade Sanson*, Paris, Imprimerie Impériale, an XIV (1805).

Martinel souhaiterait d'ailleurs garder cette solution jusque sur le plan définitif, car selon lui les couleurs enlèvent à la précision du travail plus qu'elles n'y ajoutent.

4.2.4 L'enquête statistique et historique sur les lieux des batailles

Une enquête statistique et historique est menée sur les lieux des batailles de l'armée d'Italie en Piémont, au même moment du levé topographique. Elle est accomplie par les mêmes personnes. Un seul ingénieur couvre la totalité du levé, topographique, statistique, historique, pour la zone dont il est chargé. Nous trouvons des traces relativement abondantes sur les modes de réalisation de cette enquête dans la correspondance de la section ; mais ce sont les mémoires militaires et statistiques eux-mêmes, nombreux et riches, qui constituent la source fondamentale de la reconstruction de cette activité. Il s'agit de textes à rubriques, d'une longueur moyenne d'une vingtaine de pages : le récit des événements militaires suit la partie statistique proprement dite, et le mémoire se termine par des tableaux numériques réunissant des informations détaillées sur la population, ses occupations, les terres et la façon dont elles sont cultivées, les routes et les temps de parcours d'une commune à l'autre, le bétail[32]. Le produit final du travail constitue pour nous dans ce cas une source particulièrement éclairante : il permet la comparaison avec d'autres types d'enquêtes, y compris militaires, et le nombre relativement élevé de mémoires permet d'isoler les éventuelles exceptions, les informations qui apparaissent seulement dans un document, de celles qui font l'objet de l'enquête « normale ».

L'ingénieur accomplissait la totalité du travail pour une zone précise : il restait donc pendant une période relativement longue dans cette zone et il résidait normalement dans la commune dont il devait dresser le mémoire. On sait qu'en plus du travail d'observation, toujours fondamental, même pour le mémoire écrit, il consultait un certain nombre de documents officiels, normalement conservés dans les archives de la commune : il s'agit surtout des cadastres, et d'éventuels documents historiques qui livrent des témoignages sur les événements militaires qui avaient touché la commune ; plus souvent, les éventuels ouvrages d'érudits locaux étaient utilisés en substitution des sources directes, pour les événements militaires lointains. Dans le mémoire sur Saint Michel de Mondovì, une grande quantité d'informations historiques très détaillées nous étonne tout d'abord, et nous est ensuite expliquée : à Saint Michel habite et travaille un tel Filippone Girolamo, « che da anni 24 descrive li principali avvenimenti di questa commune »[33].

Pour les batailles de 1796 et 1797, ainsi que pour nombre d'informations économiques, l'ingénieur trouve ses sources dans les témoignages oraux des habitants. Le recours à ces moyens n'est pas strictement recommandé dans les instructions pour ce type d'enquête[34]. Ou mieux, seule est conseillé la demande d'information aux notables, aux gens instruits capables de donner des informations sur l'histoire, l'orthographe exacte et parfois même l'origine des toponymes, le caractère du travailleur de la région.

---

[32] Voir figure 3 et 4.

[33] « qui depuis 24 ans décrit les principaux événements de cette commune ». Voir *Mémoire militaire et statistique de la commune de St. Michel,* rendu le 30 août 1803 par Simondi, SHAT, MR 1364.

[34] Mais les témoignages locaux sont normalement une source fondamentale pour les enquêtes militaires, toujours suggérée dans les manuels ; voir ALLENT, *op. cit.,* mais aussi, entre autres, DUPAIN DE MONTESSON, *L'art de lever les plans de tout ce qui a rapport avec la guerre, & à l'architecture civile et champêtre,* Paris, Jombert, 1763 ; Pierre BOURCET, *Mémoire sur les reconnaissances militaires,* publié dans *Journal de la librairie militaire,* 1e et 2e années, 1875-1876, pp.1-102 ; J.J. VERKAVEN, *L'art de lever les plans, appliqué à tout ce qui a rapport à la guerre, à la navigation, et à l'architecture civile et rurale,* Paris, Barrois l'aîné, 1811 [2e éd.].

> « Ce ne sont point enfin les habitans des communes que l'on peut et doit consulter dans les circonstances dont il s'agit, mais bien les autorités constituées, et à leur défaut les personnes qui par leurs connaissances ou leur état jouissent de la confiance des habitans. »[35]

Cette suggestion de Sanson est pourtant moins limitative qu'elle ne semble au premier regard. Les « personnes qui par leurs connaissances ou leur état jouissent de la confiance des habitans » peuvent être nombreuses ; les notables ne sont pas toujours les meilleurs témoins, et des catégories professionnelles bien moins privilégiées (bergers, bouchers, joueurs de violon, meuniers) sont parmi celles qui sont traditionnellement recommandées[36] comme bonne source d'information pour les enquêteurs militaires. Ces sources sont utilisées pour ce qui concerne les informations sur les chemins, les eaux, les caractéristiques du pays, mais aussi, et cela est peut-être plus étonnant, pour les témoignages sur les batailles récentes. On les croise alors avec les sources officielles, les seules toujours déclarées, qui sont les rapports signés par les généraux. Déjà J.B. Chabrier, pendant son travail préparatoire au levé de Marengo, écrivait à Andréossy :

> « Je vous ferai part en même temps des renseignements que les paysans m'ont donné sur les mouvemens partiels de l'armée le jour de la bataille. »[37]

Dans le cas d'événements aussi récents, l'ingénieur dispose d'un bon nombre de témoins oculaires, et ne semble pas les sélectionner en fonction de leur niveau social. Il opère pourtant une sélection, de la même façon qu'il vérifie la fiabilité d'une source écrite, mais cette opération et ses principes sont loin d'être explicites. De même qu'on ne se soucie pas d'indiquer la source du mémoire, quand elle est issue de documents du cadastre, ou autre, on n'indique pas non plus les témoignages oraux. Les expressions

---

[35] Lettre de Sanson à Martinel, 24 Brumaire XII, SHAT, 3 M 246.
[36] CUGNOT, *La fortification de campagne théorique et pratique*, Paris, Jombert, 1769, p.185.
[37] Chabrier à Andréossy, 20 Germinal X, SHAT 3 M 246.

restent vagues (« d'après les mémoires qu'on a consultés », ou encore « en consultant l'histoire ancienne »[38]), et ne deviennent plus précises que dans le cas de documents réellement exceptionnels. La plupart du temps, nous ne pouvons identifier ou imaginer l'origine des sources et des témoignages que par référence ultérieure au hasard des textes.

Une question revient constamment dans l'enquête des ingénieurs de Martinel : la situation économique de la région est-elle affectée par les récents faits de guerre ? Les habitants se plaignent régulièrement des effets secondaires du passage de l'armée quelques années auparavant. Pour les paysans, les batailles ne sont pas immédiatement meurtrières, mais elles le deviennent dans les saisons suivantes. La perte des récoltes, l'émigration qui s'ensuit, privent les villages de ressources importantes, et une enquête effectuée environ six ou sept ans après les faits de guerre ne peut qu'en enregistrer encore les conséquences durables. Dans le mémoire sur Cosseria on note avec étonnement que le recours aux témoignages des habitants sert à nier la dépression récente, ou à en renvoier les origines à un temps bien antérieur à la guerre.

> « On prétend que l'agriculture a beaucoup perdu, cependant j'ai entendu dire à des vieillards qu'ils se rappelaient encore que plusieurs endroits qui sont maintenant cultivés, n'étaient dans leur jeunesse que des lieux sauvages où l'on menait paître les bestiaux. »[39]

L'argument n'est certainement pas inattaquable, mais ce qui est intéressant est l'utilisation du témoignage de l'habitant pour mettre en cause ce qui semble être l'hypothèse générale, la forte dépression économique, hypothèse soutenue non seulement par la population locale, mais aussi apparemment par les autres ingénieurs

[38] Les deux expressions se retrouvent dans le mémoire sur Lesegno, par Bentabole, SHAT, MR 1364.
[39] Mémoire de Cosseria, par Bentabole, 26 octobre 1804, SHAT, MR 1364.

(l'auteur du mémoire de Cosseria est le jeune français Bentabole), et sûrement par le chef de section Martinel.

L'ingénieur est formé à recueillir des informations sans en avoir l'air, pour que les habitants ne se méfient pas. La conversation, avec le guide surtout, mais aussi avec les personnes rencontrées dans les « *osterie* » devait être fondamentale à l'enquête, y compris pour celle plus délicate sur les phases de la bataille. Des personnages saillants, qui ressortent des textes des mémoires, peuvent être imaginés comme témoins, sans qu'on puisse en dire plus. Le meunier de Montenotte est plusieurs fois cité dans le mémoire sur le village rédigé par Bentabole : il n'y est pas cité en tant que témoin, mais on apprend que le moulin n'ayant pas beaucoup d'activité, il travaillait à faire du charbon en montagne. Ou encore, pendant qu'il décrit les activités présentes dans la commune, Bentabole nous dit :

> « On y compte un cabaretier chez lequel s'assemblent les paysans les jours de fête. Cet emploi est rempli par le meunier même, qui s'occupe quelque fois à faire le savetier lorsqu'il en trouve l'occasion. »[40]

Ce meunier, savetier et cabaretier devait certainement être un personnage important de sa communauté, et en tant que tel utile à l'ingénieur pour ses témoignages, ou ses suggestions sur qui pouvait donner des témoignages. Mais la méthode de l'enquête militaire étant de recueillir des informations de plusieurs façons, et de les réunir ensuite dans un ensemble cohérent dans lequel l'indication de l'origine des données n'est pas considérée fondamentale, nous ne pourrons jamais savoir si le meunier de Montenotte a effectivement servi d'informateur pour le Dépôt de la Guerre.

On parle des mémoires statistiques et militaires des ingénieurs de Martinel comme d'un ensemble cohérent, parce que c'est ainsi que les auteurs désirent le

[40] Mémoire sur Montenotte, par Bentabole, SHAT, MR 1364.

présenter. Le manque de référence aux sources n'est pas étonnant si l'on rapproche plus directement ce travail des autres opérations réalisées par la section : le plan, le mémoire, la vue de bataille, présentent une image de la réalité présente et passée qui se veut fiable, portrait au vrai, et dont les phases de la construction sont naturellement occultées. Un plan n'a normalement pas de sources indiquées : il en va de même pour le mémoire qui lui est complémentaire. L'enquête était donc faite sur les lieux, à partir de documents locaux et de témoignages. Le croisement avec les autres sources, comme par exemple les rapports officiels, était fait à Turin, dans les quartiers d'hiver de la section, ainsi que la rédaction de la synthèse finale, signée par le même ingénieur qui avait effectué l'enquête. Le mémoire militaire général pour chaque champ de bataille devait probablement être rédigé lui aussi à Turin, par le chef de section. Martinel a rédigé personnellement un seul mémoire statistique, celui de la commune de Mondovì. Comparable aux autres dans son organisation, mais nettement plus riche et plus soigné, le mémoire de Mondovì se présente presque comme une monographie locale. Martinel ne se borne pas à décrire, mais il considère avec un regard de réformateur les questions agricoles, sur lesquelles il était particulièrement informé. Le chef de la section topographique du Piémont entamera d'ailleurs après la Restauration une carrière d'agronome, pour laquelle il avait déjà effectué des études, et qui l'emmènera à diriger la Pépinière Royale de Lyon, et à publier des contributions dans des bulletins de sociétés savantes[41]. Le mémoire fournit aussi un cadre intéressant sur le climat politique à Mondovì, petite ville d'importance bien plus grande que les villages considérés par les autres ingénieurs. Naturellement, ce travail constitue une exception. On ne peut en attribuer la richesse qu'à l'intérêt personnel de l'auteur, et non pas aux règles du travail

---

[41] Voir par exemple J.-F.-M. MARTINEL, *Extrait d'un rapport lu à la Société Lynnéenne du département du Rhône*, Lyon 1827.

militaire d'enquête. Il reste intéressant cependant, car révélateur du genre d'intérêts scientifiques diffusés parmi les officiers de l'armée napoléonienne. Chez eux, l'appartenance aux sociétés savantes, ainsi que la reconversion à la vie scientifique après l'abandon de la vie militaire, sont, elles, loin d'être exceptionnelles.

4.2.5 Le capitaine Schouani au Piémont

Au mois de Ventôse de l'an XIII (mars 1805), un nouvel ingénieur rejoint la section des champs de bataille du Piémont. Il s'agit de Rodolphe Schouani, chargé d'une mission spéciale qu'il devra accomplir seul, tout en restant sous le contrôle et la direction de Martinel. Sa tâche est celle d'établir une « carte d'ensemble des champs de bataille », également appelée « carte des marches », qui devrait reproduire, à une échelle plus petite, une large zone entourant les champs de bataille levés par la section. Cette carte d'ensemble avait été une première fois évoquée par le général Sanson en juin 1803, comme une réponse à la proposition de Martinel de réunir les plans des champs de bataille. Le Dépôt semble souhaiter une carte « narrative », destinée à mieux localiser les lieux des actions de guerre, et à permettre la lecture des phases qui les ont précédées ou suivies. En réalité, la carte des marches est une opération normalement effectuée en temps de guerre : des ingénieurs géographes marchant en tête et à l'arrière de l'armée dessinent le pays au fur et en mesure qu'il est parcouru, avec le niveau de précision consenti par la méthode employée. À cause peut-être de l'absence d'une telle carte pour les opérations de l'armée d'Italie, ou comme complément au travail particulièrement riche sur les champs de bataille du Piémont, le Dépôt, désire que Schouani l'établisse a

posteriori. Les conditions, naturellement différentes de celles de l'état de guerre, lui permettent en théorie de couvrir une zone plus étendue, et de donner à sa carte une forme régulière. Pendant la campagne, l'ingénieur ne peut normalement pas s'éloigner du parcours de l'armée pour remplir les vides de la carte des marches qu'il établit. La représentation ressemble donc souvent à une reconnaissance des trajets. La méthode que Schouani emploie au départ est pourtant la même : suivre une vallée ou une route et reconnaître à la vue ce qui l'entoure. Il explicite sa méthode et la déclare dans une lettre à Martinel :

> « la description ce sera par vallée pour les pays de montagne en observant de commencer par le bas de la vallée et en remontant vers sa tête. On distinguera ou ont divisera les vallées en trois ordres ou classe.
> La 1re classe les gdes vallées comme la Roia exc.
> 2me classe les gde ou moyennes vallées qui y verse leur eaux.
> 3me classe les vallées mediocres qui verse leur eaux dans les grandes.
> obs.on il est de petites ou moyenne vallées qui verse dans celles du second ordre.
> villes; bourgs; exc. leurs nom; leur description; leur distance reciproque l'Etat des chemins des ponts exc. la culture; le commerce; exc.
> Courrant d'eaux La discription du terrain peut également se faire par ce moyen; il serait peut être préférable pour les gds courrant, comme la Stura exc. alors on commencerait à decrire le courrant depuis sont Embouchure dans un plus grand courrant et remontant pour le reste de la description comme à l'article des vallées exc exc. »[42]

Tout en suivant ce parcours par lignes, Schouani a par la suite la possibilité de se déplacer, de retourner sur ses pas[43], de remplir les vides, et de dresser suffisamment de croquis pour réunir une image satisfaisante de l'ensemble de la zone couverte. Cette

[42] *Travail du Piémont 1805 - Avril 1809 descriptions, communications, notes du journal*. Par Schouani, MR1366.
[43] Voir 4.2.6. : en étudiant les travaux du même Schouani en Égypte, l'on remarque que le parcours typique de l'ingénieur géographes s'effectue de façon circulaire : c'est la façon de laquelle il arrive à couvrir le plus de terrain avec le moins de déplacements.

possibilité rend sa carte intrinsèquement différente d'une carte des marches réellement accomplie pendant les déplacements de l'armée entière.

Martinel souhaiterait établir un réseau de grands triangles pour baser de façon mathématique le travail de la carte des marches. Les souhaits du Dépôt sont bien différents : on entre dans la phase de l'accélération forcée des travaux topographiques, et la nouvelle tâche confiée à Schouani ne fait pas exception. Il faut faire vite, et bien. Pour y arriver, Schouani devra partir des feuilles 15 et 16 de la carte de Bacler d'Albe pour le Nord de l'Italie, seule carte générale existante. Après l'avoir agrandie trois fois, il travaillera essentiellement à la vérifier, à localiser plus précisément les villages, souvent mal placés, et à dresser le dessin du détail à la nouvelle échelle, qui est de 1 :200·000. Le travail de Bacler d'Albe constituera donc le principal point de référence pour ce que le Dépôt appelle « la reconnaissance » de Schouani, mais l'ensemble des matériaux topographiques disponibles à la section devra également être étudié pendant les quartiers d'hiver, de façon à établir une carte qui, sans être particulièrement bonne, selon les mots de Martinel, sera néanmoins la meilleure existante. La carte de Bacler d'Albe, réalisée en temps de guerre, est en fait très défectueuse. Rodolphe Schouani, une fois le travail commencé, se plaindra fortement de devoir se fonder sur une carte aussi peu fiable, chose qui gâche, dans son opinion, l'ensemble de son travail. Il voudrait pouvoir se passer de la référence à Bacler d'Albe, et établir lui-même les positions. Or, un tel changement de méthode rendrait l'opération beaucoup plus longue, et ce n'est pas du tout ce que Sanson souhaite :

> « Qu'il se pénètre bien enfin de l'idée que la carte dont il s'occupe doit être faite pour ainsi dire comme en temps de guerre. »[44]

[44] Sanson à Martinel, 13 fructidor XIII, SHAT, 3 M 246.

C'est en ces termes que le général directeur écrit à Martinel, en août 1805, pendant la première campagne topographique de Schouani en Piémont. Un travail de guerre, accompli donc avec une précision limitée, et qui devra simplement servir de cadre pour insérer les plans des lieux dont la reproduction devra être bien plus soignée, car des glorieux faits d'armes y ont été accomplis.

L'activité de Schouani pour la carte générale des champs de bataille, dont il semble impossible de trouver une rédaction définitive, produit différents types de matériaux : on dispose de treize cahiers de croquis, préparatoires, d'une cinquantaine de pages chacun environ, directement rédigés par l'ingénieur pendant l'observation sur le terrain ; trois autres cahiers, de textes seulement, contiennent des descriptions de chemins, de commune à commune, avec les indications du temps nécessaire, des difficultés, et de la nature des routes. On dispose encore d'une série de lettres de réponse des maires d'une centaine de communes comprises dans la zone de la carte des marches. Ils répondent à un questionnaire qui leur a été envoyé par Schouani (qui l'a apparemment aussi rédigé), concernant des informations sur leur commune, les chemins, les marchés, les faits militaires.

Commençons par l'analyse des cahiers[45]. Nous savons par ses lettres que Schouani était très attaché à la méthode qu'il avait apparemment établie tout seul pour sa dernière mission, et que, en particulier, il défendait fortement le choix des cahiers, que le Dépôt jugeait trop détaillés pour une opération de ce genre. Dans une lettre à Martinel, il soutient que, en plus de constituer une preuve précieuse de

[45] Voir figure 5.

l'accomplissement effectif du travail qui lui a été confié, ils sont nécessaires pour dessiner le détail, et ils remplacent le canevas[46] établi sur la carte de Bacler d'Albe.

> « Je continue à dessiner le terrain dans des cahiers car je soutiens qu'il est impossible de le faire le canevas de d'Albe à la main ; mais chaque fois je mets ma reconnaissance au net sur une feuille. »[47]

Ces feuilles ne sont plus présentes dans les dossiers. Le matériel le plus riche est donc constitué par les cahiers, mais Schouani pourrait bien avoir cessé de les établir, pour passer, conformément aux ordres, à une façon plus rapide de prendre ses notes. La série n'est en effet pas complète. Dans les papiers de l'ingénieur[48], on trouve aussi des descriptions de chemins et de vallées, dépourvues de croquis, des listes des communes visitées, sans date, mais parfois accompagnées d'observations occasionnelles : les habits des femmes de Saorgio, la description de la procession de la Fête-Dieu à Borgo San Dalmazzo. Ces notes dans le désordre font un contrepoint au système de cahiers qui, par contre, est organisé pour un repérage rapide des informations. Les pages y sont organisées par itinéraire : en lisant de la première à la dernière page, on suit l'ingénieur dans ses déplacements linéaires, et l'ordre coïncide en général avec l'ordre chronologique du parcours fait et du travail conséquemment accompli. L'index ajouté fait référence à ce système : avec la première page du cahier H[49], on commence à se déplacer de Mombarcare à Millesimo, en suivant le parcours accompli par l'ingénieur le 17 (on ne sait ni le mois ni l'année : ce qui intéresse est l'ordre relatif, non pas la date exacte du parcours). L'ordre chronologique est maintenu, même quand les

---

[46] Dans ce cas, le canevas est l'agrandissement des feuilles 15 et 16 de la carte de Bacler d'Albe, sur lequel Schouani aurait dû, selon ses supérieurs, dessiner directement, ou comme première copie, le détail du terrain.
[47] Schouani à Martinel, 26 / 5 / 1807, in *Correspondance Martinel*, SHAT, MR1366.
[48] Toute la documentation établie par Schouani pour le Piémont semble se trouver dans SHAT, MR 1366.
[49] Figure 5.

superpositions rendent difficile la lecture. Dans le cahier H, par exemple, les croquis relatifs au travail du 29 sont ajoutés sur les pages de gauche du cahier, laissées vides jusqu'alors. La suite du travail du 17 est sur les pages de droite. La rédaction du cahier est contemporaine de la reconnaissance sur le terrain, tandis que la numérotation des pages et l'index sont postérieurs. Sur chaque croquis les toponymes, ainsi que toutes les notes que l'ingénieur croit devoir introduire, sont appelées par des chiffres et expliqués en légende. L'essentiel des rappels semble se faire à l'intérieur des cahiers : il n'y a pas de renvoi à un autre support, ni à aucun ouvrage. Le tracé original des croquis, ainsi que la première écriture des notes, sont faits au crayon. Par la suite, en cabinet, Schouani repasse à l'encre sa première version. Il n'est pas rare que les informations soient légèrement différentes entre l'écriture à l'encre et les traces du crayon qu'on devine derrière elle. De même, les quelques calculs qu'on voit encore marqués sont des restes d'écriture au crayon, et ne sont jamais réécrits. L'écriture à l'encre fait du cahier un produit fini, en quelque sorte, d'où les traces des procédés pratiques sont presque effacées. Le seul instrument utilisé régulièrement par Schouani devait être une boussole. L'utilisation de la boussole pour mesurer les angles nécessite de nombreux calculs, que l'ingénieur a certainement eu à faire et à noter, même s'il ne mesurait les angles que de façon occasionnelle.

À côté de la représentation du terrain, le cahier comprend des notes de texte sur les villages et sur les données d'histoire militaire[50]. On y trouve parfois des dessins de bâtiments[51], en fonction de leur possible utilisation militaire. En conclusion, les cahiers de Schouani referment une grande quantité de détails, probablement excessive au regard des intentions du Dépôt de la Guerre. Relativement simples à comprendre en

---

[50]Figure 6.
[51] Figure 7.

première lecture, ils devaient être assez difficiles à exploiter pour en tirer une carte, par qui que ce soit d'autre que leur auteur. Schouani s'est en quelque sorte protégé par l'adoption de cette méthode de travail. Extrêmement méfiant à l'égard de ses supérieurs, il utilisait les cahiers non seulement pour faire preuve de son activité, mais aussi pour devenir personnellement indispensable à l'accomplissement du travail. Le passage qui semble être le plus délicat est celui de la représentation d'une série de lignes (les chemins, les vallées), avec leur zone d'intérêt, à une carte générale qui couvre en deux dimensions une vaste superficie.

Les lettres de réponse des maires conservés au Service Historique de l'Armée de Terre attestent l'existence d'une opération de récolte d'information menée par Schouani. Ni le but, ni l'origine de cette opération ne sont explicités. On ne sait si Sanson en a donné l'ordre, ou si l'initiative est partie directement de Schouani, pour la bonne raison que tout travail topographique militaire, y compris une reconnaissance rapide, est accompagné d'une enquête, pour restreinte qu'elle soit. Les thèmes abordés par les questions, peuvent être résumés ainsi, dans l'ordre qui leur est plus constant : le nombre d'habitants, dans le chef-lieu et dans les habitations qui en dépendent ; les renseignements sur l'antiquité de la commune, sur ses fortifications et monuments, sur les dominations qui se sont succédé, sur les épisodes de guerre qui ont eu la commune pour théâtre, les guerres civiles, les sièges, les occupations ; le récit d'évènements extraordinaires, tels des tremblements de terre ou des inondations ; les citoyens qui se sont particulièrement illustré ; les données concernant les ponts, les torrents, les routes, les éventuelles difficultés pour les communications pendant l'hiver ; la présence de foires ou de marchés. Ce questionnaire[52] a-t-il été établi par Schouani ? Il peut l'avoir

[52] Nous reproduisons ici le questionnaire comme il apparaît dans la lettre de réponse du maire d'Andonno (SHAT, MR 1364) : « Art.1 : le nombre des habitans de la ville, du chef lieu, des villages où habitations qui en dépendent. Art.2 : L'ancienneté de la ville ; si elle a été fortifiée ;

été, de même qu'il peut avoir été enrichi par Martinel pour ce qui concerne certains articles additionnels qui n'apparaissent pas dans les premières réponses. Par rapport au mémoire statistique et militaire, on remarque que, malgré la brièveté des informations, une place relativement plus importante est laissée à l'histoire des événements militaires et à l'éventuelle existence de châteaux ou de forts, tandis que les questions sur les activités économiques sont réduites à une seule, la présence de marchés ou foires. La nécessité de cette information n'est pas expliquée davantage. Le questionnaire change au fur et en mesure de la continuation de l'enquête : les lettres de réponses sont datées entre la fin de 1807 et le début de 1809. Paradoxalement, les modifications du questionnaire ne modifient pas vraiment les réponses : les différences sont bien davantage déterminées par la disponibilité et le niveau d'instruction du maire. Les réponses sont en effet très inégales en longueur et en richesse. Tel maire ajoute des données sur l'agriculture ; celui de Voltri décide d'écrire une sorte de monographie sur les activités économiques de sa ville, en mettant en scène un exercice de rhétorique assez impressionnant[53] ; d'autres profitent de l'enquête de Schouani pour soumettre des demandes, en particulier pour ce qui concerne la réparation des routes et des chemins, et la création de marchés pour soutenir le commerce des communes.

---

depuis que tems les fortifications sont-elles détruites, etc. ; si elle a soutenu des sièges, si elle a été prise, par qui et à quelle époque. Art.3 : pour le chateau même demande. Art.4 : le nom des seigneurs à qui elle a appartenu ; si elle a été fief impérial ; dans quel tems fut cédée ou conquise par le Roi de Sardaigne. Art.5 : Génalement tout ce qui a rapport à l'histoire, soit civile, soit militaire (mais principalement tous les faits de guerre, qui ont eu lieu, soit aux diverses époques, où les français, les espagnols, et les autrichiens ont occupé, ou passé dans le pays). Art.6 : le nom des personnes qui ses sont distinguées dans les sciences, ou dans les arts, particulièrement dans celui de la guerre. Art.7 : s'il se tient des marchés ou des foires ; leur nombre ; et quel commerce se fait dans le pays ou dans les environs. Art.8 : Si dans le tems de la fonte des neiges et des pluies les communications sont interrompues entre la ville et les endroits circonvoisins ; si alors le terrein est susceptible de dégradation. Art.9 : Quels sont les monuments anciens publiques et nationaux existant, et dans quel état se trouvent-ils. Art.10 : Quel sont les autorités civiles, et militaires établies dans l'endroit. Art.11 : de quelle division militaire, de quel département et arrondissement la ville fait-elle partie. »

[53] Voir lettre du maire de Voltri, SHAT, MR 1364.

Les données qui se présentent à Schouani sont donc encore hétérogènes. Il s'agit ici de la pratique d'établissement d'une source : c'est l'ingénieur qui sélectionne et établit les données qui doivent figurer dans la version définitive de l'enquête. Dans ce cas, les documents nous sont parvenus dans leur état original, tandis qu'aucune rédaction de synthèse ne semble avoir été menée à partir de ces lettres. L'enquête à la base ne devrait pourtant pas différer beaucoup de celles, beaucoup plus nombreuses, pour lesquelles on dispose seulement du produit terminé et régularisé. Sans oublier le principe d'échelle, qui a son influence sur le niveau de détail aussi bien du point de vue cartographique que du point de vue statistique, le principe de travail semble en fait suivre toujours les mêmes étapes : établissement des informations considérées comme utiles (établissement du questionnaire ou de la structure des articles du mémoire), enquête diversement opérée pour se procurer les informations retenues, rédaction terminale d'un produit fini dans lequel les phases de la préparation, ainsi que les sources primaires, sont effacées. L'enquête de Schouani auprès des maires n'a pas fait l'objet d'une commande spécifique, parce qu'elle n'est en fait que le complément normal d'un travail topographique de ce genre. Si elle a laissé plus de traces, c'est parce que son échelle requérait la communication écrite, qui n'avait pas raison d'exister quand l'ingénieur résidait des semaines entières dans les lieux où il était censé enquêter.

4.2.6 Les ingénieurs géographes en Égypte

Des sources particulièrement intéressantes nous permettent de suivre l'activité des ingénieurs géographes, et en particulier, encore une fois, celle de Rodolphe

Schouani, pendant l'expédition d'Égypte : il s'agit essentiellement des papiers de Schouani, conservés au Service Historique de l'Armée de Terre, et des manuscrits de Jacotin, le chef du service topographique en Égypte, qui sont conservés à la Bibliothèque Nationale, qui permettent d'insérer le travail de l'ingénieur dont nous avons conservé le plus de traces dans la programmation de l'activité topographique pendant l'expédition. De même, l'énorme bibliographie disponible sur l'argument, ainsi que les nombreux mémoires et journaux publiés des protagonistes de l'expédition, nous permettent de connaître plus en détail le contexte du travail d'un ingénieur géographe[54].

L'activité topographique et ses modèles de travail doivent s'adapter, presque par définition, à la nature particulière d'un terrain et d'une situation. En Égypte, la situation est particulièrement contraignante sous certains points de vue, et absolument particulière. Un événement aux conséquences pratiques considérables pour les ingénieurs géographes marque le début de cette activité : la plupart des instruments topographiques ont été perdus dans le naufrage du *Patriote*. Pendant longtemps, les ingénieurs devront utiliser des instruments de fortune[55]. Outre ces problèmes pratiques, les ingénieurs géographes se trouvent confrontés à une réalité très particulière : une armée d'occupation et, en même temps, une expédition scientifique sont plongées dans une situation incertaine entre la paix et la guerre. Du strict point de vue de la pratique topographique, cela signifie que les exigences de l'administration de long terme se croisent avec celles de l'activité militaire immédiate : on doit mieux connaître les territoires pour les administrer convenablement, mais on n'est pas encore délivré de la nécessité de les connaître pour pouvoir y combattre. Ce croisement d'exigences n'est

---

[54] Pour la bibliographie utilisée à propos de l'expédition d'Égypte, voir p. 123.
[55] Schouani raconte dans son journal de reconnaissance (SHAT, B 6 79) que le verre de sa boussole s'est cassé le jour même de son débarquement, et que pendant longtemps il n'a pas pu en récupérer une autre.

pas rare, mais en Égypte il cohabite avec des effectifs très limités : les individus capables d'accomplir un travail technique de ce genre sont peu nombreux, et il est impossible, pour des raisons évidentes, d'en embaucher des nouveaux. Les pertes sont fréquentes, ainsi que les longues périodes de maladie, pour les ingénieurs comme pour le reste de l'armée de Bonaparte. L'organisation du travail topographique se voit radicalement modifiée par ces données. Les ingénieurs en activité se trouvent chargés d'enquêtes à caractère administratif, qu'ils doivent accomplir de façon conjointe aux travaux proprement topographiques. Ils sont souvent dans la nécessité de se déplacer seuls, et sans escorte armée. Les conditions interdisent d'employer deux ingénieurs au même travail, et les officiers supérieurs, qui voient leurs rangs diminuer, hésitent à concéder des hommes comme escorte pour les topographes.

Tout cela est valable pour la Basse-Égypte, où les conditions de sécurité permettent à l'ingénieur de prendre le risque de se déplacer seul. Mais en Haute-Égypte, les ingénieurs comme les savants ne peuvent se déplacer qu'à la suite d'une colonne de l'armée. Leur mission est plus ample qu'un simple soutien à l'activité de guerre. Le pays est relativement méconnu du point de vue cartographique, et le projet d'une grande carte de l'Égypte est en cours. Les topographes partagent donc, dans les expéditions en Haute-Égypte, l'attitude du savant plus que celle du général : ils utilisent l'armée pour pouvoir se déplacer et pour voir, mais ils ne sont pas exclusivement à son service. On a souvent fait remarquer qu'en campagne de guerre, l'ingénieur qui marche à la suite d'une armée dresse une carte du pays, dont l'intérêt n'est pas limité à la campagne en cours. Cependant, l'importance de cette carte dépasse rarement les limites de l'intérêt militaire pur. Elle n'a normalement aucun but de connaissance, et elle se limite à pouvoir soutenir l'action et le combat, au cas où on devrait l'engager dans ces zones. Pendant les expéditions en Haute Égypte, la situation est presque inversée. Le

soutien au combat est secondaire, tandis que la connaissance de l'Égypte est un objectif fondamental, partagé par les supérieurs.

La colonne militaire n'est pourtant pas censée régler ses déplacements sur les exigences du travail cartographique. L'ingénieur est donc contraint de limiter son travail à l'axe suivi par les troupes : par exemple, il lève à partir de la route, il calcule au pas les distances sur cette ligne, il marque les objets visibles sur les côtés, mais il ne peut pas mesurer autrement qu'à la vue les distances qui le séparent de ceux-ci. À cette situation relativement normale, il faut ajouter qu'en Égypte, pour éviter la chaleur, les marches se faisaient souvent de nuit, et que le topographe perdait alors toute possibilité de représenter le terrain parcouru. Les résultats étaient donc plutôt sommaires, et les conditions étaient extrêmement dures pour l'ingénieur. Pendant les marches de jour, il devait rattraper la colonne, après s'être arrêté pour dessiner, et il était obligé de travailler pendant les haltes, qui constituaient souvent le seul moment utile. Les témoignages de topographes s'accordent pourtant pour dire que ces difficultés matérielles, qui minaient leur santé, affectaient relativement peu la qualité de leur travail : il ne s'agissait que de reconnaissances et non pas de levés, et la régularité du territoire égyptien, le manque de reliefs, et d'obstacles à la vue, permettaient d'obtenir même dans ces conditions un résultat passable.

Quand bien même la diminution des ingénieurs géographes et les difficultés au travail de triangulation ont été évidentes dès le début de l'expédition, l'abandon du projet ambitieux et systématique de lever une grande carte de l'Égypte n'a pas été immédiat. Et quand on se rend compte que ce projet est impossible à réaliser dans les conditions présentes, on n'en élabore pas pour autant un autre qui serait réduit, mais resterait cohérent. Il faut considérer que la conception du travail topographique est parallèle à l'idée qu'on a de l'expédition : si l'on conçoit celle-ci comme une colonisation

destinée à durer dans le temps, la carte doit nécessairement être réalisée comme en temps de paix, c'est-à-dire avec toutes les précisions possibles, et un travail de définition des points astronomiques fait en amont. Par conséquent, rien n'empêche entre temps d'utiliser les ingénieurs géographes pour les travaux d'utilité militaire les plus urgents, ou comme soutien au Génie, et d'attendre des conditions meilleures pour faire un levé de qualité ; il n'y aura donc pas besoin d'élaborer un projet de levé réduit dans ses ambitions, puisque l'autre n'est pas abandonné, mais seulement renvoyé à plus tard. Les témoignages des ingénieurs semblent pourtant montrer que dès le début le travail apparut très difficile. Mais ce n'est que beaucoup plus tard, au cours de l'année 1800, lorsque l'aboutissement de l'aventure égyptienne commence à devenir prévisible, que les ingénieurs se pressent d'organiser en un ensemble cohérent les morceaux de levé réalisés par eux et par d'autres officiers, et de concevoir un réel projet de travail pour les derniers mois, avec une méthode réduite dans ses ambitions, mais commune à tout le monde, et clairement établie.

Lathuille et Jacotin constituaient une sorte de bureau topographique stable de l'armée d'Orient, réunissant au Caire les différents matériaux fournis par les ingénieurs travaillant sur le terrain. Ce bureau était parfois en possession de documents disparates, provenant non seulement du travail des ingénieurs géographes, mais aussi de celui de différents officiers qui avaient mené des reconnaissances diverses dans le pays. Souvent ces reconnaissances sortaient de la rigueur d'une connaissance militaire des lieux : elles manifestaient plutôt, autant que les nombreux journaux personnels de l'expédition et les carnets de dessin, un certain émerveillement face à l'étrangeté du pays et de ses monuments, et la conscience du caractère exceptionnel de la situation.

En novembre 1799 se réunit au Caire la Commission sur l'état moderne de l'Égypte : les trois chefs des corps d'ingénieurs, Sanson, Jacotin, et Le Père (respectivement

responsables des ingénieurs du Génie, des géographes, des Ponts-et-Chaussées) font partie de cette commission, à côté de nombreux savants. Le projet est de couvrir par une recherche, dont le projet est très articulé, un vide dans les connaissances statistiques sur l'Égypte. La recherche doit porter sur dix points[56]:

1. Administration
2. Législation, usages civils et religieux
3. Police
4. Gouvernement et histoire
5. État militaire
6. Commerce et industrie
7. Agriculture
8. Histoire naturelle des habitants
9. Monuments et costumes
10. Géographie et hydraulique

Le Père et Jacotin sont particulièrement chargés du dernier article, qui inclut les sous-groupes suivants : population ; topographie ; surface des terres cultivées ; nature des cultures ; navigation ; arrosement ; dessèchement.

Les articles ainsi exposés se présentent comme assez proches des enquêtes statistiques plus ou moins développées que les ingénieurs géographes devaient normalement faire et écrire en annexe aux plans topographiques. Dans le cas de l'enquête lancée par la Commission sur l'état actuel de l'Égypte, la récolte de données devait apparemment être plus schématique. Pour l'article 10, Le Père et Jacotin conçoivent un tableau synoptique réunissant toutes les informations à récolter.

[56] Pierre JACOTIN, *Mémoire sur la construction de la carte de l'Égypte*, Paris, 1823, p.9.

Contrairement à ce que l'on pourrait imaginer, puisque les responsables sont les chefs respectifs du corps des ingénieurs des Ponts et Chaussées et des ingénieurs géographes, ce tableau n'est pas conçu pour être un soutien au travail de ces deux corps, mais il a été imprimé

> « et donné, pour être rempli, aux agents des provinces, et aux personnes qui, par leur emploi, étaient dans le cas de parcourir l'Égypte, et qui voulaient bien recueillir des notes sur le pays. »[57]

Il s'agit d'un projet ambitieux de statistique civile, pour lequel le rôle des agents administratifs est central. Il rejoint pourtant le savoir-faire acquis des ingénieurs géographes, et les rares résultats chiffrés finalement obtenus par l'enquête proviennent essentiellement de leur activité, même s'ils ne devaient être qu'une parmi les nombreuses catégories concernées. On trouve un exemplaire de ce tableau synoptique imprimé dans les papiers de Schouani : je transcris les titres des colonnes du tableau avec leurs subdivisions :

« Noms de villages[58]*: en français, en arabe*

Provinces: *dont ils dépendent*

Rives du Nil

Distances en heures de marche: *au Nil, au chef-lieu*

Population: *familles, hommes, femmes, enfants; total des individus*

Occupation des habitants: *fellâh, pêcheurs, artisans*

Nature des cultures et nombre de feddân cultivés *en cannes à sucre, indigo, riz, blé, orge, dourah, tabac, lin, safranon, palmiers; totaux*

---

[57] JACOTIN, *Mémoire…*, op. cit., p.11.
[58] Les titres sont en italique dans l'original.

Canaux d'arrosement: *leurs noms, leur origine; s'ils sont navigables; époques auxquelles on les ouvre; feddâh qu'ils arrosent; roues à élever les eaux*

Religion: *Qobtes, Grecs, Musulmans, Juifs*

Tribus d'Arabes: *noms, population, nombre de chevaux et de chameaux, noms des lieux qu'elles habitent ou qu'elles cultivent.* »

Schouani utilise ce tableau pour les données sur la province de Siout, mais en réalité il ne remplit que les colonnes qui concernent les noms des villages et la population. Il ne recueille pas d'autres informations, ou du moins il ne les marque pas sur le tableau. En raison des difficultés de réalisation de l'opération statistique lancée par Jacotin et Le Père, il est possible (mais il s'agit seulement d'une hypothèse) que l'utilisation des tableaux se soit finalement bornée à un simple soutien au travail typographique. C'est ce que suggère, au moins, le fait qu'on trouve les originaux probables de ces tableaux, partiellement remplis, dans les papiers d'un ingénieur, au milieu de ses croquis de reconnaissance et de ses journaux[59].

Au Caire, à l'automne 1799, presque tous les ingénieurs géographes encore en activité sont réunis. Ils viennent d'être assimilés à des rangs militaires. La période est propice à une réorganisation réelle du levé, d'autant plus que le travail à la carte générale de la Basse Égypte à l'échelle de 1:200000 se révèle presque inutile. Jacotin l'avait entrepris à partir des matériaux dont son bureau était en possession, qui étaient issus d'origine et parfois de méthodes différentes; après avoir placé les points astronomiques, il avait essayé d'y rattacher toutes les reconnaissances et les figurés, mais les documents s'étaient bientôt révélés incomplets, inexacts, bref, inutilisables.

[59] Vu l'histoire périlleuse et compliquée du retour en France des documents divers issus de l'expédition d'Égypte, en tout cas, il devient difficile de tracer, même par hypothèse, le parcours des documents moins connus.

L'idée devient alors celle de lancer une nouvelle opération de levé, régulière dans la méthode et organisée de façon à couvrir toute la Basse-Égypte. Mais la crue du Nil rend pour le moment impossible le travail sur le terrain. Les ingénieurs restent donc occupés au plan du Caire, et à des travaux de recopiages, tandis que Jacotin prépare l'instruction pour le travail à réaliser dans l'année 1800.

Du point de vue géodésique, l'instruction de Jacotin débute avec une renonciation : il n'est pas possible de procéder à une triangulation continuelle ; il faudra se servir le mieux possible des 36 points définis astronomiquement par Nouet[60].

> « La portion de terrain donnée à lever à chaque ingénieur renfermait toujours plusieurs de ces points. Il partait de l'un d'entre eux, en se dirigeant sur un objet éloigné, mais le moins distant possible de la direction de celui de ces points où il devait arriver ; il mesurait à la chaîne en cheminant sur cette direction ; à chaque distance de 1000 à 2000 mètres, et à tous les points qui paraissent favorables, il faisait une opération à la planchette ou au graphomètre, pour rayonner tous les objets environnants et les plus apparent : lorsque plusieurs de ces rayons, tirés des diverses stations sur le même objet ne formaient qu'une seule intersection, il avait la preuve qu'il avait bien opérer.»[61]

Le parcours de l'ingénieur continue ainsi, d'objet en objet, jusqu'à arriver à l'autre point astronomique défini sur lequel il devait terminer son travail. Si les limites de la portion de terrain qui lui a été confiée ne comprennent pas d'autre point déterminé, il doit tirer une base d'au moins 2000 mètres à partir de deux points facilement reconnaissables, et de ces extrémités tirer des rayons visuels sur tous les objets remarquables. L'ingénieur chargé de la portion de terrain contiguë doit utiliser la même base et les mêmes objets ; de cette façon, l'on devrait pouvoir rattacher sans problème les deux levés.

---

[60] Nouet, avec l'assistance de l'ingénieur géographe Coraboeuf, avait défini ces points à l'aide d'un cercle de Borda et d'une montre marine de Berthoud.

[61] JACOTIN, *Mémoire sur la construction de la carte de l'Égypte*, 1823, p.12. Il s'agit d'un résumé de l'instruction, rédigé a posteriori et pour un public non spécialisé.

Jacotin appelle les levés réalisés selon cette méthode « bases pour détails topographiques ». Il les définit par leur fonction, qui est en réalité la même que celle d'une triangulation[62] ; mais il les distingue de la triangulation parce que le réseau de triangles n'est pas complet. Par rapport à une opération comme celle du Piémont, ce qui semble manquer est le réseau complet du premier ordre, le réseau des grands triangles. À partir des points définis par Nouet, les ingénieurs en Égypte semblent définir, chacun pour sa portion, des réseaux comparables à celui du deuxième ordre, mais en l'absence du premier. On élimine de fait un passage, qui est celui qui normalement définit dès le commencement l'ensemble du travail. En l'absence de ce premier réseau général, les portions doivent parfois être assemblées par la définition d'une base linéaire commune, comme préalablement expliqué. Cette solution, tout en étant relativement viable et garantissant un bon niveau de précision, constitue une renonciation par rapport à la méthode du levé avec triangulation proprement dit.

La méthode pour les reconnaissances faites au pas et à la boussole recommandée par Jacotin, ne diffère pas essentiellement des « bases pour détail topographiques », mais elle ne garantit pas la même précision : l'ingénieur doit partir d'un point choisi, que l'on appelle point station. Il ne s'agit pas d'un des points définis astronomiquement par Nouet, mais seulement d'un point qu'on a cru bon choisir pour qu'il s'adaptait bien à servir comme station. À partir de ce point, l'ingénieur doit mesurer l'angle de la direction qu'il va prendre par rapport au nord, à l'aide de la boussole. De la même façon, il mesure les angles des différents objets visibles du point station. Il reprend ensuite son chemin, ayant soin de marquer précisément l'heure de son départ. Arrivé à la deuxième station, il adresse l'alidade de sa boussole vers la première station, il vérifie

[62] Voir 4.2.3. : les réseaux de triangles des différents ordres servent en effet de base pour pouvoir tracer le détail du terrain dans la bonne position.

l'angle, et il figure sur sa feuille la route parcourue, l'angle de la direction, et note le temps employé. Il continue en suite de la même façon de station en station.

La première des deux méthodes indiquée prévoit de mesurer à la chaîne, et de tracer les angles à la planchette : il s'agit là d'un levé qui prend décidément plus de temps que le second. La planchette est un instrument qui nécessite un certain temps pour être placé correctement, même si par la suite le dessin des lignes se fait de façon plus rapide, et nettement plus précise qu'à la boussole. L'usage de la chaîne pour le mesurage contraint évidemment à réduire la portion de terrain couverte chaque jour; en outre, pour l'utiliser l'ingénieur a besoin d'au moins un assistant entraîné, préférablement deux. La seconde méthode se base, en ce qui concerne le mesurage, sur le comptage des pas. Elle ne présente pas de différences réelles par rapport à la formation des ingénieurs, à ce qu'ils savent déjà réaliser et qui constitue, pour ainsi dire, le travail normal. Dans le cas de l'Égypte, elle est toutefois explicitée ; il faut se rappeler que les ingénieurs géographes aux ordres de Jacotin étaient de provenance relativement diverse[63], et qu'on ne pouvait pas compter sur l'uniformité de leur formation. La seconde méthode est conseillée pour les cas où l'ingénieur n'est pas libre de suivre sa propre direction, quand il est à la suite d'une armée ou d'une caravane. Jacotin affirme qu'on peut obtenir en travaillant ainsi des bons résultats, surtout en Égypte, mais il faut maintenir un niveau d'attention très élevé. Quand on marche à la suite d'une armée, en effet, on a beaucoup moins de possibilités de vérification de son travail : on ne peut pas toujours, comme Jacotin l'explique pour la première méthode, celle appelée « base pour détails topographiques », tracer les intersections vers le même objet à partir de plusieurs points différents pour vérifier que les droites se croisent en un seul point. On est souvent obligé de suivre un parcours beaucoup plus linéaire, et non pas circulaire,

[63] Voir 2.1.7.

comme les ingénieurs ont tendance à faire quand ils peuvent travailler librement, le parcours circulaire permettant aussi de corriger des éventuelles imperfections du mesurage à la chaîne.

Les feuilles 3 et 7 de la reconnaissance de la branche de Damiette par Schouani, ici reproduites[64], constituent un exemple des résultats accomplis après la circulaire de Jacotin. Les directions tirées au crayon sur les objets sont assez visibles. Pourtant il s'agit là, avec toute probabilité, d'une étape postérieure au travail sur le terrain : la feuille que l'on considère est déjà une copie de celle sur laquelle Schouani dessinait en campagne. Les lignes tirées au crayon que l'on peut voir servent à l'accomplissement de la copie, c'est-à-dire à reproduire la même disposition des objets que sur la feuille initiale. Elles correspondent néanmoins aux lignes que l'ingénieur trace vers les objets visibles quand il est sur le terrain. On peut remarquer[65] que Schouani a d'abord parcouru la ligne droite du Nil[66], et que de là il a tracé des lignes visuelles directes vers des objets situés de l'autre côté du fleuve, dont il a pu plus tard vérifier la position.

Quand il travaille à la boussole, l'ingénieur note dans un cahier qu'on appelle topographique, outre les toponymes, les degrés de l'angle, la distance évalué ainsi que les autres données qui lui sont utiles. Si l'étude des pages de ce cahier peut être très intéressant, elle est aussi très complexe. Par contre, si l'ingénieur travaille à la planchette, et non à la boussole, il peut reproduire l'angle directement sur la feuille sans avoir besoin de le mesurer ; tout en améliorant la précision de son levé, il a affaire à un matériel beaucoup plus facile à gérer.

---

[64] Figures 8 et 9; SHAT, B 6 79.
[65] Sur l'original aussi les lignes, tirées au crayon, sont presque effacées.
[66] Comme on peut remarquer par la flèche sur la gauche, la carte est orientée avec le sud en haut de la feuille.

Schouani, comme tous ses collègues, tenait aussi un journal des reconnaissances, où il marquait ses étapes, ainsi que les détails du terrain qu'il ne pouvait pas noter sur la carte. Ce journal est différent soit du cahier topographique, dont on vient de parler, qui est l'instrument fondamental d'une reconnaissance, que du mémoire statistique. Ici Schouani ne semble pas avoir à recueillir d'autres informations statistiques que celles, déjà nombreuses si elles avaient été effectivement réunies, prévues dans le tableau de Jacotin et Le Père ; au moins, il ne doit pas les rédiger autrement que dans le tableau. Toutes les informations qui ne trouvaient place ni dans la représentation graphique, ni dans le tableau, étaient donc reportées dans le journal de reconnaissance.

Les journaux de Schouani, dont on dispose pour la reconnaissance en Basse-Égypte, permettent de reconstruire, même si c'est avec quelques failles, la progression de son parcours et, donc celle de son travail. J'ai tenté une lecture croisée de quelques pages du journal et de la feuille qui leur correspond, la 3 de la reconnaissance dans la branche de Damiette du delta du Nil. Rappelons, en commençant, qu'il s'agit d'une reconnaissance (Schouani lui-même la définit ainsi), et qu'elle a donc été réalisée sans l'usage d'instruments, à l'exclusion d'une boussole, et que les distances étaient prises au pas. C'est ce qu'on peut déduire aussi par la dimension du territoire couvert en une journée : elle est bien trop grande pour qu'on puisse l'avoir mesurée à la chaîne métrique.

Le journal de Schouani est divisé en journées de chemin : le titre indique la localité de départ, et celle d'arrivée, où l'ingénieur va passer la nuit. Le texte est encore partagé en alinéas numérotés, correspondant chacun en gros à une localité reconnue, ou au chemin parcouru entre deux localités dont on connaît le toponyme. Insistons sur cette division du texte parce qu'elle essentielle pour comprendre l'usage du journal de

reconnaissance. Dans les quelques pages[67] qui correspondent à la feuille 3, Schouani décrit de façon plutôt sommaire les villages qu'il traverse. En général, les informations concernent les lieux habités, les chemins, les obstacles potentiels, sur lesquels il est très précis, en particulier sur les canaux, qui pourtant n'apparaissent pas sur la carte. Il fait par exemple remarquer que la façon avec laquelle ils sont tracés dans les alentours de Battra les rend utilisables comme une ligne de défense insurmontable pour la cavalerie. Il suggère des travaux de réparations, faciles mais très utiles, pour un pont qu'il s'est trouvé traverser et qui en a besoin.

Le journal mentionne aussi les nécessités pratiques de son voyage : arrivé aux alentours de Mansourah, il ne peut plus rester avec le détachement qui l'avait accompagné. Il décide donc, de son initiative, mais sur la base des ordres qu'il a de reconnaissance, de se rendre à Mansourah pour chercher une occasion (c'est-à-dire, préférablement, les troupes françaises qui pourront l'accompagner) de se rendre à Babeth pour reconnaître la région.

Schouani semble volontiers ajouter des épisodes concernant les habitants, avec lesquels les rencontres sont parfois compliquées. Dans le village de Mezonour, la population refuse de payer les impôts : la cavalerie de la colonne à laquelle Schouani est attaché intervient. À Nabaro, les habitants lui semblent particulièrement « sauvages », même les hommes fuient le contact avec les Français. Nabaro accueille au même moment une caravane d'Arabes errants, qui vendent des marchandises variées : Schouani décrit leurs tentes, et les anneaux que les femmes portent. En fait, ce type de détails qu'on pourrait appeler « ethnographiques » ont souvent leur place dans ce genre de journaux. Le rédacteur a d'abord le souci de marquer tout ce qui a un intérêt

[67] Les pages relatives à la feuille 3 sont les p. 46 à 68 du cahier intitulé *Basse Égypte. Journal des reconnaissances militaires faites dans la Basse Égypte en l'an 8 par le capitaine Schouani chef d'escadron ingénieur géographe*. Le journal compte dans son entier 120 pp. SHAT, B 6 79.

immédiat pour l'armée, et une obligation d'être synthétique. Mais les faits divers et les descriptions peuvent trouver leur place. En outre, le caractère et les mœurs des habitants sont souvent indiqués comme une des données d'intérêt spécifiquement militaire qu'il convient de recueillir : il faut savoir s'ils sont aptes au travail, et s'ils risquent de soutenir l'ennemi en raison de leurs opinions, de leur histoire, ou des avantages économiques que la situation peut leur rapporter.

La lecture du journal suggère qu'il peut avoir une vie et un usage indépendants de la représentation cartographique. Le lien entre les deux séries, en tant qu'instruments à utiliser conjointement n'est même pas évident, au moins à ce stade de l'élaboration de la carte. La lecture croisée des deux documents présente en fait des difficultés, essentiellement liées aux toponymes, qui ont des différences, au point de rendre parfois incertaine l'identification des lieux. Mais si l'on trace des lignes sur la carte pour suivre les mouvements de Schouani, on remarque que, après avoir côtoyé le Nil jusqu'à Battra[68] en partant de Dinghen, le parcours de l'ingénieur commence à décrire des courbes, qui vont rejoindre des localités plus éloignées pour revenir ensuite, par des chemins différents, vers les villages déjà visités. La circularité du parcours devient évidente[69]. L'ingénieur trace en marchant une ligne qui doit couvrir un plan, dans un temps et une longueur de chemin les plus limitées possibles. Mais la vérification nécessite de passages répétés dans un même point du plan. Le fait de dessiner des courbes, qui se superposent et se complètent au fur et en mesure de l'avancement du travail, semble être donc propre au travail topographique, surtout pour celui qui se fait sans instruments de précision. Après avoir exploré de cette façon cette partie de la rive

---

[68] Pour rendre la lecture plus facile, j'utilise la graphie des toponymes que Schouani utilise pour la carte.

[69] Il semble que, à part la déviation vers Menouzour (dans la carte Mizouhou), aucun autre choix de parcours puisse être considéré étranger aux raisons du travail topographique.

gauche du Nil, Schouani remonte à Nord jusqu'à retourner à Battra, et de là il recommencera à longer le fleuve fidèlement jusqu'à Mansourah.

La circularité du parcours met au jour une particularité étonnante du journal de la reconnaissance : il est en fait conçu de la même façon qu'une carte. De retour dans un village déjà visité, Schouani, tout en conservant la structure chronologique du texte par journées, reprend la description, ou insère des renvois aux autres pages où l'on parle de cette même localité, sans jamais suivre la narration de son parcours, ni faire remarquer qu'il est déjà passé dans les mêmes lieux[70]. Le journal est écrit en mesure de l'évolution du travail, et il présente donc nécessairement une dimension temporelle ; mais cette dimension est effacée dans l'écriture (et encore plus au moment de copier le journal et d'ajouter les références aux pages) au profit de la pluralité des entrées du texte : le journal doit pouvoir être utilisé à partir de n'importe quel point, comme une carte. Sa dimension essentielle est l'utilité descriptive, et sa principale qualité est la facilité de consultation.

[70] Lorenza MONDADA a étudié, d'un point de vue linguistique, l'organisation du texte des récits de voyage. Voir « Le parcours comme mode d'organisation spatio-textuel des objets de discours », in Lorenza MONDADA, *Verbalisation de l'espace et fabrication du savoir. Approche linguistique de la construction des objets de discours*, Thèse présentée à la Faculté des Lettres de l'Université de Lausanne, Université de Lausanne, 1994. La confrontation avec l'analyse de récits de voyage qui n'ont pas de rapport avec un travail topographique montre encore plus comme le journal de reconnaissance de Schouani est un objet hybride, qui ne suit pas les mécanismes textuels communs, ne se construit pas comme un texte, même quand il accepte apparemment la linéarité, et présente des modes d'utilisation typiques de l'objet cartographique.

4.2.7 Martinel et Bagetti et les vues des champs de bataille

La section topographique des champs de bataille du Piémont comprend un officier chargé d'un travail particulier : il s'agit du capitaine Giuseppe Bagetti, turinois. Sa fonction est de dresser des tableaux des différentes batailles, des vues où les actions de guerre et le site où elles ont eu lieu sont également représentés. Le dessin, y compris le dessin de paysage, fait naturellement partie du savoir du topographe militaire. Mais le travail requis est ici de haut niveau : Bagetti est un peintre professionnel, enrôlé dans l'armée avec cette fonction précise ; son expérience militaire dans l'armée piémontaise se bornait déjà à la réalisation des peintures de faits d'armes[71]. L'expérience militaire et la capacité de faire les bons choix pour la représentation sont le fait de Martinel. La réalisation des vues est conçue comme une collaboration, où les parts de responsabilité et de pouvoir décisionnel restent pourtant constamment incertaines. Martinel se considère le co-auteur des tableaux, il demande que son nom y soit reporté, et se plaint continuellement du manque de discipline et d'obéissance aux ordres de Bagetti. Celui-ci réclame le droit d'accomplir l'essentiel du travail dans son bureau de Turin, et d'avoir le dernier choix sur la réalisation des peintures : il ne déplacera pas les colonnes qu'il est chargé de représenter, mais il choisira les effets de lumière et de couleur à donner, ainsi que d'autres éléments à insérer, dans le souci de rendre le tableau plus agréable. Il

[71] Né à Turin en 1764, Bagetti a fait des études en architecture, pour se dédier ensuite à la peinture à l'aquarelle. En 1792, il est chargé de l'enseignement du dessin topographique dans la *Reale Accademia dei Nobili.* En 1793, il est nommé « *disegnatore regio* » par Vittorio Amedeo III, et reçoit l'ordre de se mettre à la suite de l'armée à Nice et à Toulon, avec le grade de capitaine : il doit représenter d'après nature les faits d'armes des campagnes contre les Français, dans des vues et des paysages. En 1797, il est nommé maître en dessin topographique dans le Corps Royal d'artillerie. Après l'annexion du Piémont à la France (1801), il rentre dans les rangs des ingénieurs géographes, et il est destiné à la section des champs de bataille du Piémont. Dès la fin de 1806, il est à la suite de la Grande Armée, et produit des nombreuses représentations des champs de bataille, notamment d'Ulm et Austerlitz. Après la Restauration, Bagetti rentrera à Turin, où il continuera une carrière d'artiste et d'enseignant de dessin. Il mourra à Turin en 1831.

semble d'ailleurs considérer les vues comme soumises à sa propriété intellectuelle. Il se réserve donc le droit de les revoir et de les modifier, ainsi que de s'opposer à toute modification qui ne serait pas de son goût. Le Dépôt tend à régler les disputes entre Martinel et Bagetti, en demandant de la patience au premier, face au tempérament considéré bizarre de l'artiste, qui n'est d'ailleurs pas habitué à la discipline militaire. Sanson est pourtant très net dans son refus à Bagetti de toute propriété intellectuelle et de tout droit de modification de ses ouvrages : les vues appartiennent au Dépôt. C'est le Dépôt, par l'intermédiaire de Martinel dans ce cas, qui décide ce qui doit y être représenté, qui estime si la représentation est satisfaisante, et qui éventuellement commande des modifications, dont Bagetti n'est que l'exécuteur matériel. Les vues appartiennent au Dépôt de la même manière que les plans topographiques. Il existe sans doute une certaine reconnaissance de l'auteur, qui est presque toujours mentionné dans les reproductions, en topographie comme en peinture, mais ce même auteur n'a aucun droit réel sur son œuvre une fois qu'elle a été accomplie et rendue.

Les phases de la réalisation d'une vue d'une bataille du Piémont devaient être partagées ainsi : une première définition du moment à représenter est faite, par le chef de section Martinel, en concertation avec la direction du Dépôt de la Guerre. Bagetti ne semble avoir aucun poids dans cette première décision. C'est à ce moment qu'on décide aussi combien de vues vont être consacrées à une même bataille. Bagetti produira par exemple trois vues de Cosseria, quatre de Dego, deux de la bataille de Marengo, auxquelles on ajoute une vue du village de Marengo, et un tableau représentant la mort du général Desaix. C'est pourtant la bataille dans son ensemble qui est l'objet de la peinture de Bagetti, et non pas les épisodes particuliers. Le Dépôt n'a d'ailleurs pas grande confiance dans la capacité de Bagetti de représenter des figures humaines vues de près. La représentation de la mort de Desaix est une exception, motivée

probablement par l'importance de l'événement pour le travail de propagande et mémoire fait autour de Marengo. Dans tous les autres cas, les peintures de Bagetti servent comme source pour les peintres d'histoire, elles ne se substituent pas à elles. Il est d'ailleurs significatif que la vue représentant la mort de Desaix soit complètement insérée dans la série, régulière dans ses dimensions, de toutes les autres vues de bataille. Cinquante centimètres sur quatre-vingts, telles sont les dimensions des vues, et aussi celles des plans topographiques : les unes et les autres sont apparemment fait pour être conservés, pour être gravés et publiés, beaucoup plus que pour être exposés.

Pour chacune des vues, Martinel et Bagetti choisissent conjointement un point de vue, d'où le peintre trace son premier croquis. Tous les points de vues relatifs aux représentations picturales vont être par la suite indiqués sur le plan topographique de la bataille concernée. Dans le choix du point de vue, plusieurs exigences se croisent : il faut que la représentation issue soit militairement claire, et en même temps agréable à l'œil. Pour cela, elle doit réunir à tous les détails utiles au récit de l'action militaire, les éléments qui, sans empêcher le réalisme du « portrait » de la bataille, permettent de rendre la composition moins monotone[72]. Une des vues de Marengo sera rejetée parce qu'incompréhensible du point de vue de l'action de guerre, et dépourvue d'intérêt artistique et d'effet pittoresque[73]. Pour éviter ces conséquences, le choix du point de vue au tout début du travail est fondamental. Ceci est vrai dans des régions de plaine comme Marengo, où le point de vue doit être parfois artificiellement élevé[74], mais aussi dans les zones de collines où se sont déroulé le reste des actions de guerre dont

[72] L'équilibre entre ces deux éléments est constitutif du type de réalisme spécifique qui est à l'œuvre dans les représentations picturales militaires. Voir 5.2.1.
[73]Il s'agit probablement de l'aquarel reproduit dans la figure 10. Mais l'identification n'est pas certaine.
[74] Cette méthode, souvent utilisée par Bagetti, est pourtant formellement déconseillée, car elle fausse la perspective et ne s'accorde pas avec la représentation de l'angle optique qui doit être reportée sur le plan topographique.

s'occupent conjointement Martinel et Bagetti, et où, d'un point de vue mal choisi, le relief peut cacher une action importante, qui ne pourra être représentée que par des déformations considérables de l'action ou du terrain. Il existe d'ailleurs normalement plusieurs vues de la même bataille pour que plusieurs phases puissent en être représentées.

Une fois le point de vue choisi, Bagetti trace un premier croquis du terrain comme il apparaît à ces yeux. C'est seulement par la suite que la représentation des troupes va être réalisée. Martinel, qui travaille à la reconstruction historique de la bataille qui doit être reportée sur plan, vue, et mémoire, écrit pour Bagetti une instruction détaillée, dans laquelle il insère les détails qu'il doit représenter[75]. Le chef de la section voudrait que l'accomplissement de la vue, à l'aquarelle et avec la représentation historique complète, soit fait non seulement selon son instruction écrite, mais aussi sous sa supervision directe, et sur les lieux. Dans son opinion, ce n'est donc pas seulement le croquis qui doit être fait sur les lieux de la bataille, mais l'ensemble du tableau. Bagetti, pour sa part, travaille la plupart du temps dans son cabinet de Turin, ce qui, selon le chef de section, qui insiste vivement sur cette question, fait perdre beaucoup de détails importants à la représentation. La direction du Dépôt considère valables les arguments de Martinel, mais laisse normalement au peintre le soin de choisir la façon d'accomplir sa tâche. Une fois la collaboration avec Bagetti terminée, Martinel prendra le soin de rédiger quelques règles qui, selon lui, doivent guider la tâche d'un officier topographe chargé de diriger les vues. Outre la définition explicite de quelques principes d'exactitude et de représentation, Martinel décide d'introduire des conseils disciplinaires, qui définissent de façon plus formelle la fonction du chef, et qui

---

[75] L'ensemble de ces instructions à été copié par Martinel dans un volume manuscrit conservé à la *Biblioteca Reale* de Turin : BRT, Saluzzo 248.

rendraient à son avis le travail plus efficace. La question de la représentation d'après nature, qui tant le préoccupait, trouve naturellement sa place : si la vue ne peut pas être complètement accomplie sur les lieux, le travail de cabinet doit être accompagné d'un maximum de garanties :

> « Si le Chef a éprouvé que le peintre soit capable de peindre les vues loin du site il pourra le lui permettre, quoique sans doute cette méthode soit moins bonne, mais il doit faire dessiner et laver le tableau rapidement sur les lieux, avec quelques notes sur les teintes qu'il présente. »[76]

La reconstruction des pratiques révèle tout d'abord la nécessité, pour le topographe, et surtout pour celui qui ambitionne des positions de commandement comme celles de Martinel ou de Jacotin, de posséder une série de compétences assez diversifiées. Ce n'est pas par la spécialisation que l'on couvre les différences des tâches à assurer ; chaque ingénieur est censé être polyvalent. Chaque ingénieur est donc potentiellement destiné à reconstruire par les témoignages et les rapports les phases d'une bataille, percevoir rapidement le terrain en reconnaissance et en faire part au général, établir des données statistiques numériques, et, naturellement, dresser et dessiner une carte et le réseau géodésique sur lequel elle se base. Nous choisissons de considérer cette polyvalence non pas comme une réunion d'activités disparates, mais comme le reflet d'une logique commune, qui s'applique, à travers des techniques celles-ci effectivement différentes, aux divers aspects de l'enquête dont le topographe peut être chargé. Le topographe militaire est le spécialiste de la perception appliquée à la guerre. Toutes ses activités, ici décrites, se construisent autour de l'établissement des faits et des données, accompli le plus souvent à travers le sens de la vue, et de la

---

[76] Martinel, *Projet de quelques articles qui peuvent entrer dans l'instruction d'un officier supérieur de la topographie chargé par le Dépôt de diriger des vues*, point 10, BRT, Saluzzo 248.

traduction de ces données établies dans un document, destiné à la conservation ou à la consultation du général. Une fois les pratiques décrites, nous pouvons les utiliser pour remonter aux mécanismes de cette perception, et à la logique qu'elles sous-entendent.

5 Perception et représentation

5.1 L'œil du topographe

5.1.1 La notion de coup d'œil : une perception synthétique

La nécessité de l'apprentissage d'une logique militaire revient constamment dans les manuels de topographie, et elle n'est liée qu'en partie à l'expérience directe de l'action de guerre. Il s'agit de l'adoption de toute une manière de penser particulière. La notion de coup d'œil militaire semble être fondamentale pour la compréhension de ce que signifie « penser militairement » ; elle est d'ailleurs toujours indiquée comme *conditio sine qua non* de l'activité militaire et topographique, comme une sorte de talent fondamental, nécessaire dans toutes les applications de la guerre. Les auteurs des manuels semblent pourtant s'accorder sur le fait qu'il manque une définition qui puisse expliquer le coup d'oeil, au milieu entre le développement du sens tactique, la capacité de penser comme le général, le talent de voir immédiatement sur le terrain les avantages portés à l'action de guerre. L'apprentissage d'une technique du regard ne semble être qu'une des données, une nécessité préalable à l'application des capacités liées au coup d'œil.

La validité du concept de coup d'oeil, dans les termes que nous allons tenter de définir semble coïncider avec celle du talent, qu'on a analysé dans le troisième chapitre[1] : entre les années 1760 et celles qui suivent la Restauration, approximativement

[1] Voir 3.2.1.

jusque vers 1820, la formation du topographe militaire se fonde sur une conception hautement personnalisée des capacités nécessaires à l'activité militaire et topographique: le talent, concept mixte réunissant dons innés et capacités acquises, fait de celui qui le détient la première garantie de l'accomplissement du travail. Cette conception vaut certainement pour les dernières décennies de l'Ancien Régime, comme le fait voir l'absence presque totale dans les sources de témoignages qui proposeraient une vision alternative ; elle est encore très forte sous la Révolution et le Consulat, quand les topographes en activité, et en particulier ceux qui sont chargés des postes de plus haute responsabilité partagent un savoir-faire et une conscience de leur rôle dans l'armée qui remonte aux années précédant la Révolution ; sous l'Empire, elle reste fortement ancrée, quoique confrontée à des changements évidents dans le système de formation. C'est seulement autour des années 1820 que l'on commence à remarquer dans les sources des changements qui se manifestent comme irréversibles: le vocabulaire du savoir-faire et les mots utilisés par les topographes pour définir leur travail, se modifient considérablement. C'est à ce moment que la notion de coup d'œil, notion absolument centrale et continuellement évoquée dans les textes de cette cruciale période 1760-1820, a tendance à disparaître des citations, ou à assumer la moins riche de ses diverses significations, celle de la simple rapidité de mesurage. La conception du travail lié au talent est en train de disparaître, et le coup d'œil est par excellence le talent du militaire.

Pour essayer de définir les différentes significations du coup d'œil, on considèrera de façon conjointe l'ensemble des sources de la période 1760-1820. Dans le manuel de Bruck, traduit en français par le comte de Bruhl sous le titre d'*École de l'officier* en 1770, trois ans après sa publication à Dresde, avoir un bon coup d'œil équivaut à avoir une bonne capacité de mesurer sans instrument. Il s'agit de la

définition la plus réductive qu'on puisse trouver. Le coup d'œil se réduit ainsi à une simple technique du regard ; il s'agit de la technique de mesurage qui utilise le corps comme instrument, et qui est typique de la pratique de la reconnaissance à vue, et que nous avons précédemment décrite[2]. Il est possible de trouver la même définition dans un texte français de 1760, celui de l'ingénieur géographe Le Rouge[3], et dans l'autre manuel prussien, celui de Hayne[4]. Ce dernier opère pourtant une distinction entre le coup d'œil[5] qui sert à mesurer, et celui qui sert à créer des combinaisons militaires. Le second est absolument indispensable à l'activité de guerre. Hayne cite (et c'est un cas presque unique parmi les manuels considérés) une série d'ouvrages classiques sur l'art de la guerre, où la nécessité primaire de connaître le terrain militairement est expliquée. L'officier doué de coup d'œil est celui qui réunit à la façon de regarder typique de l'expérience de la guerre des notions de fortification et de tactique. La capacité d'apprécier le terrain en fonction des moyens de sa propre armée et de celle de l'ennemi est, selon Hayne, la base de toute science de la guerre.

Le manuel de Verkaven, l'un des plus précis et riches sur tous les détails techniques, insiste sur le fait qu'apprendre à regarder militairement est le fruit de réflexions compliquées, réunissant plusieurs capacités.

> « Il faut voir [le terrain] en géomètre pour en évaluer l'étendue ; il faut le voir en tacticien pour y appliquer les mouvemens d'une armée [...]; il faut le voir en

---

[2] Voir Chapitre IV, 4.2.2.

[3] LE ROUGE, *Le parfait aide de camp, où l'on traite de ce que doit savoir tout jeune militaire qui se propose de faire son chemin à la guerre,* 1760, p.8. Notons que l'auteur est un ingénieur géographe, mais que l'ouvrage ne concerne pas spécifiquement la topographie. Dans son ouvrage, la topographie apparaît seulement comme voie d'apprentissage privilégiée d'une technique du regard qui semble être nécessaire à tout militaire.

[4] J.E.G. HAYNE, *Élémens de topographie militaire, ou instruction détaillée sur la manière de lever à vue et de dessiner avec promptitude les cartes militaires,* Paris Magimel 1806.

[5] Dans les manuels de langue allemande le mot correspondant à « coup d'œil » est « *Augenmerk* ». Les traducteurs semblent ne pas avoir d'hésitations à utiliser ces deux mots comme de parfaits équivalents.

mécanicien pour y découvrir à propos la possibilité de créer ou d'anéantir des obstacles. »[6]

Cette réunion de savoir-faire différents, dans laquelle la grande tactique, c'est-à-dire la capacité de placer et faire bouger une armée sur le terrain, a aussi sa place, est ce qui définit la façon militaire de penser, et le coup d'œil militaire, selon Verkaven. Plus techniquement, cela signifie qu'il est nécessaire à l'officier de connaître les caractéristiques relatives de chaque ordre de mouvement et de position, pour pouvoir les imaginer sur le terrain qu'il reconnaît, et ne pas négliger les obstacles et les avantages à leur éventuelle utilisation. Il faut que l'officier s'habitue constamment à établir les relations entre les choses : entre les accidents du terrain et les caractéristiques de l'armée à laquelle il appartient, mais aussi, par exemple, entre la hauteur à laquelle les maisons sont construites et le niveau du fleuve, pour comprendre s'il y a un risque récurrent d'inondations. Établir des relations, voir et déchiffrer, raisonner sur les liens établis, connaître à travers ces liens ce qui n'est pas directement connaissable : la logique militaire se fonde sur cette capacité et sur cette attitude mentale. Il faut raisonner en peu de temps, et dans une direction précise. Mais la voie qui conduit la pensée est déjà tracée. Penser militairement signifie essentiellement subordonner tout de suite toute observation aux termes relatifs à l'action de guerre : la réalité est avantage, obstacle, ou ressource.

Bourcet insiste sur le fait que la guerre est une activité en même temps technique et spéculative : les officiers qui sont chargés de reconnaissance ne doivent pas avoir seulement une capacité technique spécifique, et le talent de percevoir et de mémoriser le terrain que Bourcet appelle la « mémoire locale » ; ils doivent aussi partager avec le

---

[6] VERKAVEN, *op. cit.*, p.233.

général la vision spéculative de la guerre. Il faut penser comme le général, partager avec lui la même logique, pour pouvoir lui fournir les bonnes données. Toutefois, Bourcet établit une autre différence entre le coup d'œil de prévoyance, qui est celui que le topographe exerce quand il imagine le déroulement de la bataille sur le terrain qu'il reconnaît, et le coup d'œil qui est nécessaire au général en bataille, et qui est un coup d'œil d'action : il perçoit les phases de la bataille et il sait comment faire agire ses troupes pour arriver à son but.

> « Le coup d'œil de prévoyance est différent de celui qu'il faut à un général pour s'opposer aux efforts que fait un ennemi pour le forcer dans sa position, car pour lors il a les objets sous les yeux au lieu que dans le premier cas ils ne sont que dans son imagination et dans la possibilité. »[7]

Le coup d'œil d'action est censé gérer une situation dans la durée, conduire des déplacements, voir pour donner les bases pour agir. Le coup d'œil de prévoyance mis en acte par le topographe est abstrait dans sa formulation, il nécessite des capacités spéculatives, mais se borne à connaître et faire connaître. Une autre distinction est opérée, toujours par Bourcet, cette fois-ci parmi deux tâches également dépendantes du commandement de l'armée :

> « Le coup d'œil qui doit décider d'une position est bien différent du coup d'œil par lequel un général fait mouvoir et manœuvrer ses troupes un jour d'affaire, car ce dernier dépend toujours des efforts qu'on voit faire aux ennemis sur quelques points du champ de bataille, et des diversions dont on s'aperçoit, et n'exige qu'un bon jugement pour prendre les précautions nécessaires et s'assurer les moyens de rendre les entreprises de l'ennemi infructueuses ; au lieu que le coup d'œil qui doit décider d'une position se trouvant totalement spéculatif, il faut s'en être fait une longue habitude pour ne pas s'y tromper, et être en état de juger de tous les moyens que

[7] Pierre BOURCET, *Mémoire sur les reconnaissances militaires,* publié dans *Journal de la librairie militaire,* 1-2 années 1875-1876, pp.1-102, pp.47-48.

> peuvent avoir les ennemis d'entreprendre, afin de se préparer à la défense nécessaire pour pouvoir exécuter le plan de campagne et remplir les vues de la cour »[8].

On pourrait en déduire que le coup d'œil de prévoyance, ou en tout cas celui pour lequel il est nécessaire d'imaginer une action, et pas seulement de la voir et d'y répondre, est le plus difficile : celui des topographes, donc, et non pas celui des généraux. Les conclusions qu'on tire de l'analyse de ces textes sont pourtant plus complexes. Le Rouge et les textes prussiens donnent une définition élémentaire de coup d'œil, mais elle ne peut pas être considéré en contradiction avec les autres, contemporaines, qui décrivent un talent bien plus diversifié. Elle en est le parallèle. La définition simple est plus l'exception que la règle : elle ne peut pas être isolée dans une période précise, car on la retrouve dans des textes d'époques différentes, et que pour chacun de ceux-ci on trouve plusieurs témoignages contemporains qui penchent pour la vision riche du coup d'œil. Le coup d'œil est certainement une capacité de mesurer rapidement des distances sans autre instrument que la vue, mais il est aussi beaucoup d'autres choses. Bourcet, d'ailleurs contemporain de Le Rouge, nous le démontre dans la description détaillée des diverses applications de ce talent. Le Rouge lui-même, après une définition réductive, décrivait de façon très riche la manière d'entraîner son regard par la simulation :

> « Ce coup d'œil ne s'acquiert que par les difficultés qu'on se propose à soi même en campagne, par les obstacles qu'on fait naître, pour voir comment on trouverait le moyen de les franchir, &c. La chasse et l'art de lever des cartes topographiques forment beaucoup le coup d'œil. »[9]

---

[8] Pierre BOURCET, *Principes de la guerre de montagnes*, Paris, Imprimerie Nationale, 1888, p.37.
[9] LE ROUGE, *op. cit.*, p.8.

Pourquoi la simulation des obstacles, et de la solution qu'on trouverait pour les surmonter, serait-elle nécessaire si le coup d'œil se limite à être une façon rapide de mesurer ?

La complexité de l'analyse des définitions présentes dans les sources vient certainement de leur caractère multiple. Ceci ne fait que réfléchir la nature même du concept, en tant que savoir-faire propre au topographe, qui est de réunir en soi deux capacités : l'observation et la spéculation. La vitesse dans le passage de l'observation à la spéculation, à travers l'imagination visuelle de la bataille telle qu'elle pourrait avoir lieu, est une des choses qui fait la valeur de l'officier. La différence parmi les diverses formes de coup d'œil, exemplifiée par les textes de Bourcet, est gérée par la présence plus ou moins forte des trois types de savoir qui le forment : l'observation, la spéculation, la gestion de l'action. Sur un des deux points extrêmes, celui de l'observation, il y a le topographe qui ne fait que regarder et reproduire. Du côté opposé, celui de la gestion de l'action, il y a le général, qui regarde, décide en fonction des données qu'il a sous les yeux, réagit, comme disait Bourcet, aux actes de l'ennemi. Au milieu de cette échelle, il y a le personnage qui nous intéresse le plus, le topographe habile : il sait regarder et reporter les données brutes, relatives aux caractéristiques du terrain et aux distances, mais il participe en même temps de la vision globale de la guerre typique du général, et peut donc se permettre d'appliquer son raisonnement aux données qu'il possède. L'application des principes de la guerre qu'il opère nécessite d'une capacité d'imagination. À la différence du général au moment de la bataille, le topographe ne voit pas les actions en train de se passer : il ne peut qu'appliquer la simulation mentale d'une action de guerre à ce qu'il a observé, et particulièrement au terrain. Le général qui prépare la bataille, souvent à partir des reconnaissances établies par le topographe, se trouve dans cette même situation : il est forcé d'imaginer, tandis

que sur le champ, au moment de l'action, il n'aura besoin, selon les mots déjà cités de Bourcet, que d'« un bon jugement pour prendre les précautions nécessaires et s'assurer les moyens de rendre les entreprises de l'ennemi infructueuses. »

Les diverses définitions du coup d'œil qu'on peut retrouver peuvent normalement être placées sur cette échelle, qui va de la simple observation à la gestion de l'action. Elles varient, tout en n'étant pas contradictoires, parce qu'elles font référence à différents rôles, à des capacités qui ne coïncident pas, du topographe qui dessine au général qui commande au milieu de la bataille, mais qui prennent pourtant le même nom. Bourcet est un témoin d'exception pour cette reconstruction, parce qu'il a été topographe, et l'un des meilleurs de son temps, tout en étant lieutenant général, et souvent donc chargé de responsabilité de commandement en campagne de guerre. Il a donc eu à assurer les différentes tâches pour lesquelles le coup d'œil, et particulièrement celui de spéculation, était nécessaire.

Dès qu'on va au delà de la simple observation, l'acte que Bourcet appelle de « spéculation » demande une vision synthétique. La capacité d'embrasser de son regard la totalité d'une scène et d'un terrain, et par cela de les connaître profondément, est fondamentale pour un militaire. Mais cette connaissance ne peut pas s'étaler dans le temps : la vision est une seule, il ne s'agit que d'un regard. La connaissance synthétique du coup d'oeil est aussi instantanée.

Clausewitz affirme que la meilleure vertu de Bonaparte, celle qui lui a fait gagner la plupart de ses batailles, c'était la capacité d'identifier rapidement le point essentiel, et d'y concentrer ses forces[10]. Bonaparte tendait à ne jamais disperser ses troupes, mais à les concentrer. L'identification du point essentiel, de la clé de la bataille, qu'il soit le

---

[10] Carl von CLAUSEWITZ, *La campagne de 1796 en Italie*, traduit de l'allemand par Jean COLIN, Agora Paris 1999.

point faible de l'armée adversaire, ou la prise d'une position qui donne un avantage certain, requiert d'appliquer ce regard rapide, synthétique, et en même temps profond, qui semble être la vraie nature du coup d'œil. Évidemment, pour pouvoir suivre ce raisonnement il faut éviter de contester le fait que ce point essentiel, cette clé de la bataille, existe réellement. Selon Clausewitz, et selon Bonaparte aussi, ceci ne fait pas le moindre doute. La bataille a une clé de résolution, qui peut être un détail, mais qui est plus normalement une donnée de plus grande portée ; c'est cette donnée de grande portée que Clausewitz appelle une « cause générale »[11]. Le général a normalement la capacité non seulement de l'identifier, mais d'agir sur cette clé, et de déterminer ainsi le déroulement de la bataille. Même quand elle est plus qu'un détail, cette clé n'est jamais extérieure aux armées, et aux conditions physiques dans lesquelles elles évoluent. La « cause générale » dont parle Clausewitz est, elle aussi, toujours interne. S'il l'appelle ainsi, c'est parce qu'il soutient une vision de l'action de guerre dans laquelle l'application des règles à l'échelle de l'ensemble de l'action est la base de la conduite du commandement, et le choix de la solution la plus simple est toujours préférable. Il critique donc les généraux qui se perdent dans des « détails d'exécution ».

> « Les stratèges et les conseillers de cabinet s'empêtrent toujours dans un labyrinthe de détails d'exécution, tandis qu'il leur est impossible de comprendre quand on s'en tient au principe si simple de la raison suffisante. »[12]

Qu'elle soit fondée sur l'application des principes, comme dans l'opinion de Clausewitz, ou qu'elle dépende de la capacité à gérer l'ensemble des détails, comme dans une vision qui est normalement plus typique des hommes de la topographie, l'issue de la bataille dépend toujours du général. Bien des critiques ont été naturellement posées à cette

[11] Carl von CLAUSEWITZ, *ibid.*, p. 201.
[12] *Ibid.*, pp.201-202.

grille de lecture de l'événement, fortement réductrice[13]. Pour comprendre le coup d'œil, et la théorie militaire de l'action qui semble en découler, il nous faut pourtant suivre la perspective de la grande majorité de nos sources : la bataille est un affrontement entre deux hommes au commandement. Ces deux hommes disposent normalement de ressources inégales, qu'ils font évoluer dans un terrain donné. Les armes, les pièces d'artillerie, le moral, le nombre, et la préparation des troupes, ne sont que des ressources, des données dont le traitement revient à un seul homme. C'est d'ailleurs l'unicité du traitement qui permet de mathématiser les données[14]. Le reste de l'armée semble ne devoir agir qu'en suivant ses propres caractéristiques, préalablement connues, et en ne laissant qu'au général la capacité décisionnaire, la faculté de faire bouger les pions dont il dispose.

Une fois cette vision incorporée, il devient évident que la capacité de synthèse, de vision conjointe de tous les détails et toutes les ressources, est considérée comme fondamentale pour le général, et que cette vision rapide ne peut qu'être aussi un acte de connaissance. Le général ne survole pas des yeux l'état du champ de bataille, mais il regarde pour connaître, avec une rapidité qui qualifie naturellement cet acte d'utopique à nos yeux. La richesse des détails n'est pas en contradiction avec la vision d'ensemble ; paradoxalement, donc, la synthèse n'est pas en contraste avec l'analyse, elles sont même contemporaines. Elles trouvent placent dans un seul acte de connaissance, et dans un seul et même instant, celui où le coup d'oeil opère. La guerre est le domaine où l'acte de connaissance doit comprendre au même moment analyse et synthèse,

---

[13] L'exemple de Léon Tolstoï, dans *La guerre et la paix*, est le plus éclatant et le plus riche : la vision de la bataille que le général peut avoir n'est qu'une des milliers de visions de participants qu'il serait nécessaire de connaître pour déchiffrer réellement l'événement. La distance entre la théorie de l'événement identifiable dans l'œuvre de Clausewitz et celle proclamée par Tolstoï fait l'objet d'une tentative d'analyse au Chapitre VI.
[14] Voir 6.2.

« car ici, plus qu'en tout autre domaine la partie et le tout doivent être considérés ensemble. »[15]

« On nous demandera : mais comment Bonaparte avait-il cette conviction, puisque Alvinzi se trouvait encore le 17 dans la situation favorable où il était les jours précédents ? À cela nous répondrons qu'on ne reconstitue pas de pareilles impressions loin de l'heure et du lieu de l'action ; tout repose ici sur les moindres détails, sur des nuances, en un mot sur une impression générale. »[16]

Les moindres détails et l'impression générale marchent de façon parallèle. L'analyse de l'événement loin du jour et du lieu de l'action est limitée dans ses possibilités, parce que cette vision instantanée qui rassemble les détails et qui est source d'impression générale n'est possible qu'au général le jour de la bataille. Clausewitz ne peut pas fonder sa critique d'historien militaire, et de juge de l'application des bons principes, sur des données qui relèvent de cette vision, et qui ne sont pas connaissables autrement.

L'utopie du coup d'œil militaire réside dans le fait qu'il est synthétique et instantané. La perception et la connaissance instantanée de tous les détails, de la richesse de l'analyse jointe à la rapidité de la synthèse, relèvent naturellement de l'impossible. L'utopie de la visibilité universelle, qu'on retrouve dans les ambitions démesurées des institutions de conservation du matériel cartographique pendant la période révolutionnaire[17], est déjà évidente sur le champ de bataille, et soulignée encore par la rapidité extrême avec laquelle cette vision et cette connaissance devraient être mises en acte. Cette utopie, qu'on pourrait appeler de la connaissance synthétique du général (et, dans une moindre mesure, du topographe qui prépare le travail) voit ses

---

[15] Carl VON CLAUSEWITZ, *De la guerre,* traduction par Denise Naville, Les Éditions de Minuit, Paris, 1955, p.51. (Livre I, Chapitre I, Introduction).
[16] CLAUSEWITZ, *op. cit.*, p.187.
[17] Voir Chapitre II, 2.1.2., et voir QUAINI, Massimo, « Identità professionale e pratica cognitiva dello spazio : il caso dell'ingegnere cartografo nelle periferie dell'impero napoleonico », in *Quaderni Storic*i n. 90, Dicembre 1995.

origines dans l'utopie des possibilités de la perception, constamment à l'œuvre dans la topographie de la fin du XVIIIe et du début du XIXe siècle.

5.1.2 Un usage utopique de la vue : les possibilités de la perception

On ne saurait ignorer que l'usage de la vue que les topographes militaires font, et affichent, rappelle de près des questions centrales pour l'histoire du XVIIIe siècle, et qui ont été étudiées longuement, et selon différentes perspectives disciplinaires : la vue, la perception, son fonctionnement, ses limites, la relation établie à travers les sens avec le monde réel, la possibilité de connaissance par ces mêmes sens. Pour l'interprétation de la topographie militaire, notre choix reste celui de reconstituer une logique complexe à partir des pratiques de travail, et de l'analyse de leurs enjeux. Nous tenterons de lire de façon parallèle ces pratiques et les grandes théories sur la perception, de Hume à Berkeley à Condillac, mais en évitant d'établir trop facilement des liens directs. Même pour les pratiques plus évidemment liées à la vue et à ses propriétés, à son entraînement, et à l'étude des effets d'optique potentiellement utiles pour le travail topographique, les relations établies avec les théories, si elles sont en effet toujours hautement probables, elles ne sont jamais réellement prouvées. Il n'y a aucune citation, même dans les textes militaires les plus ambitieux, qui fasse directement référence à une théorie de la vision, ou à un débat philosophique autour d'une question proche. Nous avons déjà observé que l'usage des citations explicites, déjà différent au XVIIIe siècle par rapport à nos habitudes actuelles, est particulièrement rare dans les textes militaires. Les militaires citent très rarement leurs sources et leurs références ; les ouvrages que nous

retrouvons directement indiqués sont des textes pratiques contemporains, ou, bien plus souvent, les grands classiques de l'histoire, et de l'histoire militaire, depuis Thucydide. On pourrait légitimement attendre, dans un texte qui décrit la façon d'imaginer par association d'idées un terrain qu'on n'a pas pu voir, une citation de Condillac, ou de Hume. Il n'en est rien. Dans ces conditions, l'exercice historiographique qui consiste à retrouver des ressemblances, des citations masquées, des analogies, peut être particulièrement dangereux. Nous nous intéressons d'ailleurs à une période postérieure à celle de la formulation des plus importantes théories de la perception au XVIIIe siècle. Une analogie entre ces théories et nos pratiques, quoique évidente, peut aussi bien représenter une référence directe à un philosophe, un témoignage de lecture, qu'une simple réception d'une vulgate philosophique qui pouvait être déjà amplement diffusée. Sans doute, cette dernière trace n'est pas à mépriser : pour l'interprétation du travail topographique militaire dans son ensemble, des conceptions de la vue et de la perception qui sont amplement partagées sont même plus intéressantes qu'une référence directe à un débat savant, dans lequel la place des auteurs militaires serait forcément secondaire. Cela dit, nos possibilités de lecture restent très limitées. Par la voie des simples analogies, nous risquons d'arriver plus loin de ce qui est légitime : nous pouvons naturellement établir des liens entre les techniques des topographes pour mesurer à vue, et les théories de la perception, de Descartes, à Berkeley et à Hume, qui donnent une grande place aux possibilités de l'œil humain d'apercevoir les distances. Mais ces théories se contredisent parfois très fortement les unes les autres, tandis que la technique des topographes, justement parce qu'il s'agit d'une technique, peut être rapprochée de chacune d'entre elles, de Descartes, comme de Berkeley. Les théories débattent sur les principes déduits de l'expérience, mais c'est l'expérience commune de la vision qui seule intéresse les topographes. Résumons-nous : il est certain que le

savoir-faire topographique militaire requiert une explicitation des manières dont l'œil perçoit, qui est bien plus exigeante que celle de l'expérience commune. Cette explicitation prend parfois la forme d'une formulation d'une technique du regard, mais jamais elle ne constitue une véritable théorie de la vision, qu'elle soit physiologique ou philosophique, ni même une tentative en ce sens. Les topographes ne sont naturellement pas ignorants des principes de l'optique : c'est sur cette base qu'ils travaillent constamment. Mais pour ce qui est de la théorie de la vision qui peut émerger de ces principes, elle excède les connaissances que les topographes possèdent ou qu'ils recherchent. Ces derniers ne semblent pas tenter la voie philosophique : leur savoir reste pragmatique, parce que militaire, et descriptif. L'officier du Génie, anonyme auteur de l'avant-propos du cinquième numéro du *Mémorial* écrivait, de façon significative :

> « Que la terre soit, d'après Descartes et Leibniz, un petit soleil encroûté, ou, selon Buffon, une éclaboussure de notre soleil, peu importe aux militaires. »[18]

Ce sont par contre les philosophes qui observent parfois les méthodes des cartographes et des arpenteurs, et les utilisent comme exemple de leurs théories[19].

On a tenté de mettre en lumière tous les dangers que comporte la recherche d'analogie, le seul exercice qui nous soit ouvert, en raison du manque de relations directes établies. On l'a fait à titre d'avertissement préventif, parce que c'est dans cet

---

[18] in « avant-propos », *Mémorial topographique et militaire rédigé au Dépôt Général de la Guerre*, n.5, III Trim. de l'an XI, p. i.

[19] Descartes utilise un exemple tiré de la pratique de l'arpentage, pour expliquer comment on peut percevoir les distances par le moyen d'un seul œil. Ne pouvant pas compter sur la connaissance de l'angle formé par nos deux yeux, nous déplaçons l'œil qui voit, de manière à observer le même objet de deux points de vue différents, et à confronter par la suite les deux observations : « & ce, par une action de la pensée qui n'estant qu'une imagination toute simple, ne laisse point d'enveloper en soy un raisonnement tout semblable à celuy que font les Arpenteurs, lors que, par le moyen de deux différentes stations, ils mesurent les lieux inaccessibles. » René DESCARTES, *Dioptrique*, in Charles ADAM, Paul TANNERY (éds.), *Oeuvres de Descartes*, Léopold Cerf, Paris, 1902, vol.6, p. 140.

exercice que l'on va malgré tout devoir se lancer, en ayant soin autant que possible de ne pas postuler des relations, mais d'utiliser simplement les théories de la perception les plus connues pour éclairer quelques passages et quelques non-dits, parfois présents dans les textes militaires. Sans établir ni même suggérer des liens de causalité ou d'interdépendance directe, on suggèrera les rapprochements que les deux lectures parallèles, des textes philosophiques et des textes militaires, autorisent, en ayant précédemment expliqué jusqu'à quel niveau ils peuvent être acceptables.

Le XVIIIe siècle a souvent été considéré comme le siècle de la vue. Plusieurs exemples peuvent soutenir cette qualification trop générale. Il s'agit effectivement du siècle dans lequel le langage de l'optique est devenu partie intégrante du langage commun, tout en conservant une référence technique immédiate que nous avons perdue[20]. Nous sommes aussi à l'époque où la vue, ou mieux, le témoignage visuel, assume définitivement le rôle de principale preuve de vérité par rapport, entre autres, à l'expérimentation et à l'observation scientifique[21]. Nos sens sont le premier moyen pour appréhender le réel, le seul, selon les empiristes, et la vue est presque unanimement considérée comme le plus puissant de ces sens. La valeur croissante donnée à l'expérience directe est naturellement partagée par les militaires qui sont des « professionnels de la perception », les topographes, et ceci surtout dans la première partie de la période étudiée, c'est-à-dire dans les années 1760-1770. Rien ne remplace la vision directe. La carte et le plan sont le moyen de multiplier les possibilités de vision

---

[20] Voir Frédéric LEFEBVRE, « De l'art de voir à l'art de vivre : *perspective* et *point de vue* chez Rousseau », in *Études Jean-Jacques Rousseau*, 2001, n.12, pp. 71-87. L'auteur affirme que l'utilisation d'expressions comme « perspective », et surtout « point de vue », qui se généralise au cours du XVIIIe siècle, est encore à l'époque pensée au sens propre, c'est-à-dire encore orientée vers la signification technique de ces expressions : « Ils ne sont pas métaphores, mais modèles ».
[21] Voir 5.2.1. : la peinture, quand elle est produite selon des règles de reproduction de notre regard, peut être utilisé une représentation exacte, et par conséquent comme soutien à l'activité scientifique.

par la distribution du travail : chaque topographe est un témoin visuel fiable. Mais si les topographes militaires partagent la confiance communément placée dans l'instrument vue, ils sont loin de participer aux débats, pourtant très actifs et importants, sur les incertitudes et les ambivalences de cet instrument.

Un des grands débats philosophiques issus des théories empiristes, probablement le plus important et d'une certaine façon le plus actuel, est celui lié à la possibilité de la perception directe[22] : voyons nous les objets, ou seulement leurs images ? Ces images sont-elles directement fidèles aux objets dont elles rendent compte ? Existent-elles en dehors de nous ? Il nous est naturellement impossible de résumer ici, même très brièvement, ce très vaste débat. Les enjeux en sont pourtant conséquents et évidents : la possibilité de connaître le monde réel, et, à la limite de la position la plus sceptique, l'existence même des objets que nous percevons ou que nous croyons percevoir. Ce débat, qui est pourtant attesté dans la vulgate philosophique de l'époque, n'a pas droit à la moindre référence dans les textes des topographes militaires. Il convient peut-être d'en déduire que la confiance dans la capacité de la vue de produire des représentations fiables de la réalité ne faisait pas question pour eux[23].

Rousseau mettait en évidence la double potentialité du plus puissant de nos sens :

> « C'est par elle que nous jugeons de presque toute la nature, et c'est elle qui nous suggère presque tous nos faux jugements. »[24]

---

[22] Voir entre autres John W. YOLTON, *Perceptual Acquaintance from Descartes to Reid,* University of Minnesota Press, Minneapolis, 1984.

[23] Le réalisme de la topographie militaire doit être pourtant nuancé. S'il est difficile d'imaginer un ingénieur géographe en tant que sceptique intégriste, il nous faut quand même considérer que le lien privilégié sur lequel le travail topographique militaire s'articule n'est pas celui entre réalité et représentation, mais entre action et représentation. Voir Chapitre VI.

[24] J.-J.ROUSSEAU, *Lettres morales,* 3, in *Oeuvres complètes,* sous la direction de Bernard GAGNEBIN et Marcel RAYMOND, Gallimard Pléiade 1964, vol. IV, p. 1093.

La vue qui trompe n'apparaît dans le discours topographique que pour mieux montrer les avantages de son apprivoisement : les déformations de la perception ne constituent que des caractéristiques à apprendre, un mode de fonctionnement de l'instrument qu'il est nécessaire de connaître pour bien l'utiliser, et certainement pas un obstacle qui en mettrait en cause la fiabilité. Ces déformations de la vue sont d'ailleurs à la base de tout le fonctionnement perceptif, et particulièrement de la perception des distances, selon Descartes, et surtout selon Berkeley. Le degré de confusion de l'image de l'objet est l'un des moyens par lesquels nous sommes capables de percevoir les distances[25]. C'est, avec des variations, l'affirmation probablement la moins contestée des différentes théories de la vision du XVIIIe siècle. Certes, il ne s'agit pas ici à proprement parler d'une déformation, mais d'une limite de la perception : par le fait que notre zone de vision nette est limitée, nous savons calculer la distance d'un objet qui dépasse ces limites, et dont l'image devient donc floue.

Ce n'est pourtant pas un hasard si les topographes parlent plus normalement de déformations que de limites, quoiqu'ils se réfèrent à des propriétés normales de la vue. Un des premiers résultats de la lecture parallèle des philosophes et des militaires est en effet la mise en évidence de la confiance utopique que ces derniers place dans l'instrument vue. On a tenté de le montrer dans la section précédente : la première et centrale utopie de la vision militaire est la synthèse instantanée de tous les détails utiles à l'action de guerre. Si l'on considère que rien n'est en principe inutile à l'action militaire, la portée de cette utopie du regard devient plus évidente encore. Naturellement, il ne manque pas de voix qui affirment qu'on n'arrive jamais à tout

---

[25] Sur ce point voir entre autres DESCARTES, *Dioptrique*, cit., chapitre VI ; George BERKELEY, *Essai d'une théorie nouvelle de la vision (1709)*, in *Oeuvres choisies de Berkeley*, traduction, préface et notes d'André LEROY, Tome I, Aubier, Éditions Montaigne, 1944 ; William PORTERFIELD, *A Treatise on the Eye, the Manner and Phaenomena of Vision*, J. Balfour, Edinburgh, 1759.

savoir et à tout contrôler pendant la bataille : on sait que la plupart des détails finissent par échapper, et que le talent le plus décisif devient alors celui de la sélection, de l'identification rapide de la clé de l'action, le talent que Clausewitz considérait comme l'une des caractéristiques gagnantes de Bonaparte. Mais si cette difficulté à gérer tous les détails, après les avoir reconnus, ne fait pas de doute, le vocabulaire de la « difficulté » l'emporte toujours sur celui de l' « impossibilité ». La perception synthétique de tous les détails, tous perçus avec le même degré de netteté, est un modèle ultime. Le fait qu'on n'arrive jamais à l'atteindre effectivement, et que tout le monde l'admette, ne semble pas signifier qu'elle soit structurellement impossible. Bourcet admet qu'il faudrait la vie entière d'un homme pour pouvoir bien connaître cinquante lieues de terrain en montagne ; il sait qu'on ne peut pas toujours prétendre à cette connaissance directe quand on opère en tant que général. Mais sa solution à l'apparente impossibilité de la connaissance est toujours, pour ainsi dire, la multiplication des yeux : le général sera entouré de plusieurs officiers instruits, capables de lui présenter les situations. Affirmer qu'il faudrait la vie d'un homme pour connaître cinquante lieues de montagne n'est pas une hyperbole pour marquer une impossibilité, mais, au contraire, une estimation issue d'un calcul, et d'une comparaison[26].

---

[26] « La détermination seule de ces postes exige un détail exact du pays et des attentions qui doivent s'étendre sur tous les points par lesquels un ennemi pourrait entreprendre […]. Cette étude seule présente tant de difficultés et exige tant de capacité militaire, qu'on ne balance pas à penser qu'il faut presque la vie d'un homme pour connaître exactement une étendue en longueur de cinquante à soixante lieues de montagnes, lorsque les différentes chaînes forment une largeur de vingt à trente lieues, telles que les Alpes depuis les Suisses jusqu'à la mer Méditerranée, et que le même homme connaîtrait le double du pays en plaine en y employant au plus trois années. On ne peut pas exiger qu'un général connaisse exactement tout le détail d'un pays où il aura à faire la guerre, ce sera beaucoup s'il peut s'en être formé un tableau qui lui présente le local en gros, et, quoiqu'il fût fort à désirer qu'il n'ignorât aucune partie du détail et la division du pays, il n'est pas possible de réduire le Roi à ne confier le commandement de ses armées qu'à cette condition. D'où suit nécessairement la conséquence qu'il faut donc lui procurer des officiers qui en soient instruits, et qui puissent lui présenter les idées ou projets convenables à la position des ennemis et à celle de son armée. » Pierre BOURCET, *Principes de la guerre de montagnes*, Paris, Imprimerie Nationale, 1888, pp. 6-7.

L'utopie perceptive du topographe semble être rien de moins que la possibilité d'un contrôle de l'infini du détail, la divisibilité infinie de la réalité. Le vrai contrôle de cette masse de données se fait naturellement par la traduction dans un système de signes ainsi que par la reproduction dans un plan et dans un mémoire textuel. Mais la première étape de ce contrôle doit être mis en acte dès le stade de la perception. Avant de pouvoir les reproduire, le topographe doit apercevoir, comprendre et articuler tous les détails. La masse qui se trouve en face de lui doit être organisée à travers l'établissement de liens, de rapports, d'associations. Le général aura en suite à gérer l'ensemble :

> « Arbitre des combats […], quelle lumière répandra-t-il dans ses grandes délibérations, quelle précision mettra-t-il dans ses avis, si sa vue n'embrasse pas l'ensemble des rapports de la vaste zone où il doit faire, au moyen des fleuves, des monts, des routes, des places et des armées, des dispositions tutélaires et offensives… »[27]

On est là au cœur de la discussion sur la perception et la connaissance au XVIIIe siècle. Pour le militaire, l'établissement des relations entre les choses, entre les objets, entre la nature du terrain et les caractéristiques de l'armée, ne peuvent se faire que par l'expérience. C'est le principe aussi de tous les systèmes empiristes : c'est l'expérience qui permet la connexion de deux idées, ou plus, et cette connexion permet la perception et la connaissance de certaines données. Selon Berkeley, par exemple, la mémoire de la sensation de la position de nos yeux, quand ils regardent un objet qui s'éloigne, permet de connaître la distance à laquelle cet objet se trouve, et ceci parce qu'une connexion habituelle entre la distance et la sensation de la position de nos yeux s'est établie dans notre mémoire, grâce à l'expérience. Même s'il n'existe pas réellement de connexion

[27] « Avant-propos », in *Mémorial topographique et militaire rédigé au Dépôt Général de la Guerre,* n.3, Ier Trimestre de l'An XI, p. xx.

nécessaire entre la sensation de mouvement et la distance, le fait qu'elle soit habituelle est suffisant.

> « Pour qu'une idée puisse en suggérer une autre à l'esprit, il suffira qu'on ait observé qu'elles s'accompagnent sans aucune démonstration de la nécessité de leur coexistence, sans même connaître la cause de leur coexistence. »[28]

Selon Hume, l'expérience arrive à permettre des passages directs d'une idée à l'autre, qui ne nécessitent pas de réflexion. En quelque sorte, donc, l'association reste interne à la perception. L'œil peut fonctionner et associer tout seul. C'est aussi la théorie exposée dans les *Éléments de physiologie* de Diderot :

> « C'est que l'œil est un animal dans un animal exerçant très bien ses fonctions tout seul.»[29]

Les mécanismes de la perception peuvent donc, si l'on accepte cette idée, subsister de façon pratiquement indépendante du raisonnement. Le passage directe d'une idée à l'autre, indépendamment de la réflexion, est ce qui permet, en principe, que la vision et la connaissance puissent être contemporaines et instantanées. L'image de l'oeil fonctionnant tout seul, dans un travail qui, tout en étant de pure perception, se base sur l'établissement de relations, nous renvoie au topographe, exerçant son coup d'oeil pour voir à la place du général, pour être l'oeil du général. La vision codifiée établie par le topographe est transmise au général, le cerveau, qui gère l'action sur la base de données déjà partiellement apprivoisées.

---

[28] George BERKELEY, « Essai d'une théorie nouvelle de la vision (1709) », in *Oeuvres choisies de Berkeley*, traduction, préface et notes d'André LEROY, Tome I, Aubier, Édition Montaigne, 1944, p.25.

[29] Denis DIDEROT, *Éléments de physiologie*, édition critique par J. MAYER, Paris 1964, p. 286. Une étude riche de la physiologie de Diderot est celle de F. DUCHESNEAU, « Diderot et la physiologie de la sensibilité », *Dix-huitième siècle*, n.31, 1999, pp. 195-216.

La maîtrise des données passe par leur traduction. Dans un système militaire, tout est avantage, obstacle, ou ressource. Mais les objets en eux-mêmes ne sont pas lisibles du premier abord selon ces catégories : un torrent rapide, un rocher surélevé, un vignoble sur une pente, un pont de bois, ne signifient rien pour un œil qui n'a pas l'expérience requise. Or, si l'on pousse à ses conclusions l'interprétation qui nous est suggérée par les philosophies empiristes, l'expérience requise, le regard militaire tant vanté par les manuels, n'est que la connexion habituelle établie avec les idées nécessaires à la perception finalisée à la guerre. L'œil qui a acquis le regard militaire est celui qui établit, sans réflexion, des liens précis entre les données du terrain et les caractéristiques des armées. Il a donc aussi la capacité de voir directement les objets comme obstacles, avantages, ressources, car il a intériorisé le langage de la vision militaire. La métaphore du langage est très souvent utilisée par Berkeley, ainsi que par Voltaire, dans les *Éléments de la philosophie de Newton*[30]. Cet ouvrage est d'ailleurs considéré comme le véhicule par lequel les théories de Berkeley, abondamment utilisées par Voltaire dans ses chapitres sur la perception, sont arrivées en France[31]. Le rapprochement qui y est établi est simple : nous apprenons par l'expérience à associer les idées perçues sans réflexion, de la même façon que nous apprenons à passer d'un mot, et des sons qui le composent, à sa signification, sans avoir besoin de nous attarder sur les sons en tant que tel. Si tous les peuples parlaient la même langue, l'association entre les sons et leurs significations nous semblerait nécessaire, tandis que, connaissant toute langue comme particulière, nous savons que cette connexion est seulement

[30] VOLTAIRE, *Éléments de la philosophie de Newton*, édition critique par R. L. WALTERS et W.H. BARBER, compris dans *Les œuvres complètes de Voltaire*, éditeur Theodore BASTERMAN, The Voltaire Foundation, Oxford 1992.
[31] Voir Nicholas PASTORE, *Selective history of theories of visual perception : 1650-1950*, Oxford University Press, New York, 1971.

conventionnelle, et par conséquent habituelle. Mais, toujours selon Voltaire, tous nos yeux parlent en revanche la même langue, ou mieux, ils la comprennent :

> « Il n'y a personne qui ne lise tout d'un coup sur le front d'un autre la douleur et la colère. C'est la langue que la nature parle à tous les yeux ; mais l'expérience seule apprend ce langage. »[32]

Par l'expérience, nous apprenons tous à comprendre la langue que la nature parle à nos yeux. Or, le savoir-faire particulier du topographe militaire applique à la nature, que tous savent voir, un autre langage. Ce langage particulier fonctionne par l'établissement de connexions automatiques entre des idées qui ne sont pas les plus communes, mais bien celles qui sont propres à l'utilisation des données que le topographe militaire et ceux qui partagent son langage sont censés faire. Le regard militaire n'est donc, apparemment, que l'apprentissage d'une langue particulière, une langue qui ne décode pas les sons, mais les images. Il s'agit pourtant d'une langue qui s'apprend par l'expérience et l'association des idées, comme le suggère la philosophie empiriste qui domine le XVIIIe siècle. Elle est le propre d'un groupe restreint, à l'intérieur duquel elle est utilisée à des fins hautement pragmatiques : elle sert à traduire la réalité perçue dans des termes directement utiles à la gestion de l'action.

La langue du topographe militaire est une langue « étrangère », mais le mécanisme que le topographe doit appliquer à ce qu'il voit est en principe le même que celui que toute perception humaine applique, c'est-à-dire l'association habituelle, rendue possible par l'expérience, de deux ou plusieurs idées. Or, si le traitement est le même, l'objet ne l'est pas : celui du topographe reste d'une complexité effrayante. L'application de l'association sert à contrôler cet objet, mais elle agrandit parfois ses limites : nous savons qu'il n'y a pas de terrain inutile, ni de détail inutile pour le regard

[32] VOLTAIRE, *op. cit.*, p. 320.

militaire, mais que le terrain peut être inaccessible au regard. C'est dans ce cas que l'association d'idées permet d'imaginer ce qui ne peut pas être vu, et de reproduire, grâce à l'expérience de la nature, une image fiable de cela même qu'on n'a pas pu atteindre par la perception directe[33]. L'objet est donc réellement infini, non seulement par le nombre de ses détails, mais parce qu'il n'est pas limité à l'image qui se présente à l'œil. Et pourtant :

> « Par tout ce qui a été dit, il est constant qu'on ne peut mieux augmenter l'activité de l'imagination, l'étendue de la mémoire, et faciliter l'exercice de la réflexion, qu'en s'occupant des objets qui, exerçant davantage l'attention, lient ensemble un plus grand nombre de signes et d'idées ; tout dépend de là. »[34]

Comme le suggère Condillac dans le passage qui précède, l'habitude continuée des objets complexes, ceux qui lient ensemble un plus grand nombre de signes et d'idées, augmente les potentialités de l'imagination, de la mémoire, de la réflexion. Le savoir-faire visuel du topographe pourrait aussi être compris comme l'aboutissement d'une expérience extrême dans la gestion d'un processus de connaissance qui est commun à tous les hommes, au moins à ceux qui sont doués du sens de la vue. Le meilleur exemple est celui de la perception des distances : nous les percevons tous par association ; le topographe sait, toujours par association, les mesurer à l'œil avec une certaine précision. Le perfectionnement très poussé de capacités qui sont, à la base, universellement partagées, doit permettre au topographe de gérer et de traduire l'immense quantité de données qui sont offertes à sa perception. Dans cette lecture, les méthodes qui ne sont pas à strictement parler des potentialités perfectionnées de l'œil,

---

[33] Cette méthode est décrite au Chapitre IV, 4.2.2.

[34] Étienne de CONDILLAC, *Essai sur l'origine des connaissances humaines,* par. 50, in *Oeuvres complètes,* Slatkine, Genève 1970, Tome I, pp. 66-67.

mais plutôt des soutiens à son activité (comme les connaissances géométriques[35], ou les astuces[36] apprises pour résoudre des problèmes communs) interviennent au même titre dans cette capacité poussée de perception qui est le savoir-faire du topographe. Le but poursuivi est l'apprentissage de la langue de la perception militaire, avec le lexique qui la caractérise. Une association d'idées spécifique et une expérience très perfectionnée composent ainsi le savoir-faire topographique tant vanté, et sont à la base du concept fondamental de coup d'œil.

Il nous reste un doute, à propos de ce savoir-faire si longuement décrit par les textes des topographes. Nous savons que sa mise en valeur est aussi associée à l'affirmation d'un corps, à la défense du monopole du travail topographique qui est surtout le fait des ingénieurs géographes. Mais ce savoir-faire tant vanté, et intrinsèquement tendant à l'utopie, est-il vraiment réel ? Existe-t-il vraiment des gens qui le possèdent dans les termes décrits, et qui savent le mettre en œuvre ? La réponse est probablement double. Un savoir-faire réel semble effectivement exister, et être, selon les termes des textes didactiques, le fruit d'un long et dur travail, le résultat de l'expérience jointe à une prédisposition naturelle. Les talents que les topographes s'attribuent existent, et le fait qu'ils soient fondés sur des capacités universellement

---

[35] Dans l'activité topographique militaire sans instruments, la géométrie sert surtout comme soutien à la résolution de problèmes particuliers. Même quand il travaille à la vue, le topographe construit des triangles pour pouvoir déduire par calcul des distances qu'il ne peut mesurer. Plusieurs problèmes de ce type sont donnés dans OZANAM, *Méthode de lever les plans et les cartes de terre et de mer*, Jombert Paris 1781. Il ne s'agit pas d'un texte militaire à proprement dire, mais il est régulièrement cité comme référence, et il est conseillé à l'officier qui voudrait acquérir des connaissances en géométrie.

[36] Les astuces sont nombreuses, et souvent elles trouvent place dans les manuels. Dupain de Montesson montre que non seulement le corps du topographe, mais aussi son chapeau, peut servir à mesurer et à résoudre des problèmes, dans le cas précis la largeur d'une rivière : « En toutes choses la nécessité donne des méthodes assez bonnes ; pour cet effet, étant sur le bord de la rivière, le chapeau détroussé, on regarde directement son autre rive, de maniere que le rayon visuel raze le bord du chapeau ; alors retournant la tête sans la hausser ou la baisser, on apporte ce rayon visuel sur la rive où l'on se trouve ; ensorte que mesurant au pas ou autrement sa longueur on a à peu près la largeur de la rivière. » DUPAIN DE MONTESSON, *L'art de lever les plans*

partagées, comme celle d'apercevoir les distances par associations d'idées, le prouve. Il s'agirait seulement d'une question de degré, les topographes ayant développé ces capacités bien plus que les autres hommes. Or, dans l'interprétation du savoir-faire et de sa dimension utopique, le problème se pose exactement à propos de ce développement et de ses limites. De la même façon qu'ils ne posent pas de limites à la connaissance des détails d'un champ de bataille, et que l'impossibilité de les gérer tous se dit toujours dans les termes de la difficulté, les topographes ne semblent pas mettre de limites préalables aux possibilités de l'instrument vue. Il semblerait presque que, dûment entraînée, la vue puisse devenir un instrument d'un potentiel illimité. S'il est un fait qui caractérise réellement l'utopie du topographe militaire, c'est bien le fait de voir les possibilités de la perception comme tendant à infini : la connaissance de tous les détails et de tous les rapports qui les lient reste possible. Même si elle n'est jamais réellement atteinte, elle reste comme un modèle de référence ultime. De la même façon, le fait que la vue puisse embrasser, en l'absence d'obstacle, des extensions de terrains presque illimitées, reste comme image idéale, mais qui n'est pas structurellement inaccessible, comme si les possibilités des organes visuels n'étaient pas limitées en tant que telles. Dans l'avant-propos du cinquième numéro du *Mémorial*, l'auteur, un officier du Génie qui reste anonyme, décrit la capacité de lire les aspects de la nature qui est propre des officiers topographes ; il le fait avec un exemple qu'on pourrait qualifier d'extrême. Il imagine de placer quelques-uns de ces hommes sur les plateaux d'Asie :

> « Plaçons-les, par la pensée, dans ces régions centrales et trop peu connues de l'Asie, sur ces plateaux immenses et déserts d'où sortirent ces peuples qui inondèrent l'Asie et pesèrent sur l'Europe […] : en voyant se détacher au Nord les énormes gradins de l'Altaï, qui soutiennent les hautes plaines de la Sibérie ; au Nord-Ouest, la chaîne des Ourals, qui sépare ces deux parties du monde ; à l'Ouest, le Caucase, qui, sous les noms

---

de tout ce qui a rapport avec la guerre, & à l'architecture civile et champêtre, Paris, Jombert, 1763, p. 184.

> d'Imaüs et de Taurus, achève la séparation du midi d'avec le Nord de l'Asie […] ; au midi les montagnes du Thibet […] ; enfin à l'Est, l'immense chaîne de Kanghai […] : en voyant s'échapper de ces monts agglomérés, au Nord, les grands fleuves tributaires de la mer Glaciale, comme la Léna, le Jenisei, l'Obi ; à l'Ouest le Sün et l'Amu ; au Sud, l'Indus et le Gange ; à l'Est enfin, le fleuve Jaune et celui de l'Amur ; tout leur dirait qu'ils se trouvent au nœud le plus élevé du plus vaste des continens. »[37]

La persistance du verbe « voir », dans une situation où la vision est évidemment impossible, nous montre que c'est bien autour de la vue que l'utopie du topographe militaire s'articule. On comprend mieux alors pourquoi les limites perceptives, comme le fait de voir des objets de plus en plus confus quand la distance augmente, s'appellent, pour les militaires, « déformations ». Par rapport à la vue parfaite, pour laquelle la zone de netteté serait sans limites, et qui pourrait embrasser du haut d'une montagne l'ensemble du continent asiatique, il ne s'agit en effet de rien d'autre que de déformations. À titre de modèle, la vue parfaite et illimitée est toujours présente, et c'est d'une certaine façon par rapport à elle que les performances normales sont évaluées, comme c'est par rapport à la synthèse parfaite et articulée de tous les détails que l'image du champ de bataille effectivement rendue prend sa valeur. Notons aussi que la vue parfaite reste pure, dans le sens qu'elle n'est aidée par aucun instrument. C'est avec ses propres yeux que l'ingénieur pourrait voir toute l'Asie, et déchiffrer tous les rapports. L'usage des instruments fait partie du talent, mais le talent reste intrinsèque à la personne. L'idéal est toujours celui du parfait topographe, non pas l'accomplissement du travail parfait. L'ingénieur qui regarde l'Asie représente en soi-même le modèle : ce sont ces yeux qui ont acquis des potentialités illimitées, il n'a plus besoin d'aucun autre instrument.

[37] *Mémorial topographique et militaire rédigé au Dépôt Général de la Guerre*, 5, pp. xix-xxi.

Devant une telle exaltation des possibilités de la vue, une question se pose : pourquoi la topographie militaire française n'a pas utilisé de façon systématique les potentialités des ballons aérostatiques ? Pour un savoir-faire perceptif développé comme celui du topographe militaire, l'aérostat, avec les nouvelles possibilités qu'il ouvrait au regard, aurait dû apparaître comme la réponse rêvée à des difficultés constantes de la pratique du travail. Quels ont été les obstacles majeurs à son adoption ? Tentons quelques réponses à cette question qui en touche bien d'autres, importantes, et que l'on ne peut aborder que comme une curiosité. Renvoyons, pour un traitement bien plus riche, aux travaux de Marie Thébaud-Sorger[38].

Les potentialités d'une utilisation militaire du vol aérostatique semblent avoir été évidentes, ou au moins fréquemment évoquées, dès le début des expérimentations. Ainsi, Bertholon[39], évoque, en 1783, les possibilités de la vue d'en haut, qui fera progresser la topographie et la géographie, ainsi que l'utilisation de l'aérostat comme d'une machine de guerre, capable d'emmener des soldats jusque dans les places assiégées. Curieusement, les deux choses ne sont pas liées. Du point de vue militaire, le ballon aérostatique semble promettre surtout d'être utile comme moyen de transport. Les possibilités nouvellement ouvertes à l'armée semblent l'être pour le mouvement, non pas pour le regard. Et pourtant, c'est bien comme lieu d'observation (presque fixe, s'agissant de ballons captifs, attachés au sol) que les ballons ont fait leur apparition à la bataille de Fleurus. Sûrement de grand effet psychologique pour les troupes adverses, ces ballons ne réussirent probablement pas à démontrer en cette occasion leur utilité pratique réelle, puisque l'expérience ne fut pas répétée. L'intérêt restait pourtant haut

---

[38] Voir par exemple Marie THEBAUD-SORGER, « Les premiers ballons et la conquête du ciel. Les dimensions d'une découverte », in *Dix-huitième siècle*, n.31, 1999, pp. 159-177.
[39] BERTHOLON, *Des avantages que la physique et les sciences qui en dépendent peuvent retirer des globes aérostatiques*, Montpellier, 1783.

dans l'armée, au moins dans certains de ses secteurs. Le Comité de Salut Public demanda à l'adjudant commandant Lomet une étude sur les possibilités de l'utilisation des aérostats pour dresser des reconnaissances et des cartes géographiques ; c'est du moins ce qu'on lit dans la relation de ces expériences, publiée dans le *Journal de l'École Polytechnique* de l'An X (1801-1802)[40]. Selon cette relation, l'observation depuis l'aérostat rend possibles toutes les opérations qui ne nécessitent que du dessin d'imitation à la vue : des reconnaissances donc, éventuellement aidées par des mesures prises au sextant. C'est en effet avec cet instrument, après d'autres tentatives insatisfaisantes, que Lomet croit trouver une bonne manière de réaliser les mesurages d'appoint. On dit bien d'appoint, parce que ces mesures ne peuvent absolument pas servir pour les levés, ni pour d'autres opérations qui requièrent un haut degré d'exactitude. Les mesures au sextant ne peuvent servir qu'à accompagner des croquis du terrain, pris d'en haut.

> « Mais il n'en est pas de même des opérations qui exigent une exactitude rigoureuse, et dans lesquelles il est nécessaire de rapporter les angles au centre de station et au plan de l'horizon. »[41]

La raison de cette insuffisance est simple : la mesure au sextant obtient des angles inclinés à l'horizon, et les limites propres à l'observation aérostatique ne permettent pas de tenir compte de cette inclinaison, et de la réduire comme on le ferait à terre.

Le problème posé par le ballon aérostatique est par ailleurs la nécessité, qui s'impose pour la première fois de manière évidente, de l'instantanéité de l'observation. Le ballon ne pouvant pas être arrêté en un même point le temps nécessaire pour effectuer des mesurages successifs, il faut que la mesure, même celle des plusieurs

---

[40] LOMET, A. F., *Mémoire sur l'emploi des machines aérostatiques aux reconnaissances militaires et à la construction des Cartes géographiques*, extrait du *Journal de l'École Polytechnique*, XIe cahier, An X. Lomet est chef de la 6e division du Ministère de la Guerre, qui s'occupe des opérations militaires et mouvements des troupes.

[41] LOMET, *op. cit.*, p. 7.

angles nécessaires, soit instantanée, comme elle l'est dans l'observation utopique des topographes. Lomet a trouvé une méthode pour assurer cette instantanéité par le biais de modifications apportées à l'instrument sextant. Un sextant amélioré (essentiellement avec des alidades ajoutées) permet de pointer et mesurer trois angles en même temps. La nécessaire définition d'un centre (la position du sextant, et donc celle du ballon, au moment du mesurage), serait assurée par le lancement d'un petit jalon plombé, qui irait se clouer au sol ; la déviation de la verticale du ballon était considérée comme sans importance. Selon Lomet, cette méthode aurait donné, dans les premiers essais, des bons résultats. Ces résultats ne devaient pourtant pas être assez bons pour que la topographie, et particulièrement la topographie militaire, adopte les aérostats. Pour les observations qui exigeaient la meilleure précision, l'instrument n'apparaissait pas adapté.

La question qui doit nous intéresser plus ici n'est pourtant pas de savoir si les mesures prises de l'aérostat pouvaient être fiables, mais plutôt, plus spécifiquement, quelles possibilités la vue du ciel ouvrait, à ce regard tant entraîné et tant vanté qui était celui des topographes militaires. Les deux questions, celle du regard et celle de la mesure, peuvent être en opposition.

> « Proposer un projet de vue depuis l'aérostat c'est sauver la prééminence du regard par rapport à l'approche géodésique. »[42]

Non seulement les deux approches seraient ici en opposition, mais, grâce à l'aérostat, le regard aurait gagné la partie. Le ballon aérostatique, ce moyen qui s'avère inadapté à la mesure, semblait au premier abord devoir exalter l'un des grands thèmes de la perception militaire : le regard sur la nature dans son extension la plus grande, et la compréhension de ses régularités en même temps que de ses détails.

> « L'observateur aérien, en découvrant une vaste étendue de pays, s'habitue à considérer en grand l'organisation générale des aspérités de la terre, et même les variétés de détails. »[43]

Il s'agit bien de la même vision d'ensemble que celle du topographe qui regardait toute l'Asie. Le regard militaire aurait dû triompher, porté par ce nouveau moyen qui permettait de s'élever au point de voir directement du ciel.

Et pourtant, l'objet volant que tout le monde voyait comme bientôt indispensable aux armées ne le fût en réalité jamais. Les campagnes napoléoniennes se passèrent des globes aérostatiques. La culture du regard militaire, et du coup d'œil, la plus favorisée, apparemment, par la nouvelle découverte, restait pourtant encore parfaitement valide, et, en milieu militaire, presque dominante. Ce n'est donc pas la défaite de la culture du coup d'œil qui a mis en cause l'utilisation des aérostats. Le problème est tout autre : le nouveau regard sur le monde risquait d'être trop révolutionnaire pour pouvoir être apprivoisé. Le savoir-faire maîtrisé se trouvait complètement désemparé face à une perception aussi nouvelle. Lomet le dit :

> « L'observateur chargé de faire ces premières expériences s'est bientôt aperçu que l'embarras involontaire que lui causait la nouveauté de sa situation, lorsqu'il se trouvait isolé et suspendu à sept ou huit cents mètres de hauteur, avait une influence considérable, tant sur la fidélité de l'observation, que sur le temps nécessaire pour la recueillir. »[44]

Les références ne sont pas seulement perdues pour la mesure. Le regard se perd aussi, le coup d'œil ne semble plus possible. Risquons une hypothèse : le globe aérostatique et la vision qu'il permettait offraient une possibilité réelle qui mettait en crise l'utopie. D'en haut, la vision nécessaire était bien celle, instantanée, et totale, que les topographes

---

[42] THEBAUD-SORGER, *op. cit.*, p. 170.
[43] LOMET, *op. cit.*, p. 14.

militaires invoquaient. Le coup d'œil était ici, enfin, absolument nécessaire. Mais il apparaissait aussi que ce même coup d'œil n'était pas, et qu'il ne pouvait être, instantané. Il l'était, dans l'utopie de la perception visuelle que l'on a analysé, mais seulement *ad infinitum*. C'était une perfection vers laquelle on tendait. La vue d'en haut, de l'aérostat, mettait un terme à cette tension, et requérait une réalisation immédiate. Cette demande n'était pas seulement impossible à satisfaire : en même temps qu'elle mettait à l'épreuve l'utopie, et la trouvait défaillante, elle décrétait aussi, à terme, son impossibilité à persister comme idéal du regard.

[44] LOMET, p. 12.

5.2 L'exactitude du portrait

5.2.1 Les règles de reproduction : l'exemple de la peinture

Des critères de réalisme, d'objectivité, de correspondance avec la réalité géographique et historique, commandent le travail des ingénieurs géographes chargés de reproduire un lieu, un événement, une bataille. L'existence d'une série de règles est évidente : le travail de reproduction n'est certainement pas spontané ; il obéit à un code connu, qui dispose hiérarchiquement les objets et les données à représenter et limite les possibilités de déformation et d'éloignement de ce qu'on connaît comme réalité historique et géographique. Les règles de représentation dépendent naturellement des exigences de la science de la guerre (on reproduit ce qui est utile à la compréhension du fait-bataille), mais elles croisent forcément les contraintes propres au genre utilisé. Nous savons en effet que chez les ingénieurs géographes, la reproduction se fait par le moyen de la carte, mais aussi par ceux de la statistique et de la peinture, et que ces trois activités sont réunies parfois dans la même personne, et très souvent sous un même commandement. Or, même si l'opération de reproduction, comme celle des champs de bataille du Piémont, se fait par la réunion de ces trois démarches, chacune d'entre elles introduit ses propres contraintes : par exemple, les textes et les chiffres des mémoires statistiques se prêtent à reproduire certaines données et non pas d'autres, et ils sont en même temps fortement influencés par ce qui est, à l'époque, l'enquête statistique descriptive en dehors de l'armée[45]. La forme du mémoire statistique adopté par la section de Martinel est en effet adaptée aux exigences militaires et aux

[45] Voir Marie-Noëlle BOURGUET, *Déchiffrer la France: la statistique départementale à l'époque napoléonienne*, Paris, Editions des archives contemporaines, 1989 ; PERROT, Jean-Claude, *L'age d'or*

recommandations du Dépôt de la Guerre quant aux données à reproduire, mais elle est nécessairement façonnée aussi par les enquêtes statistiques qui se multipliaient alors en Europe, et dont Martinel, inséré dans le circuit des sociétés savantes, était nécessairement informé.

Nous allons ici analyser avec plus de détail le travail des peintres du Dépôt de la Guerre, en particulier celui de Giuseppe Bagetti, et la façon dont ce travail est orienté d'abord, puis évalué. Nous fondons cette analyse sur l'étude de plusieurs sources primaires : les instructions données à Bagetti par ses supérieurs hiérarchiques (Martinel, Brossier, Sanson) ; les rapports sur l'activité de Bagetti que Martinel adresse au Dépôt, comme pour tous ses subordonnés, à la fin de chaque mois ; les jugements directs portés par la direction du Dépôt sur l'activité du peintre, sur les modifications à apporter et sur les défauts à corriger ; les références, dans la riche correspondance entre Martinel et Sanson, aux questions de peinture et à l'utilité spécifique des vues de bataille comme celles que Bagetti est chargé de peindre. Ces sources permettent, d'une façon plus détaillée que pour celles qui concernent la cartographie ou la statistique, de cerner ce qu'on attend exactement d'une vue de bataille, les limites qu'on attribue à sa capacité de reproduire le fait selon les règles militaires, les autres utilisations éventuelles auxquelles la direction du Dépôt destinait ces travaux.

L'intérêt de centrer le premier degré d'une analyse du réalisme de la reproduction militaire sur la production picturale est multiple. Il est d'abord lié à la richesse des sources concernant en particulier Giuseppe Bagetti, et à l'importance du personnage pour la peinture de bataille de la période napoléonienne : ce qu'on analyse ici n'est que la première partie d'une riche carrière, qui fera du peintre, sans doute, le plus important auteur de vues de bataille de son temps, et le témoin direct des faits

---

de la statistique régionale française (An IV-1804), Société des études robespierristes, Clavreuil 1977 ;

d'armes de la Grande Armée. Mais l'intérêt est aussi celui du moyen pictural lui-même : c'est en effet celui qui, pour notre propre perception, paraît être le moins adapté à une activité scientifique, au moins quand il est issu d'une reconstruction a posteriori, comme c'est le cas des vues des champs de batailles du Piémont. C'est le moyen pictural que nous avons le plus tendance à associer à la célébration, par référence à la grande peinture d'histoire, et à dissocier de l'étude objective des faits, qui est pourtant à l'époque le premier but de la vue en tant que genre pictural, et de la vue de bataille en particulier. C'est aussi le moyen pictural qui autorise la plus grande variété en même temps qu'il appelle la plus forte codification, dans les règles de genres qui lui sont propres. Une vue de bataille, pour le fait d'appartenir au genre « vue », obéit à une série de contraintes, qui précèdent son utilisation à des fins spécifiquement militaires. Bagetti est pleinement conscient de ces contraintes de genre, et beaucoup moins de celles qui dérivent de la représentation d'un fait de guerre. C'est donc dans la dialectique des instructions, des plaintes du peintre contre les intrusions dans son travail, de l'évaluation et des demandes de modifications de la part de ses supérieurs, que toutes les règles de représentations sont explicitées, et c'est à partir de cette dialectique qu'on a tenté de les dégager et de les analyser.

Pour chaque vue, l'officier supérieur chargé de la direction rédige une instruction détaillée. Celle-ci suit une narration des phases de la bataille, ou elle y est incorporée. Le récit fourni au peintre est déjà une reconstruction, normalement établie par un autre officier. Dans le cas de la section des champs de bataille du Piémont, c'est Martinel qui s'occupe d'établir les faits de la bataille, et de les rédiger, pour les insérer dans les mémoires militaires et pour qu'ils servent de base au travail de l'artiste. Cette reconstruction, accomplie sur la base de rapports officiels et parfois de témoignages

---

et ici, 6.1.1.

oculaires, est la référence obligatoire de la représentation réaliste de la bataille. Une version des faits a été établie, et l'œuvre de Bagetti est fidèle à cette version ; pour s'en écarter, elle a besoin d'autorisations spécifiques. Cette reconstruction, par directe admission d'un de ses responsables, Martinel, peut être fautive. À la fin de l'instruction pour la vue de la bataille de Marengo, le chef de section écrit à Bagetti :

> « Vous avez pour la première fois l'avantage de savoir d'une manière claire et précise ce qui s'est passé sur le lieu. Je tiens ces détails d'un héros même, que Bonaparte avait chargé de commander l'Armée. »[46]

Le héros en question est Alexandre Berthier, qui s'occupe directement de la reconstruction de la bataille, pour insérer la vue et le plan dans l'ouvrage commémoratif qu'il projette. Mais la phrase de Martinel est explicite : le fait de pouvoir être certain, par un témoignage oculaire et illustre, des faits et de leur déroulement, est normalement une exception.

L'instruction sélectionne dans la narration les éléments qui sont destinés à être représentés dans la vue. Il peut naturellement y avoir plusieurs vues pour une seule bataille, pour rendre plusieurs épisodes, ou plusieurs moments. Chaque tableau a en tout cas un but précis ou affiché : la mise en valeur d'un épisode, une vision d'ensemble, une représentation du paysage plus détaillée, pour mettre en évidence la nature du terrain. Le premier choix opéré est celui du moment : la vision picturale est instantanée. Il faut donc nécessairement choisir un, deux, ou trois instants significatifs, au milieu de faits de guerre qui ont normalement duré plusieurs heures. Sur la base du choix du moment, fait par l'officier qui rédige l'instruction, vient le choix du point de vue, sur lequel, apparemment, le peintre et l'officier-directeur collaborent. Le choix du point de

---

[46] MARTINEL, *Instructions faites par le chef de section Martinel dans les campagnes de l'an 11 et 12 pour les vues des champs de bataille, tant français que ennemis, sur lesquels ont eu lieu des faits militaires,* Biblioteca Reale di Torino (BRT), ms. Saluzzo 248, c.137.

vue se présente comme la résolution d'un problème pratique de représentation dont tout est énoncé dans l'instruction : on y trouve le fait, la colonne, l'attaque qui doit être davantage mis en valeur, et l'on exhorte le peintre à utiliser les moyens que sa technique met à disposition (rayon de lumière, composition) pour que l'œil du spectateur soit requis par l'objet le plus important. Le choix du point de vue, et l'organisation du tableau qui en découle, est le premier de ces moyens. Il ne faut pas détourner l'attention du centre convenu. L'action représentée autour doit répondre aux mêmes critères de véridicité, mais elle doit être disposée de façon à être regardée seulement en deuxième instance. Le peintre doit savoir guider au centre le premier regard du spectateur. Rien ne semble être laissé au hasard: on choisit un objet central d'attention (normalement c'est l'attaque centrale) et l'on indique le reste (par exemple les attaques secondaires). En fait, il s'agit d'un mode de travail narratif : une fois identifiée la ligne principale de la narration, les autres apparaissent forcément moins, sans pour autant être déformées. Il s'agit d'un choix de la vérité, mais presque jamais d'une falsification. L'exigence de mettre en évidence le centre narratif du tableau est plus forte quand la vue est clairement épisodique, ou quand elle est conçue comme hommage à un personnage particulier. Pour la troisième vue du champ de bataille de Cosseria, on recommande que la colonne conduite par le général Joubert soit la plus évidente. Joubert est mort à Cosseria, et cette œuvre est censée lui rendre hommage. Le moment choisi est la mort de Joubert, sa colonne doit être évidente, mais la vue reste une vue d'ensemble. Le général qui meurt n'est pas une figure au premier plan ; on doit pouvoir le repérer au premier regard, mais il restera au milieu de tous les autres.

Tout est donc indiqué : les détails à représenter, et l'importance relative qu'on doit leur donner. Parmi les opérations préparatoires, la tâche de choisir le meilleur point pour pouvoir tout reproduire est la seule à laquelle le peintre puisse effectivement

collaborer. Le choix du point de vue implique aussi celui de l'ouverture de l'angle visuel ; les deux doivent être par la suite reproduits sur le plan relatif à la même bataille, et ajoutés dans un petit croquis avec la vue. C'est ainsi que l'œuvre picturale peut être insérée dans une série, et qu'elle peut accomplir sa fonction : loin d'être un travail de fantaisie, elle est située dans un contexte, et les phases de sa préparation peuvent être reproduites, comme dans un travail scientifique.

Le meilleur point de vue est-il toujours celui d'où le général a assisté à la bataille ? Ce n'est pas clair. Martinel semble l'affirmer, mais dans les instructions signées par Brossier on n'y fait jamais référence. Le problème est important, car la seule vision réellement légitime de la guerre est celle du général, mais les sources primaires ne nous aident pas vraiment à le résoudre. Il faut néanmoins considérer qu'on est là dans le registre du travail en train de se faire, et des questions concrètes qui l'affectent. Le point de vue d'où le général a vu la bataille est donc surtout ici une donnée bien difficile à retrouver. On ne sait simplement pas où le général se trouvait à tel ou tel moment de la bataille. C'est seulement pour l'affaire de Montenotte que Martinel trouve une source qu'il considère sûre : le frère du curé d'Altare, considéré comme une personne de confiance, a été le guide de Bonaparte le jour même de la bataille. Il rapporte de nombreux détails, plus ou moins intéressants (il semblerait que le général en chef de l'armée d'Italie ne portait pas de gants le jour de la bataille de Montenotte), mais surtout accompagne Martinel et son peintre à l'endroit même où il avait accompagné Bonaparte. C'est ainsi que Bagetti est en même de réaliser une vue qui reproduise la perception des faits du général, et même une autre, où il se plaît à représenter Bonaparte et son État-Major à l'endroit où il sait avec certitude qu'ils étaient. Mais le frère du curé d'Altare est une source rare, et en fin de compte, peut-être, incommode. Martinel trouve peu adapté à une peinture le point de vue qui était celui de

Bonaparte à Montenotte. Malheureusement pour lui, il devra s'y tenir. Il n'est apparemment pas toujours nécessaire de reproduire le point de vue du général, mais il faut une bonne dose d'autorité pour pouvoir s'en détacher quand on le connaît avec certitude.

La représentation, quoique censée être fidèle, peut être partiellement déformée, si ceci n'entrave pas la possibilité de déchiffrer les mouvements des armées. La déformation la plus courante est celle qui altère légèrement les temps de l'action pour pouvoir élargir les limites de la représentation : l'épisode qui détermine le choix du moment est toujours le centre du tableau, ou au moins la donnée la plus évidente. Par rapport à ce moment, on peut par exemple avancer l'arrivée d'une colonne, et la rapprocher plus du centre que ce n'était le cas dans la réalité. On peut ainsi représenter dans le tableau son arrivée imminente. Pour respecter la réalité de son placement au moment *t*, sans l'éliminer, on serait en effet forcés d'éloigner plus le point de vue, pour couvrir une plus grande étendue de terrain, avec une perte évidente pour la qualité de la peinture et pour la représentation du fait principal. Ce genre de déformation semble être relativement fréquent. Les limites de la « peinture instantanée » sont en quelque sorte forcées, et élargies. D'autres artifices picturaux sont permis : Bagetti insère dans une vue nocturne des maisons en feu, pour pouvoir éclairer la scène. Rien n'indique que des maisons aient brûlé, mais le fait étant habituel, l'insérer dans une représentation juste parce qu'il est probable et utile à la peinture ne pose pas de problèmes. Plus de problèmes semble présenter, au moins pour Martinel, le fait de rehausser le point de vue : ce stratagème technique, très employé par Bagetti, consiste à déplacer artificiellement le point de vue à une altitude supérieure à celle que l'œil du peintre peut effectivement atteindre. On utilise cet artifice pour obtenir une vision plus plongeante et éloigner l'horizon du tableau. Il est particulièrement nécessaire dans des

pays de plaine, comme Marengo. Martinel est opposé à l'utilisation de cette méthode, parce qu'elle fausse l'angle optique indiqué à côté de la vue, et sur la carte. La projection ne peut plus être considérée fidèle.

D'autres données, qui peuvent paraître sans importance pour un œil non militaire, sont normalement interdites de déformation : pour autant qu'il est possible, il ne faut jamais modifier, dans une vue, la saison, les conditions météorologiques, l'heure, la présence de la lune. Il arrive même que, pour la vue de Rivoli, on insiste sur la nécessité de représenter la neige sur les montagnes qu'on entrevoit au fond[47], alors qu'elle n'a eu naturellement aucune importance pour le déroulement de l'action. Les sommets enneigés servent seulement à indiquer la saison où l'événement a eu lieu. Au cas où la vue en question ne présenterait pas de réel intérêt militaire, l'illumination et les conditions météorologiques peuvent être utilisées à des fins simplement picturales : Martinel suggère ainsi à Bagetti d'illuminer la vue de Cuneo (qui représente les Piémontais se rendant aux Français après la signature de l'armistice par leur roi) par un clair de lune, qui lui permettrait de montrer ses capacités dans ce genre spécifique de paysage. Pour la même raison, pour la vue du village de Marengo, où il ne devait intervenir aucun épisode militaire, Martinel propose un paysage de neige. Quand Sanson demandera que la vue du village de Marengo serve à représenter la mort du général Desaix, la neige, bien improbable en juin, époque de la bataille, disparaîtra.

Toute vue qui n'est pas de sujet proprement militaire, ou qui représente un épisode restreint, a donc des marges de déformation beaucoup plus amples. La vue de Nice peinte par Bagetti est en réalité un faux : elle représente l'entrée glorieuse de

---

[47] *Extraits historiques et programmes des vues des champs de bataille exécutées par M. Bagetti*, Biblioteca Reale di Torino (BRT), mss. Saluzzo 78, c. 49.

Bonaparte dans la ville, quand, en réalité, il y passa inaperçu. Dans ce cas, le peintre n'est tenu qu'aux contraintes spécifiques du genre « vue » :

> « Les aspects que l'on imite fidèlement & tels qu'ils se présentent s'appellent des vues. […]. Les vues sont par leur nature les plus vraies de tous les *paysages,* mais ce ne sont pas ceux qui méritent les plus d'admiration, comme ouvrages de l'art. Elles sont relativement au genre du *paysage,* ce que sont les *portraits* relativement à l'*histoire.* »[48]

Cette définition tirée de l'article « paysage » du dictionnaire de Watelet nous le suggère : la « vue » doit être peinte fidèlement, et d'après nature. Il ne s'agit jamais d'un paysage inventé. Libéré de la contrainte de représenter un fait dans sa vérité présumée, pour la vue de Nice, Bagetti reste chargé de reproduire fidèlement la ville, même si l'épisode représenté est un faux. Si la vue de Nice représente un cas extrême, d'autres peintures, quoique de sujet militaire, ressentent moins les contraintes typiques de la représentation de la bataille. On a cité la vue de la fin du siège de Cuneo. Plus clair encore est l'exemple d'une des vues de Mondovì, celle qui représente la chapelle du Christ, et l'affaire de cavalerie qui y eut lieu. Il s'agit bien d'un épisode de combat. Le peintre a choisi un point de vue plutôt éloigné. Martinel intervient :

> « Je souscris à votre choix, quoi que je sente que l'affaire sera vue d'un peu loin, parce que celle-ci n'est importante que dans l'ensemble, et que le tableau que désire le Gouvernement dans cette circonstance me paraît plutôt destiné à être un monument de reconnaissance nationale qu'à expliquer un mouvement militaire important. »[49]

Que l'usage comme « monument » permette ou non la déformation par rapport à la réalité historique, il libère la peinture des nécessités liées à l'étude des mouvements militaires. Un point de vue peut même être éloigné, l'affaire peut apparaître lointaine, si

---

[48] Claude-Henri WATELET et LEVESQUE, *Dictionnaire des arts de peinture, sculpture et gravure,* Paris chez L.F. Prault, 1792, vol.4, pp.9-10.
[49] Mss. Saluzzo 248, BRT, c.73.

la représentation ne doit pas servir à comprendre les mouvements des colonnes, leurs relations, les choix des généraux.

L'instruction comporte aussi des indications assez surprenantes sur les caractères à donner aux mouvements : il faut rendre la force d'une attaque, l'élan typique d'une armée, ou même celui d'un bataillon particulier. Ce souci de rendre des attitudes, plutôt que des simples positionnements, crée, à l'intérieur de l'instruction, une union de registres textuels différents. On peut écrire par exemple qu'« il faut peindre au spectateur le courage »[50], et ce genre d'expression n'enlève rien au souci évident de véridicité. Au contraire, il s'agit d'indications qui vont dans la direction d'un réalisme plus poussé, et plus complexe : ce n'est pas un schéma des positions, c'est une image fidèle de la bataille qu'on veut donner. Le caractère propre des armées n'est pas une note de couleur ajoutée à la scène, mais bien une donnée considérée fondamentale dans la science de la guerre. Il est donc naturellement nécessaire de le représenter dans les vues de bataille : les attaques des Français doivent donc toujours être vives, énergiques, parce que c'est ainsi que les Français de l'Armée d'Italie ont combattu.

> « L'attaque des Français doit être vive et impétueuse, la résistance de l'ennemi et surtout celle des Hongrois digne de ce peuple belliqueux, le trait d'énergie du brave général Roccarina doit y paraître dans tout son jour. »[51]

Il faut donc aller plus loin, ne pas se limiter à peindre des positions et des mouvements, mais représenter aussi l'énergie et le courage, la débandade d'une armée en déroute, la surprise d'un choc inattendu. La narration de la bataille doit être lue attentivement pour y repérer ces situations et pouvoir les peindre. Une colonne dont on dit qu'elle a été

---

[50] Mss. Saluzzo 248, BRT, c.47.
[51] Mss. Saluzzo 248, BRT, c.5. L'instruction est écrite par Martinel, qui se soucie toujours de mettre en évidence les actes d'héroïsme de l'armée piémontaise, dont il faisait partie à l'époque des faits.

interceptée et surprise par l'attaque ne doit pas être peinte déjà engagée dans le combat, mais encore en train de se ressaisir pour pouvoir réagir. Comme la surprise, le courage, la peur parfois, l'importance de l'événement doit aussi trouver sa place dans la représentation. Une solennité accrue, le respect pour ce qui est en train de se passer, sont censés être rendus par la peinture.

L'auteur de l'instruction s'intéresse aussi à rendre la peinture la plus agréable possible : si l'on peut le faire sans nuire à la composition du tableau ni à sa véridicité, on choisit d'insérer un élément du paysage qui soit utile à l'effet pictural, comme des montagnes dans le fond ou encore une colline cultivée. Il est rare qu'on change réellement le point de vue pour pouvoir insérer des éléments aux buts purement esthétiques. Certes, la recherche du pittoresque est continuellement présente, et l'évaluation de la manière dont le peintre a représenté la réalité se fonde aussi sur ce type de réussite. La peinture est aussi une affaire de goût. L'insistance dans les instructions et les évaluations sur le « pittoresque », en particulier pour ce qui concerne la composition, doit être comprise dans ce sens, et les définitions des dictionnaires de peinture du XVIIIe siècle nous aident à le comprendre :

> « PITTORESQUE : on entend par ce mot & ce qui convient à la peinture, & ce qui fait un bon effet dans les ouvrages de cet art. […]. Le *pittoresque*, car ce mot se prend aussi substantivement, tient moins au génie qui exprime, qui sent, & qui porte le sentiment dans l'âme du spectateur, qu'au goût qui fait choisir ce qui est capable de plaire à la vue. […] Le goût *pittoresque* de la composition consiste dans l'agencement agréable de tous les objets dont elle est formée, dans la disposition des groupes, dans leur enchaînement, dans des contrastes heureux, dans l'accord & l'opposition des tons, dans la belle entente des masses d'ombre & de lumière. »[52]

> «PITTORESQUE : qui est propre à la Peinture, qui en exprime bien le goût et le caractère, soit dans les attitudes, soit dans les contours, soit enfin dans les expressions singulières

[52] WATELET et LEVESQUE, *op. cit.*, pp. 73-75.

> que le génie seul & l'imagination d'un peintre peuvent produire. M. Charles Coypel, dans ses *Conférences*, a défini ce terme : "Un choix piquant et singulier des effets de la nature, assaisonné de l'esprit et du goût, & soutenu par la raison" »[53]

Le peintre de paysage a le rôle d'un technicien, et un technicien du goût : on lui fournit les informations pour qu'il puisse travailler, mais c'est à lui qu'on fait confiance pour qu'il reproduise le fait de façon pittoresque, c'est-à-dire avec tous les artifices propres de la peinture. Son savoir-faire propre n'est pas celui du grand peintre d'histoire, qui doit émouvoir par l'image des grands hommes et de leurs gestes, mais celui du paysagiste, qui représente fidèlement, et dont le goût sait choisir ce qui peut plaire à la vue, pour suivre les mots de Watelet.

Quelques conclusions peuvent être tirées des règles de la représentation picturale de la bataille. Il existe un souci véritable de rester proche du vrai, ou mieux, de la reconstruction des faits qu'on a préalablement établie. Le problème de la vérité historique, de la réalité effective des faits, est résolu au niveau de la reconstruction, établie par le chef de la section, ou par les officiers supérieurs. À l'étape de la peinture la question ne se pose plus : que la reconstruction soit proche de la vérité historique ou non, c'est par rapport à la reconstruction narrative que le peintre doit être réaliste. La peinture ne peut se détacher de la version des faits qu'on a retenue comme vraie. Elle est sa simple reproduction sur un autre support. Les déformations permises le sont surtout dans le sens de l'élargissement des limites de la représentation. Elles sont des concessions techniques rendues nécessaires par le recours au moyen pictural. Les déformations du temps, la colonne représentée plus avance qu'elle ne devrait l'être, l'instantané de l'image de bataille forcé pour être à même de représenter deux éléments

[53] Antoine-Joseph PERNETY, *Dictionnaire portatif de peinture, sculpture et gravure,* Paris, Bauche, 1757, pp. 465-466.

qui ne sont pas exactement contemporains, en sont les exemples les plus évidents. Le moyen pictural a des limites structurelles, qu'on essaye parfois de repousser.

En effet, si la demande de réalisme est continuelle, la confiance dans les possibilités de la peinture comme moyen de connaissance militaire est limitée. Trop d'obstacles l'entravent, et l'un des premiers semble être la personne même du peintre. Il est en effet difficile qu'un peintre partage la capacité de vision militaire, qu'il parvienne vraiment à voir la bataille, dans ces colonnes d'hommes et de fumée qu'il est censé reproduire. L'œil qui n'est pas militaire n'est pas supposé capable de saisir les justes relations entre les éléments. L'officier chargé de diriger les vues doit être, en quelque sorte, l'œil militaire du peintre, lui enseigner à voir les choses, et à produire des tableaux capables de satisfaire en même temps le goût du pittoresque et les exigences de l'étude de la guerre. Les distinctions de ce type dans les évaluations aux tableaux de Bagetti ne sont pas rares : certaines vues ont les qualités qui plaisent au plus grand nombre, mais elles sont fautives dans les détails qui intéressent les militaires. Ces défauts sont pourtant tolérés : il semble qu'on ne puisse demander à une vue de bataille de bien représenter, seule, un fait militaire. La représentation fidèle ne s'obtient que par le concours de plusieurs techniques : le plan, le mémoire textuel, la peinture. C'est pour cela qu'on accorde beaucoup d'importance aux détails qui doivent permettre d'accorder les différents types de reproduction : l'angle visuel de la peinture doit être reproduit sur la carte ; l'épisode décrit dans le texte doit être rapidement identifiable dans le tableau ; le profil des montagnes ne doit jamais être peint de façon fantaisiste, mais répondre correctement au levé cartographique. C'est la réunion de ces différents supports qui permet de constituer une source fiable, un portrait « exact et parlant »[54] du fait de guerre. La bataille requiert ce réalisme, parce qu'elle est l'objet principal de la

[54] Lettre de Bagetti à Martinel, 28 Frimaire An XII, SHAT, 3 M 246.

science de la guerre, un objet qui ne peut qu'être étudié scientifiquement que s'il est fidèlement rendu.

5.2.2 Le réalisme du portrait et son usage scientifique et militaire

Deux mots reviennent plus fréquemment que tous les autres dans les descriptions des peintures de batailles, ainsi que dans les évaluations qui en sont faites : il s'agit, sans nul doute possible, de « rendre » et « portrait ». Ces mots semblent être utilisés pour indiquer le type de représentation qui est requis, et le degré de réalisme qui lui est accordé. Dans la section précédente, nous nous sommes contentés de décrire une pratique de travail spécifique, celle du peintre Bagetti, avec les contraintes et les demandes qui s'exercent sur lui et que les sources permettaient de détecter. Tentons maintenant une analyse plus approfondie pour mieux cerner les caractéristiques spécifiques du réalisme qui est en jeu. Comme clé d'entrée dans cette analyse, nous choisissons les mots « rendre » et « portrait », et leur signification dans l'usage des acteurs.

Les deux mots que nous considérons sont en fait complémentaires : « rendre » est le verbe que mieux s'adapte à la pratique du portrait de personnages. Même si on applique aussi ce verbe à la peinture de paysage, ou d'histoire, il reste d'abord lié au portrait en tant que genre. La définition du mot « rendre » dans le dictionnaire de Pernety le donne comme premier exemple :

> « RENDRE, en termes de Peinture, se dit d'un sujet qu'on représente tel qu'il est. On dit, voilà un portrait bien rendu, pour dire qu'il ressemble très-bien la personne qu'on a voulu représenter. »[55]

En peinture, « rendre » et « portrait » représentent le sommet de l'échelle du réalisme. C'est le vocabulaire utilisé pour montrer qu'on représente les choses telles qu'elles sont. Il n'y a donc rien de plus proche de la réalité que les tableaux, et les genres, définis par ces termes. La définition de Watelet, qui est déjà presque un essai d'interprétation, nous aide à le comprendre mieux encore :

> « RENDRE. La signification qu'a ce mot dans le langage de la peinture, ne laisse pas apercevoir au premier moment sa liaison avec le sens le plus ordinaire ; mais elle est sensible, dès qu'on y réfléchit. *Rendre* dans la langue générale, veut dire *restituer* : *rendre* lorsqu'il s'agit de dessiner, ou de peindre, signifie *représenter exactement*. On pourrait penser que ce qu'il a de figuré dans ce terme appliqué aux arts, est emprunté de l'effet du miroir, auquel il semble qu'on confie ou qu'on donne les objets qu'on lui présente, dans l'intention qu'il les *rende* par la représentation. Au reste, on doit penser que le sens figuré de ce mot a toujours rapport à une sorte de restitution. En effet si l'on dit d'un homme qu'il *rend* bien un fait dont il a été témoin, on entend qu'il restitue exactement ce qui lui a été confié par l'organe de la vue. »[56]

L'exemple du miroir manifeste à quel point cette « restitution » du sujet à représenter se place au sommet de l'adhérence à la réalité et trouve sa place dans des genres spécifiques : le portrait, le paysage, et en particulier la vue.

Or, si ces genres sont ceux qui produisent les représentations les plus fidèles de la réalité, ils ne sont pas pour autant au sommet de la hiérarchie des genres, bien au contraire. Les peintres de genre, ceux qui représentent des scènes de la vie quotidienne, les paysagistes, qui s'attachent à peindre les objets qu'ils voient, et, dans une autre

---

[55] PERNETY, *op. cit.*, p.497.
[56] WATELET, Claude-Henri et LEVESQUE, *Dictionnaire des arts de peinture, sculpture et gravure*, Paris chez L.F. Prault, 1792, vol.5, pp. 296-297.

mesure, les portraitistes, sont normalement classés dans un rang inférieur à celui des grands peintres d'histoire, qui peignent sans avoir vu. La fidélité à la réalité telle qu'elle apparaît, telle qu'on l'a vue, est nécessaire à certains genres, mais elle ne constitue pas la plus haute distinction dans l'ordre de la peinture. Cela est déjà vrai dans les dernières décennies de l'Ancien Régime, même si la perfection du miroir dans la restitution des images reste un modèle et une valeur pour la peinture du XVIIIe siècle. La différence est destinée à se creuser encore au début du XIXe siècle, quand la tension entre imitation et création dans l'évaluation de la peinture tendra à être résolue au profit de cette dernière[57].

Quand on parle ici du réalisme de la peinture, on fait référence à la reproduction de ce qu'on voit, au témoignage exactement restitué de ce qui s'est présenté à l'organe de la vue, selon les mots de Watelet ; on ne parle pas ici du « vrai », qui est l'objet de toute peinture, y compris des grands tableaux d'histoire où tout est inventé. Ce concept de « vrai » nous intéresse moindrement dans ce contexte, parce qu'il concerne plus une fidélité à la nature des choses qu'à l'image présentée aux yeux. Le « vrai » est attendu de toute la peinture à l'époque, mais la différence entre les genres se fait par les objets représentés : entre ceux qui ont été réellement vus et ceux qui ne l'ont pas été. D'un côté le paysage réaliste, la vue, de l'autre la peinture d'histoire. Le paysage qui représente les choses, les campagnes, comme elles sont réellement, n'est parfois considéré que comme utile à l'économie, à l'agriculture, à l'histoire naturelle[58]. La capacité d'une vue de « rendre » au mieux l'objet représenté, en fait un support utile pour ceux qui veulent étudier ce même objet, les économistes, les agronomes, les naturalistes, plutôt qu'une

---

[57] René DEMORIS, « Condillac et la peinture », in SGARD, Jean (éd.), *Condillac et les problèmes du langage,* Genève-Paris, Slatkine, 1982, pp. 379-393.
[58] F. MILIZIA, *Dizionario delle belle arti del disegno,* Bassano, 1797, vol. II, pp. 92-93. Cité par Giovanni ROMANO, *Studi sul paesaggio,* Einaudi Torino 1978.

grande œuvre de peinture en soi. La « restitution » de l'objet a la valeur d'un témoignage fiable, comme l'exemple de Watelet nous fait comprendre : on peut témoigner en peinture de ce que l'œil nous a présenté. La peinture peut ainsi servir de support à d'autres savoirs.

Les vues de bataille s'insèrent dans ce discours, mais elles apparaissent parfois comme un objet hybride. Les meilleurs peintres de bataille sont ceux qui ont suivi les armées, qui ont peint, ou au moins dessiné, ce qu'ils étaient en train de voir. C'est un discours commun au XVIIIe siècle[59], même dans des contextes où seul compte le jugement artistique, et le jugement militaire (qui tend à apprécier la fiabilité du témoignage plus que la valeur artistique) n'a aucune importance. Van der Meulen, Lenfant, qui continuent à être considérés, dans les dernières années de l'Ancien Régime, comme les plus grands parmi les peintres de bataille, ont suivi les armées et représenté ce qu'ils avaient vu. Mais si l'on enferme le peintre de vues de bataille dans les exigences de la vision directe, on le cantonne aussi dans les limites étroites d'une peinture de genre : le rôle de témoin devient presque inversement proportionnel à l'importance artistique de l'œuvre. Le grand peintre est celui qui crée dans son atelier, non pas celui qui « rend » l'événement qu'il a vu de ses propres yeux.

La peinture de bataille ne semble pas trouver explicitement sa place dans les discours sur la hiérarchie des genres. Elle est élevée par l'importance de son sujet, rabaissée artistiquement par les contraintes de fidélité aux choses réellement vues. Ceux qui veulent l'élever, comme Watelet, la déplacent vers la grande peinture d'histoire, en minimisant les différences. Or, ces différences existent, et elles sont fondamentales du

[59] On le retrouve dans les *Salons* de Diderot, en commentaire des œuvres de Lenfant, de Casanova. Voir Denis DIDEROT, *Essai sur la peinture. Salons de 1759, 1761, 1763,* Hermann, Paris, 1984 ; DIDEROT, *Salon de 1771,* in *Oeuvres complètes,* introductions de Roger LEWINTER, Le Club français du livre, Paris 1971, tome IX.

double point de vue militaire et pictural. Élisabeth Lavezzi l'explique clairement[60] : la bataille et le combat sont deux objets différents, qui donnent naissance à deux types différents de peinture. Si l'on représente la bataille, on doit présenter les dispositions, et l'ensemble des mouvements ; si l'on représente le combat, on peut se limiter à isoler un moment de l'action, un épisode, avec éventuellement un nombre restreint de personnages. La bataille doit être vue dans son ensemble, ou reconstituée par un travail minutieux ; un épisode de combat peut être refait en atelier, sans poser trop de limites à la capacité créatrice du peintre. C'est ainsi que la mort de Desaix à Marengo peut être représentée comme on représenterait la mort d'Hector, ou un autre épisode auquel le peintre n'aurait pas même songé pouvoir assister, tandis que l'intervention de la colonne conduite par le même général dans la même bataille doit être replacée dans la vision générale, et son apport décisif à la victoire, comme l'interprètent les reconstructions les plus officielles, doit être efficacement « rendu ».

La vue de bataille n'est donc pas un objet hybride. Elle fait bien partie des peintures de paysage, et non pas d'histoire. Selon les mots de Watelet[61], les vues sont aux paysages ce que les portraits sont aux peintures d'histoire. L'exigence de « rendre », et donc de restituer fidèlement, est commune aux vues et aux portraits. La bonne restitution de l'image permet en outre aux « vues » d'être un soutien potentiel d'une forme de savoir autre, qui, dans le cas de la vue de bataille, est naturellement la science de la guerre. Le système de règles, tel qu'on a essayé de le reproduire, devient en quelque sorte la garantie de la fiabilité du témoignage.

---

[60] Voir à ce propos Elisabeth LAVEZZI, « Tuer en peinture. Le tableau de bataille dans les discours au XVIIIe siècle (salons, dictionnaires, biographies) », in *L'armée au XVIIIe siècle : 1715-1789*, colloque du CAER XVIII à Aix-en-Provence, 13-15 juin 1996, Publications de l'Université de Provence, Aix-en-Provence, 1999, pp. 371-381.
[61] Voir citation p. 323.

Dans la peinture du XVIIIe siècle, les propriétés de la restitution fidèle sont essentiellement deux : la fidélité à l'histoire, donc au fait, et l'imitation de la nature. L'originalité de la vue de bataille consiste à lier étroitement ces deux exigences ; elle n'est pas hybride en tant que genre, elle est une vue, mais elle a une fidélité supplémentaire à respecter, par rapport au fait historique. Lespinasse, peintre au Dépôt de la Guerre, lie de façon évidente histoire et exactitude, par le moyen pictural :

> « Il n'est point ici question de tableaux de Batailles composés seulement d'imagination, ou de souvenir, ou d'après des descriptions toujours trop vagues pour être bien conçues ; de morceaux seulement pittoresques ; mais bien de tableaux qui puissent devenir, par leur exactitude et leur vérité, des monumens d'histoire, des objets d'instruction militaire. »[62]

Des tableaux doués d'exactitude peuvent devenir des sources et des monuments pour l'histoire. Le pittoresque, l'agréable, n'est pas éliminé, mais passe au second rang dans les exigences. L'exactitude est condition nécessaire pour que les peintures puissent être objet d'instruction militaire. Elles ne deviennent des monuments que par la suite, parce qu'elle seront dépositaires de la mémoire fidèle d'un fait.

Quelle objectivité peut être attendue de ces reconstructions qui veulent être des documents, qui sont conçues aussi comme des monuments, et qui portent la signature de quelques auteurs clairement identifiables ? En quelle mesure l'auteur, qu'il soit officier topographe, peintre, officier supérieur, revendique-t-il l'origine de l'artefact comme une œuvre personnelle, ou s'efface derrière l'objectivité supposée de la description ? Nous n'irons pas chercher la réponse à ces questions dans les revendications de propriété de la part des peintres face à l'institution militaire, ni dans les critiques faites aux reconstructions picturales par le Dépôt de la Guerre. Les

---

[62] Louis Nicolas LESPINASSE, *De la perspective des batailles*, Magimel, Paris, 1809, pp. 1-2.

premières témoignent d'une exclusion du peintre par rapport aux codes militaires, mais sans nous expliquer quels sont ces codes, et sur quelles bases de compétence l'exclusion est opérée ; les secondes, que nous avons précédemment détaillées, nous donnent plusieurs informations sur ce que le Dépôt de la Guerre semble attendre d'une reconstruction picturale. Pour analyser de façon plus approfondie le type d'objectivité en jeu, nous choisissons comme point de départ le moment qui apparaît comme central dans la pratique de la représentation militaire, picturale en particulier : le choix du point de vue.

La cartographie en projection perpendiculaire exclut la nécessité du choix du point de vue. Cette projection est celle à laquelle notre œil est désormais largement habitué, au point de ne plus en concevoir d'autre en cartographie. Pour les topographes de la fin de l'Ancien Régime, et même pour ceux de l'époque républicaine et impériale, cette association était loin d'être immédiate. L'usage de la projection perpendiculaire était certes largement diffusé, déjà dominant, et devait être bientôt exclusif[63]. Mais il ne s'agissait encore, pour les topographes, que d'un choix parmi d'autres possibles. La projection gagnante pouvait encore être continuellement comparée aux autres, utilisées par les générations précédentes, et donc largement présentes dans les cartes qui constituent le patrimoine du Dépôt de la Guerre. Or, tout autre projection que la perpendiculaire présuppose un point de vue, qu'il soit plus ou moins élevé, qu'il ait été le point réel d'observation, ou qu'il soit un artefact géométrique. En ceci, les techniques de la cartographie se rapprochaient strictement de celles de la peinture : il existait un point de vue, et son choix était essentiel à la réussite du travail. Cette idée, et la proximité avec la peinture qui en découlait, devaient encore être présents dans le travail

[63] C'est la Commission topographique de 1802 qui défend tout usage d'une autre projection pour des cartes officielles.

topographique, même si l'affirmation de la projection perpendiculaire généralisée était destinée à effacer et séparer. Chez les militaires, l'accent généralement mis sur la vision et sur le talent du regard, plus encore que pour les topographes civils, donne une importance encore renforcée à la question du point de vue. En outre, le lien continuel dans la topographie militaire entre l'espace à représenter et le temps de la bataille, entre le lieu et l'événement, rehausse le rôle du témoin, et du témoin visuel. On est témoin d'un fait, bien plus que d'un lieu : la cartographie militaire doit préparer ou représenter des faits. L'importance du témoin visuel renvoie à l'importance du point de vue du témoin.

La question du point de vue est donc centrale en peinture, dans les reconnaissances militaires, et elle n'a certainement pas encore disparu dans la pratique du levé cartographique. La représentation sur base géodésique ne peut pas être considérée comme l'opposé de la centralité du regard humain. Il reste à savoir si ce regard humain est simplement subjectif, ou il est au contraire porteur d'une forme d'objectivité. Le XVIIIe siècle offre au moins deux modèles possibles de regard, de différent succès : d'un côté, la chambre noire, qui semble révéler les mécanismes de la vision humaine, et détache l'image de l'objet de l'objet lui-même. Ce modèle a été analysé par J. Crary[64] comme l'exemple de la vision désincarnée typique du XVIIIe siècle, opposée à une vision subjective, qui s'affirmerait seulement au XIXe siècle, et qui replacerait le phénomène de la vision à l'intérieur du corps humain, dont la chambre noire l'avait artificiellement séparé. Les excès, assez évidents, de cette analyse, ont été critiqués par Margaret Atherton[65], qui affirme l'existence au XVIIIe siècle d'un tout autre

---

[64] Jonathan CRARY, *L'art de l'observateur. Vision et modernité au XIXe siècle,* Editions Jacqueline Chambon, Nîmes, 1994.

modèle de vision, celui de Berkeley, celui de la vision sensualiste, qui, loin de désincarner, pose au centre du phénomène de la vision le sujet percevant. En faisant cela, elle conteste l'idée très réductrice que Crary présente du XVIIIe siècle, mais elle ne conteste pas son analyse de la chambre noire, qui doit pourtant, à mon avis, être au moins nuancée. Selon Crary, le champ épistémologique de la chambre noire réduit à néant le témoignage subjectif et immédiat du corps. La distinction entre l'acte de voir et le corps physique de l'observateur est au centre de ce processus de dépersonnalisation. Le fait de pouvoir percevoir une image qui est autre chose par rapport à l'objet perçu, tout en étant entièrement fidèle et instantanée, y est associé, et contribue à l'idée de désincarnation. Ces observations, tout en étant fondées, laissent de côté deux questions fondamentales : d'une part l'usage du dispositif comme image de la vision humaine, et de l'autre la limitation obligée de l'objet perçu par la chambre noire, qui est forcément associée à un choix, et donc à une action du sujet.

La chambre noire a été traitée presque autant comme objet d'observation, que comme instrument : le fait qu'elle soit supposée révéler les mécanismes de la vision humaine en fait un objet d'étude et un exemple incontournable pour les philosophes qui s'intéressent à la perception. La théorie de Descartes dans la *Dioptrique*, selon laquelle l'œil d'un mort introduit dans l'ouverture d'une chambre noire ferait fonctionner parfaitement le dispositif, n'est pas l'aboutissement de la désincarnation, mais plutôt un symptôme de ce que l'objet privilégié par les savants n'est pas l'image fidèle reproduite, mais le mécanisme de la reproduction, et donc de la vision humaine. Ceci nous rapproche de la philosophie sensualiste et de la primauté du sujet percevant, plus que de l'objectivité désincarnée. En amont du fonctionnement de la chambre noire, il y a, de

toute façon, la question du choix, qui nous intéresse prioritairement ici : quand on choisit un objet à représenter, on choisit aussi le point de vue à partir duquel on le représente. Cette question préalable à toute analyse d'une représentation est plus évidente encore dans le cas de la chambre noire, car la façon dont elle limite l'objet à reproduire est extrêmement marquée. L'image créée est certainement très fidèle à la réalité, mais du fait même de cette fidélité, sa partialité devient plus évidente encore. L'image est strictement limitée, par des lignes droites, par les parois noires du dispositif qui emprisonnent la reproduction d'une portion de la réalité dans une sorte de néant, ou, à côté de l'instantané, rien n'est plus rendu. Dans ces conditions, comme pour un appareil photo, l'acte qui fonde la perception et la reproduction devient encore plus celui du choix du point où l'œil est placé. Et s'il est vrai qu'au XVIIIe siècle aucun point de vue n'est plus privilégié en principe[66], et que tous les points de vue peuvent envelopper une part de la vérité, le choix de quelle vérité mérite d'être reproduite, n'en est que plus central, et forcément subjectif.

La vision militaire ne peut pas s'adapter à la chambre noire : si l'instantanéité de la reproduction rejoint une des grandes utopies du regard sur la guerre, la limitation de l'image constitue une entrave majeure. Quand l'objet est l'action de guerre et le territoire où elle se déroule, le regard doit pouvoir évoluer sans limitation. L'action est un ensemble doté d'une signification : une parcelle limitée de cet ensemble, reproduite sans pouvoir voir ce qui se passe aux delà des frontières de l'image, n'a aucun sens pour la guerre. L'œil du militaire est encore une fois celui qui embrasse idéalement la totalité de ce qui est percevable. On ne peut peindre ou reproduire une partie qu'après avoir

---

[65] Margaret ATHERTON, « How to write the History of Vision : Understanding the Relationship between Berkeley and Descartes », in D.M. LEVIN (éd.), *Sites of vision. The Discursive Construction of Sight in the History of Philosophy*, MIT Press, Cambridge, Massachusetts, 1997, pp.139-166.

aperçu tout l'ensemble, et opéré son propre choix. Si la reproduction est obligatoirement partielle, la perception qui la précède est toujours censée être totale. Le sujet percevant est le centre du processus. La chambre noire qui limite les possibilités du sujet détache en même temps l'objet de son image. Ceci aussi va à l'encontre de la vision militaire qui est directe jusqu'à l'utopie. Non seulement le sujet peut tout voir, mais l'objet peut toujours être vu, directement.

Selon Jean Starobinski, l'image joue au XVIIIe siècle un rôle fondamental dans le processus d'appropriation de la nature par l'homme. L'imitation fidèle de la nature, le succès des sciences naturelles, le goût des inventaires, le goût encyclopédique, sont autant de symptômes de cette appropriation optimiste, qui semble partir du principe que l'homme a un rôle à jouer, une action à accomplir.

> « Le point de vue de l'individu ne sera pas seulement le centre d'une contemplation, mais le point d'appui d'une action transformatrice. »[67]

La guerre est, si l'on en accepte l'image traditionnelle, le sommet de cet interventionnisme optimiste. L'image traditionnelle est celle qu'on a exemplifiée comme la position de Clausewitz : une bataille est un affrontement entre deux hommes, au commandement de deux armées, qui ont une possibilité réelle d'influencer et même de décider du cours de l'événement. Le général est celui qui peut intervenir et transformer. La vision du général doit être privilégiée parce que c'est lui qui peut agir. Son point de vue est le point d'appui de l'action, et pour cela il est le seul qui soit vraiment légitime. Le peintre qui reproduit une bataille est engagé dans cette relation préférentielle qu'on a décrite à propos du topographe en reconnaissance, qui prépare l'action de guerre : ils

---

[66] Voir CRARY, *op. cit.*, mais surtout Jean STAROBINSKI, *L'invention de la liberté 1700-1789*, Édition Albert Skira, Genève, 1964.

[67] STAROBINSKI, *op. cit.*, p. 115.

sont les yeux du général. Le peintre n'intervient qu'après la bataille, tandis que le topographe peut aussi opérer en préparation. Peu importent ici ces différences : le point central est que les deux partagent avec le commandement cette première et unique vision admise. C'est sur cela qui se base la qualité du travail du peintre, et la fidélité de sa reproduction à l'événement représenté. Il ne s'agit pas d'une opposition entre subjectivité et objectivité : la vision subjective de celui qui contrôle l'action est la seule objectivité admise. En guerre, l'équivalence de tous les points de vue ne peut pas prévaloir. Il n'en existe qu'un, parce qu'il n'y a qu'une personne qui puisse réellement contrôler l'action. Le général est le centre de la perception autant que le centre de l'action.

C'est par ce biais que nous approchons finalement du sens du verbe « rendre », et du type de réalisme qui lui est associé, pour la guerre et les représentations militaires. Le réalisme du « rendre » est celui qui peut soutenir de façon adéquate l'action. Pour ce qui concerne les militaires, donc, la relation fondatrice, celle sur la base de laquelle le réalisme est jugé, n'est pas entre représentation et réalité, mais entre perception, représentation, et action. Une bonne reproduction de l'objet (le terrain, les positions) permet d'agir ou de préparer l'action comme si l'on était en présence de l'objet. Le modèle de cette reproduction n'est pas le miroir, il ne peut l'être la chambre noire, leurs deux reproductions étant strictement limitées, et trop uniformément fidèles. L'image rendue doit être retravaillée ; elle est extraite de la totalité pour être sa meilleure représentation en vue d'un but précis. Le topographe traduit les termes de la réalité qu'il voit, avant de les présenter au général, et c'est dans les termes de l'action qu'il les traduit. C'est ainsi que la méthode de la maîtrise de l'erreur[68], généralisée à tous les

domaines, est l'une des dimensions essentielles de l'opération de traduction, du passage du monde réel à un ensemble de données utilisables.

En topographie, le verbe « rendre » n'indique pas comme en peinture, le sommet de l'adhésion à la réalité. S'il est adopté, c'est en tant que renvoi direct à la peinture, et à cette sorte de réalisme fertile qui permet l'utilisation de la reproduction. L'acte de « rendre » est, en termes militaires, le soutien d'une vision expérimentale. L '« objet d'étude militaire » de Lespinasse est une situation recréée, comme dans une expérience scientifique on recrée les conditions de la situation qu'on veut mettre à l'épreuve. Dans cette reconstruction, comme dans les reconstructions militaires, ce ne sont pas les apparences extérieures des éléments qui sont importantes, ni leur ressemblance effective avec les objets qu'ils sont censés représenter, mais le fait que, dans la reproduction de l'action, ils sont susceptibles de réagir de la même façon.

L'exigence du choix d'un point de vue, dans les peintures de batailles, ne peut donc être lue comme une renonciation à l'objectivité de la reproduction. La seule reproduction utilisable est celle qui est « rendue », qui a déjà été retravaillée, retraduite. L'objectivité coïncide avec la subjectivité choisie, et déclarée légitime. Le réalisme du portrait, caractéristique de la peinture, s'applique à tous les autres domaines de l'activité topographique militaire, et indique une image plus profonde et plus complète de la simple reproduction. Le système de règles qui limite les possibilités de déformation dans les vues de bataille doit faire aboutir à des peintures conçues selon cette idée de réalisme. L'évaluation de la qualité de l'image, et de sa capacité de « rendre », se fait toujours par rapport à l'action, et à la capacité que la reproduction peut avoir d'en être un support efficace et adapté.

---

[68] Voir 6.1.2. L'enquête de soutien à la topographie ne vise pas la correspondance exacte avec la

réalité, mais une donnée rendue utilisables pour l'action par la maîtrise de leur erreur possible.

6 Le système de la guerre

6.1 Enquêter sur les ressources

6.1.1 Statistique civile et statistique militaire : une collaboration manquée

L'enquête sur les ressources, plus ou moins détaillée, est un élément normal de l'activité militaire. Elle trouve sa place dans un mémoire textuel, dans lequel toutes les données qui ne peuvent pas être représentés sur la carte topographique sont censées trouver leur place. Le mémoire est donc apparemment toujours conçu pour être complémentaire à la carte, et à la carte militaire. Ce n'est pas seulement la connaissance du terrain qui est considérée comme nécessaire à la guerre, mais aussi celle des ressources, obtenue par le moyen d'une enquête préliminaire. Le mémoire est défini comme « descriptif » dans le procès-verbal de la Commission de 1802, et il doit servir à exprimer, par l'écriture, « tout ce que ne peuvent indiquer les légendes. »[1] Or, parmi ce que les légendes ne peuvent pas indiquer il y a les données numériques issues de l'enquête : le mémoire dit descriptif n'est pas dépourvu de chiffres. Les mémoires statistiques de l'époque consulaire, comme ceux produit par les ingénieurs de la section de Martinel, comprennent à leur intérieur des tableaux avec des données numériques. Dupain de Montesson, en 1763, propose la réunion des données issues de l'enquête dans une tableau à dix colonnes,

[1] *Mémorial topographique et militaire rédigé au Dépôt Général de la Guerre,* N.5, III trim. de l'an XI, p. 45.

« où l'on voit les Lieux et les facultés d'un Païs »[2]

Dupain de Montesson fournit le modèle de ce tableau, et en explique les avantages :

> « Il ne s'agit pas d'écrire un volume pour faire connoître les facultés d'un pays & les ressources qu'on en peut tirer ; la meilleure manière d'y réussir, c'est, sans doute, d'en former une table où l'oeil les apperçoive, & où, sans faire de lecture on puisse facilement comparer les richesses de différens endroits, afin d'agir avec connoissance & justice. »[3]

Dupain de Montesson n'est pas considéré dépassé en 1802. Dans la période considérée, entre la fin du XVIIIe siècle et la Restauration, les formes de l'enquête restent en effet relativement constantes. Sous le Consulat, on assiste pourtant à une tentative évidente de systématisation et de standardisation des méthodes, parallèle à celle qui s'opérait à la même époque pour la cartographie et ses signes. Pour la statistique militaire, la relation prioritaire continue d'être celle avec la cartographie. Les tendances et les évolutions entre statistique civile et militaire semblent parallèles. Les contacts contribuent apparemment à créer des exemples de travail, mais n'influencent pas directement la programmation, ni la direction des activités. La statistique militaire continue d'être indépendante, ou au moins, strictement liée à l'activité topographique militaire, mais complètement autonome de la statistique civile.

La statistique militaire semble avoir acquis un caractère officiel avant les autres enquêtes comparables : la présence d'instructions officielles articulées et détaillées, dès la moitié du XVIIIe siècle, le montre. Si la standardisation, l'application d'un seul et même modèle et d'une seule série de tableaux, est dans l'armée plus ou moins

---

[2] DUPAIN DE MONTESSON, *L'art de lever les plans de tout ce qui a rapport avec la guerre, & à l'architecture civile et champêtre*, Paris, Jombert 1763, table IV, p.192.
[3] *Ibid.*, p.188.

contemporaine de la *Statistique Générale de la France*, la formulation d'instructions pour l'enquête, qui ont le poids d'ordres militaires, est continuelle, dans des formes comparables, au moins dans les cinquante années qui précèdent. Si les deux traditions se rapprochent dans les années du Consulat, la gestion des enquêtes à haut niveau reste totalement, et étonnement, séparée. La statistique militaire n'est jamais soumise au contrôle des différents Bureaux Centraux de la Statistique. Elle reste une activité intérieure à l'armée, en quelque sorte toujours intérieure à l'activité cartographique. Les militaires utilisent régulièrement les documents civils, mais l'échange est seulement dans une direction : aucune utilisation civile officielle n'est attestée pour des enquêtes militaires parfois très détaillées, et à grande échelle. Si le contact existe, il se fait au niveau des personnes chargées des enquêtes, et de leurs intérêts variés. Utilisons encore une fois comme exemple l'enquête menée par la section topographique de Martinel. Les ingénieurs à ses ordres réalisent une enquête dont les contenus ne diffèrent pas substantiellement de la statistique des préfets, mais ils le font à l'échelle communale. Martinel, qui adapte le schéma du mémoire descriptif, connaît sans aucun doute les termes de l'enquête des préfets. Les changements qu'il opère vont effectivement dans le sens d'un plus fort rapprochement entre les deux modes d'enquêtes, mais aucune référence n'est explicitée. Les autorités civiles ne semblent pas intervenir pour exploiter les données recueillies. S'ils l'ont fait, on n'en trouve pas de trace dans la documentation relative à la mission de Martinel, si l'on exclue une demande d'information de la part du préfet du département de Montenotte, Chabrol de Volvic[4]. La renommée du préfet aurait tendance à suggérer une ample collaboration sur le plan statistique, en particulier avec un officier personnellement intéressé aux questions agronomiques comme

[4] Les traces de cette demande se retrouvent dans quelques lettres conservées au SHAT, 3 M 245. Voir en particulier la lettre de Muriel à Chabrol datée 15 septembre 1807.

Martinel. En réalité, la demande de Chabrol concerne l'état des chemins de son département, pour lesquels il doit entreprendre des travaux. Ce qui l'intéresse, c'est la documentation cartographique et l'évaluation de l'état des routes que les ingénieurs accomplissent kilomètre par kilomètre. Cette évaluation détaillée devait être particulièrement importante pour la répartition des dépenses, entre département et entre communes, pour les travaux d'entretien[5]. Martinel ne peut pas montrer à Chabrol les plans produits par sa section sans l'avis favorable du ministre de la Guerre. S'il y a bien un contact, on ne peut donc certainement pas parler de collaboration effective entre l'administration départementale et les ingénieurs militaires. Il est naturellement probable que Chabrol ait utilisé par la suite les matériaux de la section de Martinel pour la statistique du département qu'il établit, en particulier pour le texte donné à l'impression[6]. Mais pendant l'activité de la section de Martinel, il avait dû attendre plusieurs mois avant d'être autorisé par Berthier à obtenir des informations sur l'état des chemins du département qu'il administrait. Aucune collaboration n'était donc possible par initiative de la base : l'armée a continué à évoluer selon ses lois, et à répondre de ses travaux, même scientifiques, exclusivement à l'intérieur de la hiérarchie qui lui était propre.

Entre statistique civile et statistique militaire, la distance dans la gestion des opérations et dans la communication des résultats est donc évidente. Mais que reste-t-il de cette distance si l'on passe au niveau de la comparaison des enquêtes ? Revenons à

---

[5] Des nombreux documents de l'administration communale napoléonienne en Ligurie et en Piémont attestent des opérations d'entretien des chemins, ainsi que des ponts, entrepris par le nouveau gouvernement, particulièrement dans les zones qui avaient été concernées par le passage de l'armée en 1796. Ces opérations nécessitent d'une vraie reconnaissance des chemins, et de la distinction, parfois contrastée, entre chemins voisinaux, et départementaux. La documentation relative se trouve dans la série F3 des Archives Nationales, qui est classée par ordre alphabétique des départements : voir par exemple F3 Marengo 1, commune de Oviglio.

L'art de lever les plans de Dupain de Montesson, où figure un chapitre qui énumère les « Principaux articles qui doivent faire le fond d'un mémoire relatif à une carte pour le service militaire ». Aucune équivoque n'est donc possible : il s'agit bien d'un soutien au « service militaire », et non pas d'une enquête pensée pour une double utilisation éventuelle. L'attention va d'abord à des sujets de géographie physique, et d'intérêt spécifiquement militaire en raison de leur importance pour les déplacements : fleuves, rivières (elles sont d'éventuelles voies d'eaux pour la communication, mais le plus souvent on les considère en tant qu'obstacles), marées, chemins, en particulier ceux de montagne. C'est seulement par la suite que nous retrouvons la partie de l'enquête la plus proche de la statistique civile, celle qui concerne l'enquête sur les ressources :

> « Enfin, dans un pays ennemi, plus que dans un autre, il faut prendre des notes sur tout ce qui a rapport à la guerre, sur les ressources de toutes especes qu'on en pourra tirer, c'est-à-dire, sur la quantité de grains, de fourrage, de boissons & des différens bestiaux qu'il pourroit fournir pour la subsistance d'une armée. Comme aussi faire un état de la force des Communautés, des hommes propres à certains travaux, des chevaux, des voitures de terre & d'eau qui, en cas de besoin, serviroient aux transports des munitions, des malades, des blessés, & cet état doit encore comprendre le dénombrement des maisons, des moulins & des fours qui sont dans chaque Paroisse & dont la nécessité se fait bien sentir. »[7]

L'exigence centrale est donc celle de connaître les ressources, et c'est bien cet objet commun qui rapproche les démarches de la statistique civile et celles de la statistique militaire. Au fond, les réquisitions militaires, quand elles se veulent organisées et fondées sur des données établies, comme dans le cas de Dupain de Montesson, et qu'elles essayent de limiter l'arbitraire, demandent des informations équivalentes à celles qui sont nécessaires pour percevoir les impôts. L'administration,

---

[6] CHABROL DE VOLVIC, *Statistique des provinces de Savone, d'Oneille, d'Acqui, et de partie de la province de Mondovi, formant l'ancien département de Montenotte*, Paris, Impr. de J. Didot aîné, 1824.

même quand elle ne se limite pas à percevoir des impôts, laisse au cœur de son système la notion de ressource. Cette notion est donc centrale pour la confrontation entre les deux genres de statistiques, parce qu'elle l'est dans l'orientation pragmatique des deux enquêtes.

Administrer pour enrichir la nation, et réquisitionner pour soutenir l'armée : à l'époque napoléonienne plus qu'auparavant, ces deux exigences se superposent, dans certaines zones, d'abord avec l'expédition d'Égypte, et par la suite avec l'expansion impériale. L'armée conquiert, le gouvernement annexe, et l'administration s'installe d'aussitôt. Limiter les dégâts causés par les réquisitions n'est plus seulement une question morale d'importance secondaire, mais une attitude influente dans le futur de l'administration. Dans les zones du Piémont qui ont subi les marches et les batailles, ce seront les ingénieurs de l'armée française qui enquêteront et sonderont l'état de régression économique consécutif au passage des troupes, et ce sera à la nouvelle administration napoléonienne qu'échoira la tâche de rembourser les frais de guerre, de payer parfois les marchandises réquisitionnées à ceux qui sont désormais devenus des citoyens français. Une des clés possible pour l'histoire militaire, mais aussi politique, du Premier Empire, est le changement dans la conception du territoire ennemi, qui, de champ de combat à exploiter, devient pays à administrer. L'enquête statistique militaire ne peut que suivre ; si elle ne change guère dans la structure, car les informations à recueillir n'ont pas beaucoup changé, elle se fait moins ciblée sur les réquisitions, plus ouverte aux commentaires qui relèvent de l'initiative des auteurs. La logique qui voyait la bataille, son avant et son après, comme des systèmes fermés, où seul comptaient la victoire et les moyens de l'obtenir, commence à se desserrer. Ceci advient au même moment où l'armée assume un rôle prépondérant dans la société, et en même temps des

[7] DUPAIN DE MONTESSON, *L'art de lever les plans de tout ce qui a rapport avec la guerre, & à*

responsabilités administratives sur les pays conquis. Le premier administrateur d'une région annexée est presque régulièrement un général. Désormais, l'Empire demande souvent à ses militaires plus que de gagner une bataille : ils sont en train de devenir l'élite de la nation, et se trouvent donc devoir assumer d'autres charges. Mais si les nouvelles exigences sont évidentes aux niveaux les plus élevés, la situation change beaucoup plus lentement à celui des officiers chargés matériellement des enquêtes. Si quelques-uns ajoutent à leur travail le soutien de connaissances indépendantes de leur formation militaire, la plupart continuent tout simplement à opérer dans la logique qu'ils ont apprise, et qu'ils considèrent comme la leur. Et l'enquête statistique militaire continue à fonctionner, dans la majorité des cas, comme un élément d'un système fermé, qui est celui de l'armée, voué essentiellement à la victoire.

6.1.2 La méthode d'évaluation de l'erreur

La statistique civile et la militaire visent une connaissance des ressources. Mais entre les deux, il existe une différence conséquente : là où la statistique civile vise l'évaluation de la quantité des ressources existantes, la statistique militaire vise simplement l'évaluation de leur disponibilité.

> « On sait par expérience que dès qu'on a cherché à acquérir des connoissances sur les facultés de quelques villages, les lieux voisins en sont instruits, & que l'intérêt commun fait qu'on est trompé par tout & par toutes sortes de gens. Dans ce cas, il faut croire que

---

l'architecture civile et champêtre, Paris, Jombert, 1763, pp.187-188.

> les habitans des champs ne déclarent que ce qu'ils veulent qu'on leur connaisse, & que l'on peut au moins compter sur ces ressources. »[8]

L'argument exprimé ici par Dupain de Montesson se retrouve aussi dans des textes de Bourcet : la consistance réelle des ressources est presque une donnée non-pertinente. Ce qui importe est la donnée utilisable. Le pragmatisme militaire est ici plus fort que celui de l'administration. La donnée définie doit servir immédiatement, elle doit être une base immédiate de l'action. Les données que les militaires recueillent pour la guerre ne sont jamais pensées pour être insérées dans une série, ou pour être confrontées sur une durée. Les comparaisons que le modèle de tableau établi par Dupain de Montesson veut faciliter sont des comparaisons synchroniques. L'évolution des ressources et la comparaison des données de plusieurs années sont inutiles quand le but fixé à l'enquête est sa possibilité d'utilisation immédiate. Pour cela, il faut un chiffre fiable grâce au contrôle de l'erreur possible, non pas un chiffre véritable. La preuve de vérité est fondée sur le moment : la donnée ne doit pas être vérifiée autrement que par la réussite de l'action à laquelle elle a servi. La comparaison sur la durée est d'ailleurs impossible, quand les critères opérant ne sont pas valables au delà du moment précis de l'enquête et de son utilisation immédiate.

> « Dans les sciences dont le but est d'enseigner comment on doit agir, l'homme peut, comme dans la conduite de la vie, se contenter de probabilités plus ou moins fortes, et […] alors la véritable méthode consiste moins à chercher des vérités rigoureusement prouvées qu'à choisir entre des propositions probables, et surtout à savoir évaluer leur degré de probabilité. »[9]

---

[8] Voir DUPAIN DE MONTESSON, *op. cit.*, p.192.

[9] Jean Antoine Nicolas de CONDORCET, *Éloge de M. d'Alembert*, Paris, Moutard, 1784.

L'enquête militaire apparaît comme plus explicitement pragmatique par rapport à l'enquête civile. Son but est, sans malentendu possible, celui d'enseigner comment on doit agir, pour paraphraser les mots de Condorcet que nous venons de citer. La relation établie entre les données et leur usage actif par l'administrateur est moins directe que celle que le général crée avec les ressources à mettre en jeu pour la victoire. De cette plus grande proximité avec l'action semble découler une attitude qui, si elle est interprétée à travers Condorcet, peut bien être définie comme probabiliste, parce que pragmatique. Dans le vocabulaire du savoir-faire des militaires, et des topographes en particulier, le mot « probabilité » reste pourtant absent. Pour suivre leur définition, il faut parler d '« évaluation de l'erreur ». Ce concept est omniprésent dans le travail des topographes militaires, et il semble toucher de près plusieurs facettes de leur activité. Les techniques d'évaluation changent avec la situation, et le calcul n'en représente qu'une partie, parfois loin d'être la plus importante.

Nous avons précédemment analysé comment les erreurs et les déformations de la perception peuvent servir à mesurer les distances, pour des topographes bien entraînés. Des erreurs récurrentes de la perception sont donc utilisées comme moyens de connaissance. L'évaluation de l'erreur fait bien entendu aussi partie du travail topographique réalisé avec des instruments. Quand il travaille avec la boussole ou la planchette, le topographe connaît les erreurs habituelles et les erreurs possibles de ses instruments. Il vérifie et multiplie les mesures, non pas jusqu'à arriver à effectuer celle qu'on peut présumer parfaite, mais jusqu'à cerner un intervalle suffisamment bref pour que les probabilités que la bonne mesure y soit comprise soient hautes. Les opérations géodésiques comprennent d'ailleurs normalement une série de corrections appliquées aux mesures prises[10] : la « réduction au centre de la station », la « réduction à l'horizon »

[10] Voir 4.2.3.

sont autant d'opérations de correction qui visent à réduire l'intervalle de la mesure obtenue. On interrompt les mesurages et les corrections quand l'intervalle est suffisamment restreint pour que le résultat soit utilisable. Il va de soi qu'à des travaux topographiques de niveaux différents (levé avec triangulation, reconnaissance, remplissage…) correspondent des exigences différentes de précision, et donc de brièveté nécessaire pour l'intervalle. Ce procédé ne semble pas poser de problèmes d'interprétation pour ce qui est du travail cartographique. Mais on peut aller plus loin, jusqu'à affirmer que la méthode de connaissance par évaluation de l'erreur est typique du travail topographique militaire dans toutes les formes que nous lui connaissons : cartographique, mais aussi statistique et picturale. Cette méthode dépasse en effet le champ plus proprement lié à l'optique et aux opérations de mesurage linéaire, pour toucher à tous les domaines de l'enquête dont peuvent être chargés les officiers spécialisés.

Le topographe militaire chargé d'une enquête statistique d'un bon niveau de précision doit contacter des informateurs[11]. Or, dans l'interrogation et dans la vérification des informations que ses informateurs lui donnent, l'officier doit procéder de façon homologue à ce qu'il fait quand il observe et mesure le territoire : il regarde, ou il écoute, il reconnaît l'erreur et il l'évalue. De même que pour s'habituer à mesurer des distances il s'entraîne sur des longueurs connues ou connaissables, pour vérifier que les informations qu'il reçoit des témoins sont dignes de foi, il leur pose des questions sur des données à propos desquelles il dispose déjà d'autres informations. Ce comportement pourrait être compris comme un simple acte de ruse, si ce n'était que dans le savoir-faire des topographes il s'agit d'une méthode systématisée, et qui ne sert pas à définir de façon binaire si le témoin interrogé dit la vérité ou s'il ment, mais à

[11] Voir 4.2.4.

évaluer le sens et l'importance de son erreur ou de son mensonge. L'officier n'a pas besoin de témoins absolument objectifs et sincères, il a besoin de les connaître, de régler sa lecture de leur témoignage comme on règle un instrument.

Dans son *Mémoire sur les reconnaissances militaires*, Bourcet ne se limite pas à indiquer les catégories d'habitants auxquels il conseille de faire appel, ni à recommander de leur cacher le véritable but de l'enquête en multipliant les questions ; il établit une véritable liste des erreurs et des mensonges possibles et typiques auxquels on est confronté lors d'une enquête de reconnaissance. Il indique le sens dans lequel le témoin est censé se tromper ou mentir. On trouve naturellement sur cette liste des remarques plutôt attendues : le paysan minimise l'importance de ses ressources et de celles de son village pour les protéger de la réquisition ou d'une possible imposition. Il se hâte aussi d'affirmer que les routes autour du village sont impraticables pour l'armée, pour qu'elle reste à l'écart. Il faut encore savoir que, même lorsqu'ils sont de bonne foi, les civils évaluent les routes différemment des militaires, parce qu'ils ne connaissent pas les exigences de l'armée. Mais si ce genre de mensonges et d'erreurs est prévisible, leur traitement l'est moins : il n'est ainsi pas nécessaire de connaître le nombre exact de bêtes de trait dans un village dont on a interrogé les habitants ; si ces derniers déclarent qu'il y a deux bœufs et deux chevaux, cela signifie que c'est sur deux bœufs et deux chevaux qu'on peut compter. Comme pour la mesure des longueurs et des angles, ce qu'il importe d'obtenir n'est pas la perfection de l'inatteignable vérité, mais une donnée rendue utilisable par l'évaluation de l'erreur. Cette capacité d'évaluation, mariée à une solide habitude à l'observation directe, fait partie du savoir-faire de l'officier topographe. Pour notre analyse, ce procédé constitue une trace importante du système de reproduction objective que nous avons précédemment choisi de nommer l'« exactitude du portrait ». Le portrait doit « rendre » l'effet de la réalité

qu’il est censé représenter. De même, l’erreur est cernée dans une marge étroite, pour que le traitement des données recueillies et reproduites puisse donner lieu à une simulation satisfaisante. Ceci est vrai pour les données recueillies en préparation de la bataille, comme pour sa reproduction a posteriori. Toutes les représentations que les ingénieurs géographes produisent sont conçues dans un système de relation à la réalité qui permet d’étudier les faits et leur fonctionnement. Il faut évaluer préalablement l’erreur possible de la donnée, et la reproduire pour qu’elle puisse être un support à l’action ou à sa simulation.

6.2 La guerre comme un problème

6.2.1 Établir les données

Marie-Noëlle Bourguet identifie une différence fondamentale entre la statistique descriptive allemande du XVIIIe siècle, conforme aux besoins de l'administration, et l'enquête lancée en France par Chaptal, connue comme *Statistique Générale de la France.* Tout en choisissant comme modèle implicite la statistique descriptive, par opposition à l'autre référence possible, celle de l'arithmétique politique anglaise, l'enquête Chaptal élargit les limites de la description de pays conforme aux besoins de l'administration. Elle introduit une approche plus que descriptive, visant à établir non seulement l'état des lieux, mais la genèse des faits. Il ne s'agit donc plus seulement de rechercher des données nécessaires à une tâche pratique, l'administration, mais d'appliquer une approche scientifique à une enquête dont la matière est l'état, à un moment donné, d'un pays entier, de ses ressources, de ses productions, de ses habitants. La nouvelle approche utilise, selon Bourguet, les cadres conceptuels et les méthodes des sciences naturelles. L'énumération de tous les phénomènes sert à faire ressortir les traits caractérisant, et la description du milieu vise, en fin de parcours, la description de l'homme.[12]

L'enquête statistique militaire, dans sa forme stricte, ne vise aucune autre connaissance que celle qui soutient directement la science de la guerre. Le fait que les données accumulées soient, à la fin, semblables à celle de la *Statistique Générale,* ne doit pas nous faire perdre de vue que le présupposé théorique est tout autre, et l'ambition

[12] BOURGUET, Marie-Noëlle, *Déchiffrer la France : la statistique départementale à l'époque napoléonienne*, Paris, Editions des archives contemporaines, 1989, pp.80-85.

scientifique s'oriente sur deux plans différents. Pour la science de l'administration et pour la science de la guerre, l'approche pure de l'enquête reste celle de la résolution du problème préalablement posé. Le problème détermine les données à recueillir, la forme de l'enquête, et donc le traitement qui lui est adapté. Mais le souci de connaissance décrit par Bourguet, indépendant de la solution du problème, est inexistant dans le système traditionnel de la enquête militaire. Plus que la science de l'administration, la science de la guerre reste strictement attachée à l'approche pure, ou à l'approche pauvre, si l'on veut l'appeler ainsi.

Le problème que les militaires se trouvent à résoudre comprend l'homme à son intérieur. La tâche de l'enquête statistique est l'établissement des données d'un problème dont l'homme fait partie. Mais comment établit-on ces données, et comment leur donne-t-on une forme communicable à autrui, et susceptible d'un traitement ? La tendance à la moitié du XVIIIe siècle, comme on a vu avec Dupain de Montesson, est déjà celle de l'établissement de données numériques, réunies dans un tableau. Réduire les résultats de l'enquête aux données numériques permet en principe un traitement par le calcul, et donc une exactitude dans le traitement de problèmes « humains » qui serait sans cela impossible à atteindre. Une question apparemment simple pose en fait des obstacles difficiles à surmonter. Quand l'objet de l'enquête, et du problème que l'enquête vise à résoudre, est humain, l'application du calcul n'est pas anodine. Le problème est encore lourd méthodologiquement pour les sciences sociales aujourd'hui, et était l'objet d'un débat philosophique au XVIIIe siècle[13]. Dans cette configuration, les militaires ont un avantage fort : la quantification des hommes et leur transformation en

[13] Eric BRIAN, *La mesure de l'état. Administrateurs et géomètres au XVIIIe siècle,* Albin Michel Paris 1994.

ressources est on ne peut plus établie dans la science de la guerre[14]. Les hommes sont comptés comme soldats, ou comme paysans dont le travail peut être réquisitionné. L'unité de mesure qui leur correspond est une unité de mesure de la force. Le comptage est possible, et le calcul l'est éventuellement aussi, parce que l'unité « homme » est unité d'une seule grandeur, qu'elle soit force d'impact de l'attaque, ou force de travail de construction. En comptant les hommes on compte la force, comme en comptant les lieues on compte la longueur. On ne considère jamais les hommes en termes décisionnels : le soldat ne décide pas, n'a pas de choix possibles, et le calcul n'a donc pas d'autres possibilités ouvertes. Les variations possibles de la situation, comme le moral des troupes, leur caractère, la présence du général, le bon fonctionnement de l'approvisionnement, sont aussi transformables en termes de force : ils sont des coefficients par lesquels il faut multiplier le nombre d'hommes, jamais des options ouvertes à un choix alternatif. Ce système de quantification est en parfait accord avec la vision selon laquelle le général seul voit et décide de la bataille, le général seul a un réel pouvoir d'action sur le cours de l'événement, le général seul a un choix ouvert.

Voir la guerre en données numériques, c'est donc déjà de l'acquis. Mais veut-on vraiment tout compter ? Et surtout, une fois énumérées et quantifiées toutes les données, veut-on vraiment y appliquer un calcul ? La réponse est double, car dans l'armée, à la fin du XVIIIe siècle, il semble y avoir au moins deux tendances à ce propos. L'une, exemplifiée entre autres par l'œuvre de von Bülow[15], et par les éléments les plus

---

[14] C'est peut-être le fait d'être coutumier du calcul sur les hommes qui permet aux militaires l'approche d'évaluation de la disponibilité des ressources, qu'on a précédemment défini comme probabiliste.

[15] [BÜLOW H.D., von], *Esprit du système de guerre moderne. Destiné aux jeunes militaires, par un ancien officier prussien. Traduit de l'allemand par le C^en^ Tranchant –Laverne,* A Paris, chez Bernard, Levrault, Magimel, Firmin-Didot, an X, 1801. L'auteur expose la théorie selon laquelle la victoire en bataille serait dépendante des lignes entre le lieu du combat et les magasins pour l'approvisionnement. La longueur de ces lignes, ainsi que leur nombre, est dans un rapport

proches de la science de la guerre prussienne, voit dans la mathématisation, le calcul, et la vision strictement géométrique les clés des succès en bataille, et du renouvellement du savoir militaire. L'autre, très méfiante à l'égard des tentatives globales de modélisation, affirme la complexité des données à gérer, et l'impossibilité de le faire par le seul biais de la mathématisation. Les topographes, et donc ceux qui accomplissent le plus souvent les enquêtes statistiques, se trouvent dans ce deuxième groupe. On reconnaît sans peine les deux tendances déjà mises en évidence dans la discussion sur le talent, et la formation des jeunes officiers[16]. Ce sont d'ailleurs les mêmes acquis qui sont mis en jeu. Et face à cette mise en jeu, un groupe considérable dans l'armée française, par son nombre et par son pouvoir, dans lequel nous trouvons régulièrement les dirigeants des services topographiques, veut absolument conserver, et réussira à le faire, une clé de lecture des données qui soit différente du simple calcul. L'établissement des données se fait désormais dans des chiffres, et ceci n'est pas conflictuel. Mais une fois le problème établi, les choix de résolutions restent multiples.

6.2.2 En quête des principes de résolution

Si les hommes impliqués dans la bataille ne sont que des simples ressources, déjà acheminés vers la fonction qui est la leur sans qu'aucun choix puisse les en détourner, sauf celui du général, le traitement des données est au fond mathématiquement simple : un seul pouvoir décisionnel, ou mieux, un pouvoir contre un autre, et des pions à

---

quantifiable et sûr avec le déroulement final. Un commentaire très critique de cet ouvrage apparaît dans le deuxième numéro du *Mémorial du Dépôt de la Guerre*. Voir 2.1.4.

déplacer. La guerre est un jeu de guerre, deux cents hommes gagnent contre cent hommes à parité de conditions ; les conditions peuvent être aisément quantifiées, et le problème facilement résolu. La simplicité de la résolution, même face à la grande quantité des données, vient du fait que seule une de ces données est une variable, et c'est la volonté du général. Cette interprétation est apparemment consensuelle dans l'armée française de la fin du XVIIIe siècle. La guerre, comprise ainsi, apparaît donc comme un champ privilégié et commode de traitement de données quantifiés : elle est un objet susceptible de calcul. Mais le général n'est pas seulement la seule véritable variable, il est aussi le seul qui a le droit de traiter les données.

Un seul homme a la charge de traiter toutes les données qui lui sont communiquées et de conduire l'action. Or, ce traitement n'est pas seulement unique, il est aussi personnel. Le général traite les données parce que c'est sa fonction, mais il peut les traiter, il est capable de les traiter, parce qu'il a du talent. Le traitement par le calcul est en principe accessible à tout le monde ; le traitement par le talent ne l'est pas. Le point fort est toujours l'exclusion de ceux qui ne sont pas aptes à la logique militaire et au commandement : seulement une étroite minorité peut gérer et traiter les données concernant la bataille dans la meilleure des façons, qui est celle qui permet la victoire. L'exclusion des autres se fait par le refus de la légitimation de principes applicables uniformément, comme le calcul. Le seul principe légitime reste contrôlé par une minorité. Le traitement par le calcul est considéré comme une version pauvre, une image qui peut être exacte sans pour autant être « parlante », pour utiliser ici les mots par lesquels on juge d'un plan ou d'une vue de bataille. Ce n'est donc pas l'objet en soi qui résiste : c'est à l'intérieur d'un système de division du travail et de défense des prérogatives du métier que le traitement par le calcul est dévalorisé.

---

[16] Voir Chapitre 3, en particulier 3.3.1.

Le refus des principes applicables uniformément à la lecture de la guerre n'est pourtant pas consensuel, ni complet. Il existe une recherche effective de moyens qui rendraient plus sûr et plus exact l'art de la guerre, qui permettraient de lire d'une façon objective les batailles du passé, et d'y apprendre les principes des victoires futures. Le souhait de faire de la guerre une vraie science est présent et fort, mais en même temps on se refuse au déterminisme qu'une lecture étroitement modelée sur la physique semble entraîner. L'anonyme commentateur de *l'Esprit du système de la guerre moderne* de von Bülow, dont la critique apparaît dans le deuxième numéro du *Mémorial,* souhaiterait pouvoir établir dans les actions militaires la proportion sûre entre projets et moyens de le réaliser (ce qui présuppose l'exactitude dans la définition des ressources) dont parle l'auteur prussien. Mais une fois acceptée l'utilité de cette proportion, il en refuse les implications déterministes : avantages et problèmes doivent être identifiés, la conduite de la bataille doit être opérée de la façon la plus exacte, mais il n'y a aucune mesure qui puisse sûrement assurer la victoire, comme il n'y a aucun problème qui puisse la rendre définitivement impossible[17].

C'est probablement à cause de ce refus du déterminisme qu'il semble être beaucoup plus facile, dans l'armée française, d'accepter des principes uniformes pour fonder la lecture de la réalité, plutôt que la conduite de l'action. Bref, le topographe est plus autorisé que le général à soutenir son travail par des règles stables. La démarche par laquelle le topographe peut « marier » une partie inconnue du territoire à une partie connue, selon le conseil de Bourcet, et arriver donc à une représentation fiable du territoire qu'il ne peut voir, n'est rien d'autre que l'application d'une série de principes

[17] Le discours de von Bülow a aussi une implication politique, qu'il nous est impossible de développer ici. Selon l'auteur prussien, l'Europe devrait évoluer vers un équilibre pacifique garanti par la masse égale des différents pays. Le commentateur du *Mémorial* qualifie cette vision de « rêve » : aucun équilibre n'est vraiment possible. Les différences subsistent toujours. « Nous nous refusons donc à regret à cette idée consolante », il termine.

de géographie physique, selon lesquels la lecture de la réalité du territoire devient plus aisée, et presque mécanique. Les travaux du géographe Philippe Buache semblent avoir eu une part importante dans la définition de ces principes d'observation : la considération des chaînes de montagnes et des cours d'eau comme faisant partie d'un seul système, permet d'utiliser l'observation d'une part pour comprendre le tout, ou, au moins, pour l'imaginer et en donner une représentation utilisable :

> « Les cours d'eau, obéissant aux lois constantes de la gravitation sur les plans inclinés, paraissent être jusqu'ici la route la plus sûre pour arriver à la connaissance des autres parties du terrain. »[18]

La découverte de régularités dans l'aspect du territoire permet donc de les appliquer en tant que principes à l'observation. Mais, dans l'optique de la défense du métier, l'avantage de ces principes réside dans leur dépendance de l'expérience. La régularité existe, mais on continue à avoir besoin des yeux d'un topographe entraîné pour l'apercevoir. Le talent comme base du travail militaire d'observation est sauf.

On sait que le talent est nécessaire à l'observation qui établit les données, et qu'il est nécessaire à la conduite de l'action qui traite les données. Mais si le « traitement par le talent » refuse le calcul, son évolution n'en est pas moins mécanique : le but est toujours celui de faire fonctionner, de faire bouger les ressources à l'intérieur d'un système. Bourcet insère un chapitre qui est un compte-rendu d'une campagne factice dans son volume *Principes de la guerre de montagnes*[19], en lui donnant ce titre significatif : « Campagne factice dans un pays connu qui présente une espèce de récapitulation et d'application des principes ». Les principes sont ceux que le même Bourcet établi dans les chapitres qui précèdent la campagne factice, et qui sont essentiellement des principes

---

[18] « Avant-propos », par P.V., officier du Génie, in *Mémorial topographique et militaire rédigé au Dépôt Général de la Guerre,* N.5, III trimestre de l'An XI, p. xviij.

pragmatiques et issus de l'expérience de la guerre et du territoire de montagne. Une fois appliqués ces principes de bonne conduite de guerre à un territoire connu (donc donné), dans lequel une armée connue et quantifiée évolue, le modèle semble fonctionner seul, et Bourcet semble assumer simplement le rôle de narrateur. Certes, il établit un projet de campagne, et il explique comment l'établir. Bref, il introduit dans le modèle factice son talent d'interprétation et de conduite de la guerre, comme s'il s'agissait aussi d'une donnée. Mais cette introduction du commandement, et donc de la volonté humaine, dans le mécanisme connu, ne fonctionne que comme une variable, et elle ne modifie pas structurellement l'évolution des événements. Le principe d'action est incarné par la volonté du général. Il se substitue au hasard aussi bien qu'au déterminisme pur du calcul, dans le rôle de premier maillon de la chaîne causale. Mais dans les maillons suivants, une fois l'action lancée selon les critères établis et les données connues, le degré de nécessité de la succession des événements semble être très fort.

Dans le cas des simulations préparatoires comme celle de Bourcet, le savoir militaire devient, avec les différences évidentes, un savoir parallèle à une pratique expérimentale. Dans une situation connue, on fait évoluer les éléments comme si l'on mettait en scène une expérience. La personne qui lance l'expérience est le principe de l'action, elle peut modifier à tout moment son fonctionnement, mais elle est essentiellement dans le rôle du témoin, pour voir comment les événements se déroulent. L'acte qui modifie l'évolution mécanique des données est justifié par le fait que la volonté du commandement est une donnée fondamentale de l'expérience. Or, puisque la nature de l'objet ne permet pas de le faire évoluer dans la réalité, on peut faire fonctionner le système par « imagination », et on peut le faire apparemment grâce à cette capacité de prévoyance qui semble être le privilège des grands généraux. Le

[19] BOURCET, Pierre, *Principes de la guerre de montagnes*, Paris, Imprimerie Nationale, 1888, Livre VI.

modèle fait fonctionner les données par « expérience imaginaire », et non pas par simple calcul. Le talent est toujours la clé du système, le principe qui permet l'« expérience imaginaire », la simulation. Naturellement, on pourrait considérer ce type de simulation comme complètement arbitraire : aucune garantie externe du bon fonctionnement de l'expérience n'est fournie ; il n'y a que la capacité d'imagination et de gestion des données du général pour garantir que l'« expérience imaginaire » ait une correspondance quelconque avec la réalité qu'elle veut prévoir. Mais c'est bien cette capacité, le talent du général, qui est considérée comme nécessaire pour mener à bien une action de guerre, dans sa réalité. Et nous savons désormais que le talent, tout en étant strictement lié à la personne qui le détient, qui reste seule garant de l'accomplissement du travail, n'en est pas moins pour autant une donnée considérée objective. La simulation, donc, ne peut pas être considérée comme arbitraire. Elle s'accomplit au contraire par les meilleurs canaux : le principe qui veille à son fonctionnement est objectif, et c'est le même qui gère l'action dans la réalité. La possibilité de l'accomplissement d'une chose aussi incroyable qu'une « campagne fictive », de la simulation d'une action de guerre qui verrait employés des dizaines de milliers d'hommes, de ressources, sur un terrain loin d'être uniforme, passe toujours par la même condition : un homme de talent, qui connaît les principes de la science de la guerre et les données du problème présent. C'est lui donc qui a les clés de la résolution. Le fait humain irréductible de la gestion de la guerre, et donc de l'enquête militaire, n'est pas dans l'objet, mais dans le sujet qui traite.

6.3 Le contrôle de l'action de guerre et sa mise en cause

6.3.1 La revendication de l'action du général

Dans le milieu militaire, et particulièrement dans les groupes les plus liés au Dépôt de la Guerre et aux travaux topographiques, s'affirme une opposition forte au déterminisme mathématique, représenté par l'ouvrage de von Bülow, et à toutes les tendances à l'application stricte et pure du calcul aux faits de la guerre. Mais sur quelles bases se construit cette opposition ? Et pour quelles raisons le dénouement de la bataille est-il considéré comme ouvert jusqu'au dernier moment ? En effet, même si l'issue n'est pas déterminée, le rôle de l'impondérable semble être rigoureusement réduit. En postulant la possibilité réelle du contrôle de toutes les données, on finit par pouvoir exclure le hasard en tant que déterminant. Le poids que l'on donne à l'intervention du hasard et de l'imprévu reste fort : au même moment que l'on refuse le déterminisme mathématique, on doit forcément avouer qu'il est impossible de tout prévoir. Mais l'issue est toujours la même : la réponse au hasard et à l'imprévu réside dans le talent du général de réagire de façon correcte à la situation qui se présente, en connaissant préalablement toute les autres données.

L'issue de la bataille n'est jamais déterminée, mais elle n'est pas non plus imprévisible : on n'est pas dans le règne de la complète indétermination, les données ont un poids, une armée nombreuse et bien entraînée est considérée comme gagnante probable. Mais ce qui permet de nier le déterminisme ultime, c'est la confiance presque absolue dans la possibilité de l'action humaine. Cette confiance est le centre du système d'interprétation de la guerre. C'est le choix du général qui peut tout changer à tout moment. Si le déterminisme mathématique est rejeté par la plupart, l'idée d'une concaténation causale stricte, qui gère seule l'évolution des événements, est amplement partagée. Au début de cette concaténation causale, il y a le choix humain. Cette possibilité de choix, comme on l'a vu, n'est certainement pas reconnue à tous les êtres humains participant à la bataille, loin de là. La possibilité de la décision est concentrée là

où l'on postule que la capacité de décider se trouve aussi, dans le commandement. Dans la vision la plus épurée du commandement, les échelons intermédiaires de la hiérarchie, les différents officiers, n'ont qu'une fonction de transmission des décisions prises au sommet de la pyramide. Et même quand on relativise cette version du fonctionnement, les possibilités de choix et d'action des officiers restent confinées aux fonctions qui leur sont propres, et que le général en chef connaît dans le détail. La gamme des choix concédés aux officiers est déjà considéré à l'intérieur des données que le général en chef détient. Il reste le seul au pouvoir vraiment opérer avec ces instruments.

Une telle conception de l'action de guerre permet naturellement une haute personnalisation de l'armée : les succès, et surtout ceux qui sont particulièrement éclatants, comme par exemple ceux de l'armée d'Italie conduite par le jeune Bonaparte, ne sont que les conséquences des actions d'un homme de génie. Le « grand homme » peut, dans cette vision, être, sans empêchements, le grand protagoniste de l'histoire militaire, et de l'histoire tout court. Ses actes changent le cours des choses. Le « grand homme » qui conduit l'armée est aussi le seul auquel on attribue la connaissance à posteriori de ce qui s'est réellement passé pendant la bataille. Pour la reconstitution historique, le général se trouve dans une position absolument dominante : il est le seul agent, et le seul témoin légitime de l'action. En acceptant cette vision, l'historien n'aurait qu'à recueillir le témoignage du général sur ses propres actes et leurs conséquences pour pouvoir accomplir une reconstitution de la bataille presque parfaite.

Or, si le moteur unique et véritable de l'action et de son issue est la possibilité décisionnelle du général, il s'ensuit qu'à lui seul revient toute la responsabilité des événements. Aucune excuse n'est possible : chaque action peut être lue comme une erreur ou une réussite. Les écrits d'analyse des batailles ne laissent pas de doutes : chaque évolution négative pour une armée est la conséquence d'une faute

d'interprétation ou d'action de son général. Cette structure de l'interprétation est particulièrement évidente dans les écrits des auteurs militaires qui sont relativement affranchis du système de contrôle de l'armée, et qui peuvent donc s'exprimer librement dans leur attribution de responsabilité. C'est le cas des auteurs de grande renommée, de ceux qui analysent les actes de deux armées étrangères, où de ceux qui analysent des défaites trop marquantes ou lointaines pour qu'on doive en ménager les responsables. Pour l'ensemble de ces raisons, Clausewitz se permet, dans son analyse de la campagne d'Italie[20], une définition sans pitié des responsabilités ponctuelles des généraux autrichiens, mais aussi de Bonaparte. Son analyse est menée de façon classique, par la décomposition en éléments des décisions opérées, et par l'évaluation sur la base de plusieurs critères de la décision considérée. Parmi les critères, l'issue positive ou négative de l'initiative tient un rôle, mais souvent secondaire. La combinaison des principes de l'art de la guerre (au moins ceux que Clausewitz considère comme fondamentaux, et que le général aurait donc dû connaître et appliquer) avec la situation qui se présentait à lui au moment de la décision, semble être le critère principal par lequel un choix est évalué. Bref, dans une rupture partielle avec le pragmatisme strict du milieu militaire, on évalue tout d'abord le choix de façon autonome par rapport à ses conséquences. Dans l'analyse d'un fait de guerre selon Clausewitz, beaucoup d'attention est donc donnée aux conditions conjoncturelles du moment du choix, bien plus qu'à l'analyse des conséquences pratiques de la décision. Les conséquences font partie du domaine du connu, de l'établi. Le moment qui semble intéresser plus est celui de la possibilité ouverte. Cette approche centre donc encore plus le regard sur la responsabilité morale du général, sur le fait qu'il a mal agi quand il avait la possibilité

---

[20] Carl von CLAUSEWITZ, *la campagne de 1796 en Italie,* traduit de l'allemand par Jean COLIN, Agora, Paris, 1999.

de bien agir, ou inversement. Les situations dans lesquelles le général s'est trouvé devant un choix obligé, et n'avait donc pas d'alternative possible, ne sont pas nombreuses, au moins dans l'analyse. On peut l'expliquer de deux façons, mais dans les deux cas on continue de pencher vers la même conception de la guerre, dans laquelle le général est responsabilisé à l'extrême: ou bien Clausewitz considère qu'un choix est possible dans presque toutes les situations, et que donc il n'y a jamais de parcours réellement obligé, ou bien il considère comme seul objet digne d'analyse les situations dans lesquels le général est dans les conditions d'opérer un choix. Si l'on retient cette deuxième hypothèse, alors l'opération de Clausewitz peut bien être définie, plus qu'une analyse d'une campagne de guerre dans tous ses éléments, une analyse de la conduite en guerre des généraux.

Il semble être convenable d'adopter et de ne pas contester dans l'armée la vision des choses qui met le général à l'origine de toute concaténation causale. La responsabilité attribuée au commandement est l'une des justifications du système hiérarchique à l'intérieur de l'armée. Le fait d'attribuer un mérite au général dans la victoire, comme de le considérer responsable de la défaite, est le garant du fonctionnement du système. Supprimer la pleine responsabilité du général signifierait nier la possibilité du contrôle de l'action de guerre. Or, la guerre, et en particulier la bataille, doivent être considérées contrôlables et analysables, par quelques moyens que ce soit. Moins idéalement, la hiérarchie peut fonctionner si chacun considère compétent son supérieur, et s'il pense que sa compétence et sa capacité ont une possibilité d'influence réelle sur le cours des choses. La concaténation causale des événements, ainsi que la responsabilité du commandement, sont une nécessité absolue pour pouvoir croire que l'on n'est pas abandonné, non seulement au milieu d'une bataille, mais au milieu d'une situation privée de sens. Le hasard et le déterminisme mathématique sont

des ennemis jurés du moral de l'armée. Il faut pouvoir croire jusqu'au dernier moment que quelqu'un quelque part sait ce qui est en train de se passer, contrôle les événements et peut les marquer de son action et de son initiative.

6.3.2 L'objection Tolstoï : l'impossibilité du contrôle de l'action

La conduite de la guerre semble se fonder sur un accord collectif, sur la base duquel non seulement on obéit au général en chef, passant pour cela par tous les échelons de la hiérarchie, mais on lui attribue aussi, en principe, la possibilité effective d'intervenir sur l'action en cours, à travers, naturellement, l'exercice du commandement. Si cet accord doit forcément être intériorisé pour que l'armée puisse livrer bataille, s'il est nécessaire que la hiérarchie soit acceptée sans discussion pour que le général puisse effectivement utiliser son armée comme un instrument, il est vrai aussi que ce même fonctionnement se fonde sur un critère hautement volontariste. Pour les théoriciens militaires, la possibilité de l'action par le général est un postulat : si cette certitude vient à manquer, si l'armée était incontrôlable, aucune théorie basée sur la raison ne serait possible. Mais on doit reconnaître qu'il s'agit là d'un postulat logique plus que d'une vérité acceptée. On ne peut qu'adopter le présupposé selon lequel le général en chef sait, voit et contrôle tout ce qui se passe, mais on sait aussi que dans la myriade des détails et des événements d'une journée de bataille, quelques-uns doivent forcément échapper à la connaissance du commandement. Cette conscience n'entame pourtant pas le système logique : il ne s'agit que d'une marge inévitable d'incertitude, et non pas de l'erreur qui révèlerait l'absurdité de toute la structure.

Il a été nécessaire d'accepter comme principe cette idée de la guerre et de l'attribution des responsabilités pour comprendre le savoir-faire et la répartition des tâches qui s'organisent autour d'elle. Pour sonder effectivement sa portée, et sa validité relative, nous devons aussi la mettre en contact direct avec les oppositions qui lui ont été faites. Il s'agit, nous l'avons vu, d'un système complexe, extrême, mais relativement fragile. Il est extrême, car il postule une possibilité de connaissance des données de la guerre qui touche l'utopie ; il est fragile, parce que cette possibilité qui lui est fondamentale peut facilement être contestée. La contestation la plus connue, forte et totale, est venue d'un auteur étranger, dans le temps, l'espace, et la compétence professionnelle, aux écrivains militaires de la fin du XVIIIe siècle et du début du XIXe. *La Guerre et la Paix* de Léon Tolstoï, écrit entre 1862 et 1870, est la plus grande fresque consacrée aux campagnes de guerre napoléoniennes, sans doute un des plus grands romans jamais écrits, et en même temps une attaque féroce à la vision du monde et des événements qui est typique des militaires de l'époque napoléonienne, et que Tolstoï attribue aussi aux historiens qui en relatent les gestes[21]. L'objection réside exactement dans la possibilité réelle du contrôle de l'action par le général, dans la possible lecture d'une chaîne causale dont les décisions du commandement seraient à l'origine, et dans la position privilégiée pour la connaissance et la compréhension de l'événement que le général aurait, par rapport à un quelconque soldat, protagoniste comme lui de la bataille.

[21] Sur Tolstoï, sa vision de la guerre et de l'histoire : Paul BOYER, *Chez Tolstoï. Entretiens à Iasnaïa Poliana,* Paris, Institut d'Études Slaves de l'Université de Paris, 1950 ; W.B. GALLIE, *Philosophers of peace and war. Kant, Clausewitz, Marx, Engels, and Tolstoy,* Cambridge University Press, Cambridge, 1978 ; Laura JEPSEN, *From Achilles to Christ. The myth of the Hero in Tolstoy's war,* 1978 ; Gottfried SCHWARZ, *Krieg und Roman. Untersuchungen zu Stendhal, Hugo, Tolstoj, Zola, und Simon,* Peter Lang, Frankfurt, 1988 ; et surtout Isaiah BERLIN, *The Hedgehog and the Fox. An essay on Tolstoy's view of History,* London, Weidenfiled and Nicolson, 1988 [1e éd. 1951].

La structure pyramidale de l'armée est en principe justifiée par le fait qu'elle permet le contrôle de l'action par la transmission de l'ordre : le sommet de la pyramide décide, la base de la pyramide met en œuvre la décision du sommet. Tolstoï, tout en gardant la structure pyramidale, la dépouille de tout rôle causal. Cette structure et la hiérarchie qu'elle représente n'ont aucune possibilité d'interférer sur l'action. La pyramide se définit par rapport à la participation à l'action, non pas par rapport à son contrôle présumé : plus on monte les échelons, donc, de la base vers le haut, moins on participe à l'action. Et c'est bien cette participation qui est le seul élément positif à considérer, toute possibilité de contrôle étant perdue.

> « Ainsi, sans multiplier artificiellement tous les points qui se confondent des sections du cône et des grades de l'armée […], nous voyons se dégager une loi selon laquelle les hommes qui se réunissent pour accomplir une action collective se trouvent toujours par rapport l'un à l'autre dans une situation telle que plus ils participent directement à l'action, moins ils peuvent donner des ordres et plus ils sont nombreux, et moins ils participent directement à l'action, plus ils peuvent donner d'ordres et sont moins nombreux. Et ainsi, partant des couches inférieures, on s'élève jusqu'à un seul et unique personnage dont la participation directe à l'événement est la plus minime et qui concentre toute son activité sur le commandement. »[22]

Le commandement est pour le général le seul lien de contact avec l'action. Or, c'est bien ce seul lien qui est cassé, parce que les ordres ne peuvent être à l'origine d'aucun effet. Les scènes de bataille composées dans *La Guerre et la Paix* sont riches d'allusions à des ordres inutiles, qui ne sont pas écoutés, ou bien à des exécutions d'ordres dont on ne connaît pas l'origine. La lecture a posteriori des événements, celle des historiens, mais aussi celle des militaires, finit par identifier une assertion du commandement, et le mettre à l'origine d'un événement qui semble en découler. En effet, le lien n'est pas

[22] Léon TOLSTOÏ, *La Guerre et la Paix*, traduction de Boris de Schloezer, Gallimard Folio, Paris, 1999 (1e éd. Gallimard 1972), vol.II, p. 725.

causal : c'est l'événement qui fait qu'on se souvient de l'ordre, et non l'inverse. Le commandement a lancé plusieurs ordres, contradictoires. Les historiens qui retrouvent la trace d'une phrase, qui coïncide hasardeusement avec ce qu'ils savent sur l'aboutissement des faits, croient avoir découvert le premier maillon de la chaîne, le début de l'action, et ils attribuent à son auteur les traits de la génialité, de la clairvoyance, ou encore le responsabilisent d'une faute fatale. Or, il ne s'agit que d'une phrase parmi des milliers d'autres, définitivement gommées par la suite des événements.

> « Si l'événement ne s'était pas produit, ces allusions eussent été oubliées, comme sont oubliées aujourd'hui des milliers et des milliers d'allusions et de propositions opposées qui circulaient alors, mais se sont trouvées fausses et en conséquence ont été oubliées. »[23]

Le lien entre l'ordre et l'événement est donc seulement de ressemblance, à la limite de prévision, mais jamais de cause à effet.

Le personnage le plus emblématique de la vision de la guerre de Tolstoï, le prince André Bolkonsky, est, à Austerlitz, le spectateur étonné de cette perte de relation entre les ordres et leurs conséquences supposées :

> « Le prince André écoutait attentivement les paroles que Bagration échangeait avec les différents chefs et les ordres qu'il leur donnait, et il remarquait avec étonnement qu'aucun ordre n'etait donné en réalité, et que Bagration essayait seulement de faire croire que tout ce qui se produisait par nécessité ou par hasard ou sur l'initiative des commandants subalternes, que tout cela se faisait sinon sur ses ordres, du moins conformément à ses intentions. »[24]

---

[23] *Ibid.*, vol.II, p. 104.
[24] *Ibid.*, vol.I, p. 252.

L'importance de Bagration est psychologique : il réconforte, il est admiré, les officiers veulent montrer leur courage devant lui ; mais en aucun cas il est à l'origine de la chaîne causale qui structure l'action. Le général, selon Tolstoï,

> « ne se trouve pas AU COMMENCEMENT mais toujours au milieu d'une série mouvante d'événements, et de telle sorte que jamais, à aucun moment, il n'est en état de saisir toute la signification de ce qui se passe. »[25]

Bref, il est, comme tous les autres participants, perdu au milieu de l'action, privé aussi bien de la participation directe que de la capacité de modifier par le biais d'un ordre le cours des événements qui le secouent. Une seule vertu est possible pour l'homme placé dans cette situation : la conscience de cette position d'otage, et du fait que le contrôle des événements est tout simplement au delà de ses possibilités. Tolstoï invente le personnage de Koutouzov, en s'affranchissant complètement de la vérité historique concernant le général en chef de l'armée russe à Borodino, pour qu'il incarne ce commandant conscient de ne pas commander, et pour le mettre en opposition claire avec Napoléon, la vraie marionnette de la farce que Tolstoï veut reproduire. L'affrontement en duel entre les deux généraux en chef, typique de l'analyse de tous les théoriciens militaires, est ici transformé en une confrontation ironique, entre celui qui croit tout contrôler, et celui qui sait qu'il ne contrôle rien, et que l'issue de la bataille, comme d'ailleurs la décision de combattre, ne dépendent pas de lui.

La différence de rôle entre Koutouzov et Napoléon dans l'économie du roman est décrite aussi à travers l'évolution du personnage d'André Bolkonsky, qui passe de l'admiration au mépris pour l'empereur français, et finit par nourrir une grande estime pour Koutouzov, avec qui il collabore. En 1805 André Bolkonsky part combattre Napoléon, mais il voue une immense admiration à la figure de grand militaire que

[25] *Ibid.*, vol.II, p.273.

celui-ci représente. Blessé à Austerlitz, il rencontre l'homme qu'il avait tant admiré : face aux choses terribles de la guerre, à la vie, à la mort, au ciel immense[26] qu'il vient de découvrir, Napoléon, avec sa vanité de la victoire, lui semble mesquin, inutile. Plus tard, en 1812, André Bolkonsky rejoindra à nouveau l'État-Major de l'armée russe, il participera aux réunions, il verra à l'œuvre les célèbres généraux prussiens qui se battent par tous les moyens pour avoir le commandement de l'armée ; convaincu que ces hommes se croient omniscients, et vrais moteurs de l'action, quand en fait leur apport ne compte absolument rien pour la victoire, il demande à ne plus être attaché à la personne de l'Empereur dans l'État-Major, mais bien de servir dans l'armée en commandant un régiment.

Bolkonsky finit par admirer Koutouzov, autant qu'il méprise, comme Tolstoï, Napoléon, parce le premier est conscient des choses qui le dépassent ; non seulement donc de l'impossibilité du contrôle de l'action, mais de cette vie réelle, constamment confrontée à l'image artificielle des batailles, qui constitue en fait le vrai objet de tout le roman. En guerre, la vie s'affirme de façon incontrôlable, au delà des codifications qui voudraient que les hommes soient des instruments interchangeables entre les mains du général en chef : c'est la peur de mourir, la douleur, le grand ciel d'Austerlitz qu'André blessé arrive à voir. Tous ces signes affirment, par le fait qu'ils sont multipliés par tous les hommes qui participent à la bataille, que l'application de principes rationnels et de plans préparés à l'avance à un événement d'une complexité incroyable, et où des dizaines de milliers d'hommes jouent leur vie, est tout simplement absurde. Koutouzov sait que ce n'est pas la raison qui fait bouger les armées, mais l'instinct. Comme Nicolas

---

[26] « En regard de ce ciel immense, juste et bienveillant, qu'il avait découvert et compris, tout ce qui occupait l'esprit de Napoléon lui semblait si misérable, Napoléon lui-même, son héros, lui apparaissait si mesquin, avec sa petite vanité et la joie de sa victoire qu'il lui fut impossible de répondre à l'empereur. ». *La guerre et la paix,* vol.I, p.386.

Rostov qui se lance à la poursuite d'un groupe de dragons français, le militaire n'a ni le temps ni la capacité de raisonner :

> « Rostov ne savait ni comment ni pourquoi il avait agi ainsi : il avait agi comme il le faisait à la chasse, sans réfléchir, sans calculer. »[27]

Koutouzov est un grand général parce qu'il sait interpréter cet instinct. Tolstoï en fait une icône lourdement nationaliste, l'expression de l'âme russe, en ce qu'elle a d'atavique, de contraire à la prétention rationaliste que le roman attribue aux Français, et surtout aux Allemands. En fait, cette prétention rationaliste n'est rien d'autre que la possibilité d'appliquer des actes libres et effectifs à une situation de haute complexité. La vision rationnelle de la guerre est, pour les théoriciens, la seule qui permette cette liberté. Et Tolstoï ne leur donne pas tort, car Koutouzov n'est pas plus libre que Napoléon, il est seulement plus sage et mieux conscient de sa situation. Le choix de Tolstoï d'attribuer à l'instinct et à l'âme russe un rôle bien plus important dans le déroulement de la bataille qu'aux plans élaborés par les généraux prussiens n'est en rien une exaltation romantique : elle est la forme littéraire que prend le refus absolu de tout rationalisme optimiste, dont la théorie de la guerre est l'image la plus accablante, car elle réunit aux plus grandes prétentions de scientificité et contrôle, les pires horreurs dont l'homme puisse être l'acteur et le témoin.

> « Pierre s'approcha de son ami, voulant reprendre leur conversation, quand sur la route, non loin du hangar, retentit le bruit des sabots de trois chevaux ; ayant jeté un coup d'œil dans cette direction, le prince André reconnut Wolzogen et Clausewitz, accompagnés d'un cosaque ; ils passèrent à proximité en continuant de s'entretenir et Pierre et Bolkonsky entendirent involontairement les phrases suivantes :
> -*Der Krieg muss im Raum verlegt werden. Der Ansicht kann ich nicht genug Preis geben*[28]- , disait l'un.

---

[27] *Ibid.*, vol.II, p. 66.

[28] « Il faut que la guerre soit étendue en espace. C'est une façon de voir à laquelle je ne saurais donner trop de prix. »

–*O, ja,* répondit l'autre voix, *der Zweck ist nur den Feind zu schwächen, so kann man gewiss niche den Verlust der Privat-Personen in Achtung nehmen*[29].

-*O, ja,* approuva la première voix.

- Oui, *im Raum verlegen,* - répéta en reniflant coléreusement le prince André quand ils furent passés-. *Im Raum,* j'ai laissé mon père et mon fils et ma sœur à Lyssya Gory. Que lui importe ! C'est précisément ce que je te disais. Demain, ces messieurs les Allemands ne gagneront pas la bataille, mais gâcheront tout tant qu'ils pourront ; car leur tête d'Allemand n'est remplie que de raisonnements qui ne valent même pas un œuf gobé, et n'ont pas dans le cœur ce dont précisément nous aurons besoin demain. »[30]

Nous sommes à la veille de ce que les Russes appelleront la bataille de Borodino, et les Français la bataille de la Moskova, et la caricature des théoriciens allemands et de leur étalage de principes ne pourrait être plus féroce. Insérée au milieu de la description des soldats qui pensent à la bataille du lendemain, et qui savent qu'ils vont peut-être mourir, de la gravité du prince André et de Koutouzov, l'image de Wolzogen et de Clausewitz sonne dans toute sa vacuité. Tolstoï est en passe de sortir les implications morales de son discours : puisqu'aucune théorie ne peut comprendre en soi l'immensité du particulier, de la variété des comportements humains possibles, des vies des milliers d'hommes qui se préparent à une bataille qui sera terriblement meurtrière, il y a une seule solution : les généraux et les théoriciens militaires ne sont que des imposteurs[31]. Et si les généraux qui prétendent contrôler l'immense variété humaine sont des imposteurs, les historiens, qui prétendent reconnaître a posteriori l'infinie réalité des choses et des causes dans quelques brins de cette variété, ne peuvent que l'être aussi.

---

[29] « Oh oui, le but est uniquement d'affaiblir l'ennemi, on ne peut donc pas prendre en considération les pertes des particuliers. »

[30] *La Guerre et la Paix,* vol.II, p.213.

[31] Voir Isaiah BERLIN, *The Hedgehog and the Fox. An essay on Tolstoy's view of History,* London, Weidenfield and Nicolson, 1988 [1e éd. 1951], p.18.

> « À ce moment, il y avait en France un homme de génie, Napoléon. Il remportait partout des victoires, c'est-à-dire qu'il tuait beaucoup d'hommes, parce qu'il était très génial. »[32]

Le génie est, selon Tolstoï, une complète invention. Il n'y a pas de vrai génie possible, ni surtout de génie utile, parce qu'en aucun cas on peut attribuer à un seul homme la responsabilité des événements d'une bataille. Le grand homme est celui qui, par pur orgueil, préfère souffrir le reproche des événements plutôt que d'accepter sa propre insignifiance. Tolstoï n'attribue donc pas à Napoléon la faute des milliers et milliers des morts de ses guerres. C'est le destin qui lui a imposé « le triste rôle servile de bourreau des nations »[33]. Mais Napoléon, lui, prend sur lui-même la responsabilité de tous les événements. Et c'est cette revendication de responsabilité qui provoque un constat presque horrifié de Tolstoï :

> « Il s'imaginait que la guerre avec la Russie avait eu lieu parce qu'il l'avait voulue, et l'horreur de ce qui s'était accompli ne bouleversait pas son âme. »[34]

6.3.3 La bataille : un objet qui échappe

La bataille, objet de la science de la guerre, semble, selon une vision soutenue, ou au moins affichée, par les militaires, une donnée identifiable, qu'il est possible de voir, de limiter, de décrire, d'expliquer. Or, les témoignages et les reconstructions littéraires, en premier lieu à nouveau celles contenues dans *La Guerre et la Paix*, vont radicalement

---

[32] *La Guerre et la Paix*, vol.II, p.704.
[33] *Ibid.*, vol.II, p.264.

contre cet optimisme de la perception, et de la reconstruction historique qui s'ensuit. L'événement n'est pas seulement difficile à expliquer, il est même impossible à identifier dans ses limites. Non seulement le témoin éventuel est incapable de percevoir les mécanismes, les mouvements des troupes, les phases du combat, mais il ne sait même pas où est la bataille, et quand elle a commencé.

Deux exemples littéraires sont particulièrement riches d'indications sur le sujet : celui de Fabrice Del Dongo dans *La Chartreuse de Parme* de Stendhal, qui veut participer à la bataille de Waterloo, et celui de Pierre Bezuchov, témoin, lui aussi volontaire, des faits de guerre de Borodino, dans *La Guerre et la Paix*. Les deux personnages sont d'ailleurs dans une relation de dépendance littéraire : Tolstoï déclarait devoir remercier Stendhal pour avoir, le premier, décrit la guerre comme elle apparaît vraiment, dans ce qu'elle a d'incompréhensible, d'invisible, d'anti-héroïque[35]. Le témoin mis en scène par Tolstoï et par Stendhal ne s'aperçoit pas qu'il se trouve déjà sur le champ de bataille, et qu'il est même, dans le cas de Pierre, placé dans un endroit décisif, dans un point clé. Il croit toujours que les choses importantes, les grands événements historiques, sont en train de se passer ailleurs. Seul le feu, les coups, les blessures et la mort des soldats qui se trouvent à côté d'eux peuvent réveiller de leur illusion Fabrice del Dongo à Waterloo ou Pierre Bezuchov, à Borodino, mais ils n'y arrivent que partiellement. Fabrice et Pierre sont sous le feu, ils sont en danger, mais même quand cela commence à devenir évident, ils n'arrivent pas à réaliser complètement qu'ils se trouvent au centre de l'action, sur un champ de bataille. Pour Fabrice Del Dongo le fait d'avoir été soumis au feu pour la première fois est une raison d'orgueil, un signe qu'il est devenu un vrai militaire, mais

---

[34] *Ibid.*, vol.II, p.265.

[35] « Très peu de temps après, en Crimée, je n'eus qu'à regarder pour voir par mes propres yeux. Mais, je le répète, pour tout ce que je sais de la guerre, mon premier maître c'est Stendhal. »

la vision des cadavres et des blessés quelques minutes plus tard le surprend presque, comme s'il ne s'attendait pas à voir des morts sur un champ de bataille. Un certain dédain du danger est commun aux deux personnages de Del Dongo et de Bezuchov, et il vient effectivement du fait qu'ils ne savent pas vraiment dans quel endroit ils se trouvent, et qu'ils ne sont pas réellement convaincus que les coups de feu peuvent les blesser ou les tuer à tout moment. À Waterloo Fabrice remarque « une terre labourée qui était remuée de façon singulière »[36]. Ce n'est que quelques minutes plus tard qu'il se rend vraiment compte de pourquoi la terre remue :

> « Ah ! m'y voilà donc enfin au feu ! se dit-il. J'ai vu le feu ! se répétait-il avec satisfaction. Me voici un vrai militaire. À ce moment, l'escorte allait ventre à terre, et notre héros comprit que c'étaient des boulets qui faisaient voler la terre de toutes parts. »[37]

Fabrice est content d'avoir vu le feu, mais il continue à ne pas se rendre compte que ce même feu le menace. Tolstoï reprend l'image de la terre labourée, pour mettre en évidence une attitude encore plus insensée :

> « Un boulet laboura le sol à deux pas de Pierre ; tout en secouant la terre que le boulet avait fait rejaillir sur ses vêtements, il regarda autour de lui en souriant. »[38]

Ni Fabrice, ni Pierre, donc, ne semblent jamais avoir peur pendant la bataille. Cela est en contraste net avec les descriptions très fortes que Tolstoï fait de la manière dont la crainte pour sa propre vie, le sentiment de la mort qui approche, traverse l'esprit du soldat. Il y a au moins deux explications au fait que Fabrice et Pierre se sentent

---

Entretien avec Tolstoï cité par Paul BOYER, *Chez Tolstoï. Entretiens à Iasnaïa Poliana,* Paris, Institut d'Études Slaves de l'Université de Paris, 1950, p.40.

[36] STENDHAL, *La Chartreuse de Parme*, texte revu, annoté et présenté par Michel CROUZET, Le Livre de Poche, Paris, 2000, p.78.
[37] *Ibidem*.
[38] TOLSTOÏ, *op. cit.*, vol.II, p.236.

invulnérables au feu. Tout d'abord, ils se sentent eux-mêmes étrangers à ce qui est en train de se passer. Ils sont venus assister, ils ne sont pas des militaires, même si Fabrice a des ambitions. Il serait absurde qu'une balle les frappe, quand ils ne sont que des témoins assez distants. En tant qu'étrangers, il est aussi normal qu'ils n'arrivent pas à saisir ce qui est réellement en train de se passer, et que tout en l'ayant devant les yeux, ils ne s'étonnent pas du fait que la bataille leur soit incompréhensible. Le discours de la guerre, seulement perceptible à l'intérieur d'un système logique spécifique, semble réussire parfaitement à exclure ses étrangers. On est convaincu que, si l'on ne comprend pas, c'est parce qu'on n'a pas l'habitude de regarder ce qui est significatifs.

> « -Alors, tu as compris la disposition des troupes ? l'interrompit le prince André.
> –Oui, c'est-à-dire…, répondit Pierre. Étant un civil, je ne puis prétendre avoir tout compris, mais j'ai tout de même compris l'ensemble.
> –*Eh bien, vous êtes plus avancé que qui que ce soit*[39], dit le prince André. »[40]

Nous savons que Pierre n'a en réalité rien compris : on l'a vu, la veille, contempler la zone de la bataille, et se faire expliquer quelque chose par un officier rencontré sur les lieux. Mais s'il ne peut voir et comprendre, c'est parce qu'il est un civil, il se dit, certainement pas parce que la bataille est invisible. Les autres, les militaires, doivent bien comprendre. André, qui représente dans l'économie du roman le militaire qui a perdu ses illusions sur l'art de la guerre, et qui sait le peu que compte un général et la disposition des troupes qu'il croit opérer, semble regarder Pierre d'un œil affectueux : il se moque de lui, parce qu'il croit encore que tout cela à un sens, et il lui laisse ses illusions.

---

[39] En italique dans le texte.
[40] TOLSTOÏ, *op. cit.*, vol.II, p.210.

L'autre raison, encore plus claire, pour laquelle Pierre et Fabrice semblent se croire à l'abri, c'est qu'ils se croient toujours placés dans les zones périphériques du champ de bataille, et parfois même ils croient ne pas y être rentrés.

> « Pierre voyait un pont devant lui, et à droite et à gauche du pont, sur la prairie qu'il avait remarquée la veille à travers la fumée, des soldats qui s'affairaient parmi des tas de foin ; mais en dépit de la fusillade ininterrompue qui faisait rage à cet endroit, il ne se doutait nullement que c'était justement là le champ de bataille. »[41]

Ce que Stendhal se limite à évoquer, Tolstoï décide d'expliciter, en soutien à sa propre théorie. Quelques pages après, la critique à la vision de la guerre traditionnelle se fait encore plus fine. L'illusion qu'ont les militaires et les historiens de savoir lire la bataille au point de reconnaître les lieux et les moments qui ont décidé son issue, et sur lesquels il faudrait agir rapidement pendant le combat, est lourdement tournée en ridicule. Tolstoï avait déjà stigmatisé le « moment décisif » et sa portée héroïque dans la description de la bataille d'Austerlitz : le jeune prince André, encore enthousiaste de la guerre et de ses généraux, se lançait en avant vers le drapeau, en croyant reconnaître dans cet instant précis, sous le feu ennemi, le fameux moment décisif, où il fallait agir pour changer le cours des événements. Il s'était retrouvé grièvement blessé, Napoléon lui avait parlé, et André n'avait pas répondu, pour la première fois conscient de ce que les ambitions d'un général peuvent être mesquines. Dans le récit de Borodino, Tolstoï s'attaque à détruire le mythe du lieu clé de la bataille, aussi invisible que le reste.

> « Le mamelon où se trouvait Pierre (connu plus tard chez les russes sous le nom de batterie du mamelon ou batterie Raïevsky, et chez les Français, sous celui de *grande redoute, de redoute fatale* ou *redoute du centre*) était ce point devenu célèbre que les Français considéraient comme la clef de la position et autour duquel tombèrent des dizaines de milliers d'hommes. […] En montant sur ce mamelon, Pierre ne se doutait aucunement que cet endroit entouré de fossés peu profonds et où tiraient quelques

[41] TOLSTOÏ, *op. cit.*, vol.II, p.233.

> canons était le point le plus important de la bataille. Au contraire, il semblait à Pierre que cet endroit (et précisément parce qu'il s'y trouvait) était un des moins importants. »[42]

La bataille et son fonctionnement sont les grands protagonistes de ces descriptions littéraires, comme des comptes-rendus officiels, et pourtant on n'arrive vraiment à les voir et à les identifier nulle part. L'objet échappe à la perception, même quand on participe à l'événement. Tout est vague, incertain. Les civils, comme Pierre Bezuchov, croient ne rien comprendre parce qu'ils n'ont pas les connaissances nécessaires ; les théoriciens allemands sont convaincus de tout contrôler ; les militaires qui ont perdu leurs illusions, comme le prince André Bolkonsky, savent que l'on ne comprend rien à la guerre, que c'est la plus abominable des choses, mais qu'il faut aller jusqu'au bout, combattre, et non pas jouer à placer des pions.

C'est apparemment parce que Pierre se trouve sur la redoute clé de la bataille qu'il ne sait pas que ce lieu est si décisif. Être présent n'est donc pas une garantie de comprendre, il s'agit même du contraire.

> « On vous dit gravement : comment ne savez vous pas ce qui s'est passé dans ce combat puisque vous y étiez ? Tandis que c'est précisément le contraire qu'on pourrait dire assez souvent. »[43]

Il est clair que, pris à l'intérieur de l'action, occupé à sauver sa propre vie et à retirer celle de l'adversaire, le militaire ne peut pas voir ce qui est en train de se passer dans l'ensemble du terrain de bataille. Mais le général, lui, est normalement placé au dessus de l'action : il est en dehors, il peut voir, il peut comprendre.

---

[42] *Ibidem*, p.235.

[43] Joseph DE MAISTRE, *Les soirées de Saint-Pétersbourg, ou entretien sur le gouvernement temporel de la providence*, Lyon, Imprimeurs-libraires Le Pape, 1850 (6e éd.), p.44.

Dans la vision de Tolstoï, il n'en est rien. À Borodino, Napoléon, de la redoute de Chevardino où il se trouve, ne peut matériellement rien voir de ce qui se passe. Les troupes ne sont visibles que jusqu'au moment où elles plongent dans l'action. Au delà, il n'y a que de la fumée.

> « À travers la fumée, on distinguait par moments des taches noires, des hommes probablement, et parfois l'éclair des baïonnettes ; mais se déplaçaient-ils ou restaient-ils immobiles, était-ce des Russes ou des Français ? De la redoute de Chevardino, il était impossible de le savoir. »[44]

Pierre se trouve en hauteur, dans une redoute, au milieu de l'action ; Napoléon est également placé en hauteur, plus en retrait ; le premier croit être loin du centre de la bataille alors qu'il s'y trouve, le second est convaincu qu'il contrôle tout ce qui se passe. Mais ce qu'ils peuvent voir réellement n'est pas très différent.

> « Debout sur le mamelon, Napoléon regardait dans une longue-vue et dans ce petit cercle il voyait de la fumée et des hommes, des Français parfois et parfois des Russes, mais où se passait ce qu'il voyait, il ne le savait pas lorsqu'il regardait à l'œil nu. »[45]

À l'armée, la seule chose que l'on peut réellement voir semble être la fumée. Dans les peintures de bataille, elle était considérée signe précis, à utiliser pour indiquer les positions des troupes et des canons[46]. En bataille, on la recherche quand le coup a retenti, pour savoir d'où il est parti. Mais dans la version de Tolstoï, elle s'étend comme un linceul, elle coupe la vue ; elle est, matériellement et symboliquement, la seule image possible de la bataille.

---

[44] TOLSTOÏ, *op. cit.*, vol.II, p.243.
[45] *Ibidem*.

[46] Voir 4.2.7. et 5.2.1.

Conclusion

Nous nous étions proposés de suivre les parcours indiqués par la reconstitution du savoir-faire des topographes militaires. Après avoir étudié leur principale institution de rattachement, et les conditions qui rendent possible l'accomplissement de leur travail, nous avons essayé de cerner le système mental qui présidait à cet accomplissement. Nous sommes arrivés à rapprocher les outils mentaux des topographes du savoir-faire militaire dans son ensemble : la connaissance de la guerre était nécessaire à la fonction topographique militaire. Le talent militaire et le talent du topographe avaient en commun les mêmes outils, les mêmes termes, les mêmes utopies. En suivant la portée de ces tendances utopiques, la possibilité d'une vision complète de la bataille, et son contrôle, nous sommes arrivés à une objection centrale, celle qu'introduisait Tolstoï : la bataille est invisible, et même si elle était visible, elle resterait en tout cas incontrôlable par le général, qui n'a pratiquement aucun contact avec l'action.

La cohérence interne de cette objection n'a pas à être discutée ici. Dans la construction de notre objet, elle est cohérente car elle pose les limites au delà desquels la pensée militaire ne pouvait pas aller. Il est certain que les divers théoriciens militaires ont admis des parts variables d'incertitude et de données imprévisibles dans les événements de la bataille, et l'opposition de von Bülow et de Clausewitz en est un exemple parmi d'autres : von Bülow prétendait pouvoir prévoir l'issue de la bataille, à partir des lignes et des angles sur lesquels étaient disposés les armées et leurs dépôts

d'approvisionnement. Clausewitz rendait une importance très forte au hasard[1] et à l'imprévu, auxquels l'action humaine seule, celle du général doué de talent, était capable de répondre. Ces différences faites, aucun écrivain militaire ne peut réellement accepter l'objection de Tolstoï, parce que celle-ci combine, pour les invalider, les trois facteurs fondamentaux : la possibilité de la perception de la bataille, la prévisibilité relative des événements, la possibilité d'action réelle de la part du commandement de l'armée. Dans les différentes visions de l'art militaire, ces facteurs ont pu avoir un poids variable, l'un peut remplacer l'autre (la possibilité de répondre à l'imprévu par une action réelle remplace la capacité de tout prévoir, par exemple), mais le fait d'invalider les trois rend impossible toute réflexion sur le fonctionnement de la guerre. Il reste possible, naturellement, de concevoir une bataille comme un événement historique, dont des milliers d'hommes se sont trouvés à être les protagonistes, mais il n'est plus possible de tirer de la lecture de cet évènement des indications pour améliorer le fonctionnement de l'armée dans les batailles qui suivront, ou de reconnaître une régularité quelconque dans les phases de l'action.

La pensée militaire refuse l'objection de Tolstoï, parce que celle-ci nie la possibilité d'une réflexion sur la guerre, et parce qu'elle tend implicitement à entraver le fonctionnement de l'organisation de l'armée. L'armée ne peut fonctionner que sur une base volontariste ; on ne peut accepter la hiérarchie que si elle sert à transmettre des ordres du commandement qui sont supposés pouvoir exercer des effets sur la conduite des actions. Un seul commandement peut être légitime, et, parallèlement, une seule

---

[1] Clausewitz utilise à plusieurs reprises dans *De la guerre* l'expression « calcul des probabilités ». Voir par exemple *De la guerre,* traduction par Denise Naville, Les Éditions de Minuit, Paris, 1955, p. 58. Aron note (Raymond ARON, *Penser la guerre, Clausewitz,* Gallimard, Paris, 1976, vol.I, p.222) que l'utilisation de cette expression chez Clausewitz n'indique pas réellement une application de méthodes de calcul, mais qu'elle est un signe de la présence constante de l'incertitude. Le général

vision de la bataille peut être légitime. Les reconstitutions cartographiques et historiques des actions de guerre opérées par les ingénieurs géographes suivent, on l'a vu, la même logique. Et en même temps que les ingénieurs harmonisent la reconstitution autour de la seule vision autorisée, ils font aussi ressortir les moments-clés de l'action, pour que la bataille n'apparaisse plus, comme selon Tolstoï, telle une masse innombrable de petits évènements que nul ne peut prétendre connaître, et moins encore contrôler, mais comme une suite organisée et lisible de moments, qui influent à des degrés différents, et de façon compréhensible, sur l'issue de l'action.

Dans la simulation de l'action préparatoire, aussi bien que dans sa reconstruction a posteriori, les moments sont choisis, soulignés, sortis de la continuité pour être disposés à l'intérieur d'un schéma hiérarchique. Le moment central de l'action assume une importance fondamentale, qui, dans la relecture des faits comme dans leur préparation, casse la linéarité temporelle normale. On a vu précédemment comment le travail des ingénieurs géographes et, en général, des topographes militaires, était orienté, du point de vue aussi pratique, vers un seul moment, celui de la bataille. Tout se comprend par rapport à l'événement par excellence : le présent de l'action de guerre est le moment de référence de tout acte de connaissance, de tout travail topographique qui précède ou suit. Le travail qui précède est censé préparer, le travail qui suit doit en quelque sorte « refroidir » l'événement et le consigner pour la mémoire et pour l'étude. Il se passe, dans l'analyse du passé opérée par les ingénieurs géographes, un procès parallèle à celui de la valorisation différentielle du terrain à représenter : l'importance de la représentation et de sa précision est extrême pour les zones où le combat a eu lieu, elle est un peu moindre pour les zones périphériques par rapport à l'action ; elle diminue nettement pour les zones dites de « marches », qui ont vu le passage de

---

ne doit pas savoir calculer, mais il doit être capable de répondre rapidement aux situations qui se

l'armée[2]. Pour les portions de terrain qui n'ont pas été témoins de faits d'armes, ni de déplacements, la représentation n'a de valeur qu'en tant que partie d'un projet plus général, ou comme éventuelle préparation à un autre combat. Les différentes portions de terrain sont mises en hiérarchie d'importance. Il en va de même dans le traitement du temps. L'action de guerre est l'élément qui donne valeur et organise la reproduction, qu'elle soit temporelle ou spatiale. Espace et temps sont ordonnés en fonction des faits.

Même à l'intérieur de l'événement-bataille, le temps n'est jamais perçu comme linéaire. La pratique du choix du moment que la peinture de bataille doit représenter témoigne du fait que la perception du temps et l'interprétation de l'événement est, chez les militaires, organisée autour de quelques faits saillants[3]. Ces faits sont choisis, isolés de l'ensemble, et placés dans une sorte de position hiérarchique supérieure, à laquelle participent, en fonction des obligations de représentation et de reconstruction, le lieu et le moment dans lesquels ces mêmes faits s'inscrivent. Il faut souligner que ces faits font l'objet d'une opération de choix consciente : ils sont identifiés comme les éléments capitaux de l'action, comme les clés effectives de la bataille et de son issue. Cette opération de sélection est en effet occultée dans le procédé. La reconstruction effectuée par les ingénieurs se présente dès le début non pas comme une interprétation, mais comme l'établissement des faits, préalable donc à toute interprétation. Elle se veut objective, en quelque sorte épurée, et pourtant elle choisit les faits au lieu de simplement les énumérer. Établir les faits, choisir ceux qui sont les clés de la bataille, et fournir ces données à la mémoire et à l'étude : il ne s'agit que d'une seule et même opération. La hiérarchie d'importance attribuée aux différents moments est représentée comme évidente, comme issue de la simple observation, tandis que nous savons, par l'étude des

---

présentent, même si la situation dans laquelle il se trouve est constamment celle de l'incertitude.

[2] Voir 4.2.5 pour une définition plus complète d'une « carte des marches ».

méthodes de travail des ingénieurs, que la préférence accordée à un moment plutôt qu'à un autre non seulement est tout sauf évidente, et qu'elle a souvent été décidée en haut lieu, avant d'être simplement reproduite par les ingénieurs comme si elle était une donnée d'évidence.

Dans tous les cas, pour que ce rapport au passé soit possible, il faut que l'identification certaine de l'événement, dans ses limites, spatiales et temporelles, ne fasse absolument aucun doute. La bataille est identifiable, on connaît avec certitude le moment auquel elle a commencé, et celui où elle s'est achevée. On connaît sans marge d'interprétation possible son issue. On peut potentiellement en connaître toutes les phases, et même identifier les clés du fonctionnement du combat et de son évolution. Bref, le rapport à l'événement passé participe de cette même utopie perceptive dont nous avons parlé à propos de la préparation de la bataille, et de la gestion de l'action de la part du général. Le passé se présente ainsi comme relativement transparent. On ne peut plus le voir, mais on peut recueillir les témoignages des témoins oculaires, en particulier de ceux qui savent appliquer à ce qu'ils ont vu une logique militaire ; et parmi ces derniers, sans aucun doute, une préférence absolue est donnée à ceux qui, en plus de démontrer de posséder un talent militaire, avaient des responsabilités de commandement le jour même de la bataille. En effet, le commandement non seulement permet, mais il oblige celui qui l'exerce à connaître la bataille dans tous ses détails. Dans cette optique, le fait que le général soit celui qui choisit le moment-clé de l'action, le moment qui doit être représenté et confié à la mémoire et à l'étude, n'est certainement pas une étape d'un procédé de falsification, mais bien la clé du seul procès d'authentification possible.

Le général est le seul historien légitime des gestes de sa propre armée.

---

[3] Voir 5.2.

> « Descendus avec lui sur ce vaste champ où deux peuples armés se foudroient […], nous devrons à sa noble franchise d'apprendre, dans une action dont les profondes combinaisons ont pu être méditées, mais dont l'exécution, par son étendue et sa vivacité, est souvent subordonnée à 1000 passions et accidens divers, ce que l'on doit au hasard, à des fautes heureuses, à des inspirations soudaines, ou au dévouement sublime des corps et des individus. Une franchise encore plus honorable et plus rare nous dévoilera les fautes mêmes que le général historien aura pu commettre. […] C'est à des tels historiens qu'il est exclusivement réservé de nous montrer ce système de guerre moderne. »[4]

C'est ainsi que le citoyen Lagardiolle, officier d'État-Major, présente la question de la reconstitution historique des faits de guerre, dans une « Notice sur les principaux historiens anciens et modernes, considérés militairement », publiée dans le *Mémorial* en l'an X. Les généraux sont les seuls à pouvoir écrire l'histoire parce qu'ils sont les seuls à pouvoir voir l'événement, à pouvoir lire et déchiffrer les liens de causalité. Même quand les effets constatés proviennent d'« accidens divers », ou de « fautes heureuses », et ils ne sont pas directement issus de l'action du général, celui-ci reste le témoin par excellence.

> « Les hommes naturellement destinés à écrire l'histoire sont ceux qui gouvernent l'empire, et qui s'agrandissent avec lui, parce qu'ayant toujours devant eux un grand nombre d'objets de comparaison, ils peuvent former des conceptions vastes, et saisir mieux que personne cette liaison des causes avec les effets, que des yeux vulgaires ne sauraient apercevoir. »[5]

Seuls des hommes placés dans des positions dominantes ont la possibilité d'écrire l'histoire, et ceci parce qu'ils sont les seuls à avoir eu, préalablement, la possibilité de voir les événements et d'agir.

---

[4] « Notice sur les principaux historiens anciens et modernes, considérés militairement », in *Mémorial*, N.2, IV trimestre an X, p. 107.
[5] *Ibid.*, p.86.

Encore une fois, c'est sur l'échelle individuelle qui se construit la possibilité de la vision de la guerre, et de la réflexion qui peut être fondée sur elle. C'est une personne, douée de talent, qui est la garantie de l'accomplissement du travail ; c'est le talent du général qui est la seule réponse possible à l'imprévu et à l'incertitude ; c'est la vision entraînée qui peut établir des comparaisons, avoir une vision d'ensemble, et par là attribuer un sens à un événement apparemment chaotique.

Un seul homme, donc, est au centre de la reconstitution de l'événement historique. Son témoignage et son analyse constituent la source principale voire unique, la seule autorisée, la seule considérée objective. La garantie d'objectivité est représentée ici par la correspondance avec la seule vision subjective capable d'authentifier la reconstitution. Cette affirmation prend plus de poids encore si l'on considère que, à la guerre, les exemples historiques sont traités en tant qu'exemples empiriques[6] ; on leur attribue une valeur démonstrative des règles et des principes de la science de la guerre. Une reconstitution adéquate et complète permet d'utiliser les événements du passé non seulement comme exemples, mais comme preuves. Une fois accomplie, la reconstitution de la bataille, dans un plan, un mémoire, une peinture, peut être considérée comme une donnée positive, et en tant que telle elle peut être utilisée. L'événement historique est transformé, par le travail des ingénieurs géographes, les spécialistes de la reconstitution, en un fait positif et utilisable.

Il nous est naturellement impossible de développer ici les implications de cette pratique d'apprivoisement des événements. Nous nous limitons, dans cette conclusion, à rappeler de quel parcours ces implications sont issues : la vision historiographique des militaires et la théorie de l'événement qui la précède, la perception du territoire et de l'action que sur ce territoire se déroule, bref, la vision de la guerre et le système de

[6] Voir Clausewitz, *De la guerre,* p. 171.

pensée qui la permet, ont été reconstitués à partir du savoir-faire des topographes et de leurs pratiques de travail. Il s'agissait du pari et de la limite intrinsèque de notre travail. Nous avons essayé de montrer que cette approche pouvait être révélatrice d'un système plus vaste, et que l'analyse des pratiques, poussée jusqu'au bout de leurs implications, pouvait avoir une signification au delà de la simple érudition ou de l'histoire particulière d'une discipline. Les implications du savoir-faire constituent autant de directions de recherche, dont la lecture n'a naturellement pas été épuisée ici. Nous n'avions pas, d'autre part, l'ambition d'accomplir une analyse systématique de tous les ouvrages sur la science de la guerre écrits ou publiés dans la période 1760-1820. En fait, la science de la guerre n'est ici qu'un objet dérivé : le système de pensée militaire n'est devenu notre objet que par l'évidence des liens qu'il a avec le travail scientifique des topographes. C'est le savoir-faire que nous a emmenés à la logique militaire. Son étude fait partie des implications, même s'il s'agit de la première, et de la plus importante, de la reconstitution d'un type spécifique de travail scientifique, celle des topographes militaires, qui a été, dans toutes ses formes, notre objet.

Bibliographie

1. ALDER, Ken, « A Revolution to Measure : The Political Economy of the Metric System in the Ancien Régime », in Norton WISE (éd.), *The values of Precision,* Princeton University Press, Princeton, 1995, pp. 39-71.
2. ALDER, Ken, « French Engineers Become Professionals : or How Meritocracy Made Knowledge Objective », in William CLARK, Ian GOLINSKI, Simon SCHAFFER, *The Sciences in Enlightened Europe,* University of Chicago Press, Chicago, 1999, pp. 94-125.
3. ALEXANDRE, Arsène, *Histoire de la peinture militaire,* Renouard, Paris, 1889.
4. ALLEAUME, Ghislaine, « Entre l'inventaire du territoire et la construction de la mémoire : L'oeuvre cartographique de l'expédition d'Égypte », in *L'expédition d'Égypte, une entreprise des Lumières 1798-1801,* Actes du colloque international organisé par l'Académie des inscriptions et belles-lettres et l'Académie des sciences, sous les auspices de l'Institut de France et du Muséum national d'histoire naturelle, 8-10 juin 1998, réunis par Patrice BRET, Édition TEC&DOC, Paris, 1999, pp. 279-296.
5. ALLENT, *Essai sur les reconnaissances militaires,* in J. CORREARD, *Récueil sur les reconnaissances militaires,* Corréard, éditeur d'ouvrages militaires, Paris, 1849. Éd. orig. in *Mémorial topographique et militaire rédigé au Dépôt Général de la Guerre,* N.4, II trimestre. de l'an X.
6. [ANDREOSSY], *Campagne sur le Mein et la Rednitz de l'armée gallo-batave aux ordres du général Augereau, frimaire, nivôse et pluviôse an IX, 1800 et 1801. Avec une carte des opérations, comprenant depuis Coblentz jusqu'à Égra, et depuis la ligne de neutralité jusqu'au Danube* , Barrois l'aîné et fils, Paris, an X-1802.
7. ARMATTE, Michel, « Une discipline dans tous ses états: la statistique à travers ses traités (1800-1914) », *Revue de synthèse,* IVe s., n.2, avril-juin 1991, pp.161-205.
8. ARON, Raymond, *Penser la guerre, Clausewitz,* Gallimard, Paris, 1976.
9. ARON, Raymond, *Sur Clausewitz,* éd. Complexe, Bruxelles, 1987.
10. *L'Art de la Guerre. La vision des peintres aux XVIIe et XVIIIe siècles,* Centre d'études d'histoire de la Défense, actes du séminaire tenu à l'École militaire le 7 juin 1997, Addim, Paris, 1998.
11. ATHERTON, Margaret, « How to write the History of Vision : Understanding the Relationship between Berkeley and Descartes », in D.M. LEVIN (éd.), *Sites of vision.*

The Discursive Construction of Sight in the History of Philosophy, MIT Press, Cambridge, Massachussetts, 1997, pp.139-166.

12. AUGOYAT, A.M., *Notice sur M. Maissiat, chef d'escadron au corps royal des ingénieurs géographes militaires, suivie de Notices sur la Carte des ex-4 départements réunis de la rive gauche du Rhin et sur M. Tranchot, colonel au corps royal des ingénieurs géographes militaires* , Anselin et Pochard, Paris, 1822.
13. AUGOYAT, A.M., *Instruction sur les campemens, à l'usage de l'École d'application du Corps royal d'État-major* , Anselin et Pochard, Paris, 1824.
14. AUGOYAT, A.M., *Instruction sur le service du Génie en campagne, à l'usage de l'École d'application du corps royal d'état-major,* Anselin et Pochard, Paris, 1825.
15. [AUGOYAT A.M.], *Instruction sur la reconnaissance des rivières, à l'usage de l'École d'application du corps royal d'État-Major,* 1827.
16. AUGOYAT, A.M., *École d'application de l'artillerie et du génie. Instruction sur les levers de reconnaissance militaire, approuvée le 2 septembre 1843,* Verronais, Metz, 1843.
17. AUGOYAT, A.M., *Notice historique sur les services du général Bourcet,* Martinet, Paris, 1856.
18. BACON, *Manuel du jeune officier, ou essai sur la théorie militaire,* Jombert, Paris, 1782.
19. BAGETTI, Giuseppe, *Analisi della Unità d'effetto nella Pittura e della imitazione nelle belle arti,* Torino, 1827.
20. BAGETTI, Giuseppe, *Vues des champs de bataille de Napoléon en Italie dans les années 1796, 1797 et 1800,* Paris, 1835.
21. BARDET DE VILLENEUVE, *Cours de la science militaire à l'usage de l'infanterie, de la cavalerie, de l'artillerie, du génie et de la* marine, Van Duren, La Haye, 1740-1757.
22. BARTH, Fredrik, *Cosmologies in the Making. A generative approach to cultural variation in inner New Guinea,* Cambridge University Press, Cambridge, 1987.
23. BEAUTEMPS-BEAUPRE, Charles-François, « Exposé des méthodes employées pour lever et construire les cartes et plans qui composent l'atlas du voyage du contre-amiral Bruny-D'Entrecasteaux », in D'ENTRECASTEAUX, Joseph-Antoine, *Voyage de D'Entrecasteaux envoyé à la recherche de La Pérouse,* rédigé par M. de Rossel, Paris, 1808.
24. BELIDOR, Bernard Forest, *Dictionnaire portatif de l'ingénieur,* C.-A. Jombert, Paris, 1755.

25. BENEZIT, E., *Dictionnaire critique et documentaire des peintres, sculpteurs, dessinateurs et graveurs,* Gründ, Paris, 1966 [1948[1]].
26. BENOIT, Philippe Martin Narcisse, *Cours complet de topographie et géodésie,* Barrois l'Ainé, Paris, 1822-1825.
27. BERCHTOLD, Leopold, *An Essay to direct and extend the Inquiries of Patriotic Travellers,* printed for the author, London, 1789.
28. BERKELEY, George, « Essai d'une théorie nouvelle de la vision (1709) », in *Oeuvres choisies de Berkeley,* traduction, préface et notes de André LEROY, Tome I, Aubier, Édition Montaigne, 1944.
29. BERLIN, Isahiah, *The Hedgehog and the Fox. An essay on Tolstoy's view of History,* Weidenfiled and Nicolson, London, 1988 [1951[1]].
30. BERTAUD, Jean-Paul, « Le recrutement et l'avancement des officiers de la Révolution », in *Annales Historiques de la Révolution Française,* 1972, n.44, pp. 513-536.
31. BERTAUD, Jean-Paul, « Napoleon's officers », in *Past & Present,* 1986, n.112, pp. 91-111.
32. BERTHAUT, *Les ingénieurs géographes militaires 1624-1831,* Imprimerie du Service Géographique, 1902.
33. BERTHIER, Jean-Baptiste, *Ingénieurs géographes. Conditions pour être admis,* ms.
34. BERTHOLON, *Des avantages que la physique et les sciences qui en dépendent peuvent retirer des globes aérostatiques,* Montpellier, 1783.
35. BIEN, David D., « La réaction aristocratique avant 1789 : l'exemple de l'armée », in *Annales ESC,* 1974, n.29, pp. 23-48, 505-534.
36. BIEN, David D., « The Army in the French Enlightenment : Reform, Reaction and Revolution », in *Past & Present,* 1979, n. 85, pp. 68-98.
37. BLANCHARD, Anne, « Ingénieurs de sa Majesté très chrétienne à l'étranger, ou l'école française de fortifications », in *Revue d'Histoire Moderne et contemporaine,* 1973, 20 (1), pp. 25-36.
38. BLANCKAERT, Claude (éd.), *Le terrain des sciences humaines. Instructions et Enquêtes (XVIII-XX siècle),* L'Harmattan, Paris, 1996.
39. BLANCKAERT, Claude, « Histoires du terrain. Entre savoirs et savoir-faire », in *Le terrain des sciences humaines. Instructions et Enquêtes (XVIII-XX siècle),* L'Harmattan, Paris, 1996, pp. 9-55.
40. BLOCH, Marc, *Souvenirs de guerre, 1914-1915,* Armand Colin, Paris, 1969.

41. BLOCH, Marc, *Réflexions d'un historien sur les fausses nouvelles de la guerre,* Éd. Allia, Paris, 1999.
42. BLOOR, David, « Remember the –strong programme-? », *Enquête,* 1er sem. 1997, n.5, pp. 55-68.
43. BODINIER, Gilbert, « L'armée d'Italie : composition, organisation, état d'esprit », in *La liberté en Italie (1796-1797),* actes du colloque organisé par le Centre d'études d'histoire de la Défense, 7 juin 1996, tiré à part du n. 408 de la *Revue du Souvenir Napoléonien,* Paris, 1996, pp. 5-10.
44. , BONNARD, Camille, *L'art de lever les plans. Analyse raisonnée et démonstration pratique des formules et des opérations trigonométriques les plus usitées,* Mme Clouzot, Niort, 1845.
45. BONNET, Charles, *Essai de Psychologie,* Georg Olms Verlag, Hildesheim – New York, 1978 (reproduction de l'édition Londres 1755).
46. BOSSENO, Christian-Marc, « -Je me vis dans l'histoire-. Bonaparte de Lodi à Arcole : généalogie d'une image de légende », in *Annales historiques de la Révolution Française,* 1998, n.313, pp. 449-465.
47. BOURCET, Pierre, *Mémoire sur les reconnaissances militaires,* publié dans *Journal de la librairie militaire,* 1-2 années 1875-1876, pp. 1-102.
48. BOURCET, Pierre, *Principes de la guerre de montagnes,* Imprimerie Nationale, Paris, 1888.
49. BOURDIEU, Pierre, « Le champ scientifique », in *Actes de la recherche en sciences sociales,* juin 1976, pp. 88-104.
50. BOURDIN, Pierre, *Le dessein ou la perspective militaire,* Bernard, Paris, 1655.
51. BOURGUET, Marie-Noëlle, *Déchiffrer la France: la statistique départementale à l'époque napoléonienne,* Editions des archives contemporaines, Paris, 1989.
52. BOURGUET, Marie-Noëlle, LICOPPE, Christian, « Voyages, mesures et instruments: une nouvelle expérience du monde au siècle des Lumières », *Annales HSS,* sept.-oct. 1997, pp. 1115-1152.
53. BOURGUET, Marie-Noëlle, LEPETIT, Bernard, NORDMAN, Daniel, SINARELLIS, Maroula, *L'invention scientifique de la Méditerranée. Égypte, Morée, Algérie,* Éditions de l'École des Hautes Études en Sciences Sociales, Paris, 1998.
54. BOURGUET, Marie-Noëlle, « Des savants à la conquête de l'Égypte ? Science, voyage et politique au temps de l'expédition française », in *L'expédition d'Égypte, une*

entreprise des Lumières 1798-1801, Actes du colloque international organisé par l'Académie des inscriptions et belles-lettres et l'Académie des sciences, sous les auspices de l'Institut de France et du Muséum national d'histoire naturelle, 8-10 juin 1998, réunis par Patrice BRET, Édition TEC&DOC, Paris, 1999, pp. 21-36.

55. BOUSQUET-BRESSOLIER, Catherine (éd.), *L'oeil du cartographe et la représentation géographique du Moyen Age à nos jours,* actes du colloque *La cartographie topographique,* Paris octobre 1992; C.T.H.S., Paris, 1995.
56. BOYER, Paul, *Chez Tolstoï. Entretiens à Iasnaïa Poliana,* Institut d'Études Slaves de l'Université de Paris, Paris, 1950.
57. BRET, Patrice, « Le Dépôt général de la Guerre et la formation scientifique des ingénieurs-géographes militaires en France (1789-1830)», in *Annals of Science,* vol. 48, pp. 113-157.
58. BRIAN, Eric, *La mesure de l'état. Administrateurs et géomètres au XVIIIe siècle,* Albin Michel, Paris, 1994.
59. BRIFFAUD, Serge, « La connaissance vagabonde. Les voyageurs en France et le paysage à la fin du XVIIIe siècle », in *Monuments Historiques,* avril-mai 1989, n. 163, pp. 19-25.
60. BRIFFAUD, Serge, « Naissance d'un paysage. L'invention géologique du paysage pyrénéen à la fin du XVIIIe siècle », in *Revue de Synthese,* 1989, Juillet-Décembre, n.110, pp. 419-452.
61. BRÜCK, Gottlob Friedrich, *Vortheile eine Situation zum militarischen Gebrauch aufzunehmen,* Dresden, 1767.
62. BRÜHL, Maurice (traducteur), *École de l'officier: contenant une méthode facile & abrégée de lever un Plan […], un petit traité de la fortification passagère, et des Réflexions sur l'art de la guerre,* Jombert, Paris, 1770. Traduction de BRÜCK, Gottlob Friedrich, *Vortheile eine Situation zum militarischen Gebrauch aufzunehmen,* Dresden, 1767.
63. BRULLER, Isabelle, « Des artistes au service de professionnels : l'art et l'art de la guerre, genèse d'une collection 1744-1805 », in *L'Art de la Guerre. La vision des peintres aux XVIIe et XVIIIe siècles,* Centre d'études d'histoire de la Défense, actes du séminaire tenu à l'École militaire le 7 juin 1997, Addim, Paris, 1998, pp. 37-46.
64. BUCHOTTE, *Les règles du dessein et du lavis,* Jombert, Paris, 1722.

65. [BÜLOW H.D., von], *Esprit du système de guerre moderne. Destiné aux jeunes militaires, par un ancien officier prussien. Traduit de l'allemand par le C^en^ Tranchant –Laverne,* chez Bernard, Levrault, Magimel, Firmin-Didot, Paris, an X, 1801.
66. BURGUIERE, André « La centralisation monarchique et la naissances des sciences sociales. Voyageurs et statisticiens à la recherche de la France à la fin du XVIIIe siècle », *Annales HSS,* 55e année, janv.-fevr. 2000, n.1, pp. 199-218.
67. BUTTET, « Méthodes de travail du Dépôt de la Guerre : l'iconographie au service de l'histoire ; les aquarelles de Rivoli », in *Revue Historique de l'Armée,* 1968, 24 (2), pp. 7-18.
68. CALLENS, Stéphane, *Les Maîtres de l'erreur. Mesure et probabilité au XIXe siècle,* PUF, Paris, 1997.
69. CANTAREL-BESSON, Yveline, «Les morts exemplaires dans la peinture militaire sous le Consulat et l'Empire », in *Revue de l'Institut Napoléon,* 1977, n.133, pp. 97-105.
70. CARASSI, MARCO, « Bagetti e la rappresentazione dei campi di battaglia napoleonici in Piemonte secondo il rapporto di un ufficiale al generale Menou », in *Studi Piemontesi,* novembre 1978, vol. VII, fasc.2.
71. CARATINI, Roger, *Dictionnaire des personnages de la Révolution,* Le pré au Clercs, 1988.
72. CARDINI, Franco, *La culture de la guerre,* Gallimard, Paris, 1992 (éd. orig. : *Quell'antica festa crudele. Guerra e cultura della guerra dall'età feudale alla Grande Rivoluzione,* Sansoni, Firenze, 1982).
73. CARRION-NISAS, *Essai sur l'histoire générale de l'art militaire,* Delaunay-Trouvé, Paris, 1824.
74. *Cartografia e istituzioni in età moderna,* actes du colloque, Genova-Imperia-Albenga-Savona-La Spezia, 3-8 nov. 1986, in *Atti della Società Ligure di Storia Patria,* nuova serie, vol. XXVII, Fasc. I.
75. CHAGNIOT, Jean, « Mobilité sociale et armée 1660-1760 », in *XVIIe siècle,* 1979, 31 (1), pp. 37-49.
76. [CHARLEVAL], *Mémoire sur l'éducation et la dicipline militaire,* 1785.
77. CHARTIER, Roger, « Un recrutement scolaire au XVIIIe siècle: l'école royale du génie de Mézières », in *Revue d'histoire moderne et contemporaine,* juil.-sept. 1973, Tome XX, pp. 353-375.
78. CHARTIER Roger, COMPERE Marie Madeleine, JULIA Dominique, *L'éducation en France du XVIe au XVIIIe siècle,* SEDES, Paris, 1976.

79. CHAUSSINAND-NOGARET, Guy, « Un aspect de la pensée nobiliaire au XVIIIe siècle : l' "antinobilisme" », in *Revue d'histoire moderne et contemporaine*, 1982, n.29 (Juillet-Septembre), pp. 442-452.
80. CHAUSSINAND-NOGARET, CONSTANT, DURANDIN, JOUANNA, *Histoire des élites en France du XVIe au XXe siècle*, Tallandier, Paris, 1991.
81. CHEVALLIER, Élisabeth, « Une méthode universelle pour voyager avec profit par le comte Léopold Berchtold », in *Dix-huitième siècle*, 1990, n.22, pp. 13-23.
82. CLAIRAC, *L'ingénieur en campagne*, Jombert, Paris, 1749.
83. CLARETTA, Gaudenzio, « I Reali di Savoia munifici fautori delle arti », *Miscellanea di storia italiana*, 1983, XXX, pp. 1-309.
84. CLAUSEWITZ, Carl von, *la campagne de 1796 en Italie*, traduit de l'allemand par Jean COLIN, Agora Paris 1999.
85. CLAUSEWITZ, Carl von, *De la guerre*, traduction par Denise NAVILLE, Les Éditions de Minuit, Paris, 1955.
86. CLAVERO, Bartolomé, *La grâce du don. Anthropologie catholique de l'économie moderne*, préface de Jacques LE GOFF, Albin Michel, Paris, 1996 (éd. orig. *Antidora. Antopologìa católica de la economía moderna*, Giuffré Editore, Milan, 1991).
87. CLERC, Antoine, *Cours des Élémens de la pratique des levers Topographiques, à l'usage des Elèves de l'École d'application de l'Artillerie et du Génie*, Lithographie de l'École d'application, 1833.
88. COLIN, Jean-Lambert-Alphonse, *L'Éducation militaire de Napoléon*, R. Chapelot, Paris, 1900.
89. COLLINI, Silvia, « Conseils pratiques et orientations théoriques dans les instructions pour les voyageurs (XVIIIe siècle) », in *Le terrain des sciences humaines. Instructions et Enquêtes (XVIII-XX siècle)*, L'Harmattan, Paris, 1996, pp. 57-72.
90. CONDILLAC, Étienne de, *Oeuvres complètes*, Slatkine, Genève, 1970.
91. CONDORCET, Jean Antoine-Nicolas de Caritat, marquis de, *Éloge de M. D'Alembert, lu dans l'Assemblée Publique de l'Académie des Sciences, le 21 Avril 1784*, chez Moutard, Paris, 1784.
92. CORREARD, Joseph, *Récueil sur les reconnaissances militaires d'après les auteurs les plus estimés*, Corréard, Paris, 1845.
93. CORVISIER, André, *Histoire militaire de la France. 2. De 1715 à 1871*, Quadrige, Presse Universitaires de France, 1992.

94. CORVISIER, André, « La place de l'armée dans la Révolution Française », in *Revue du Nord*, 1993, 75 (299), pp. 7-19.

95. COYPEL, Charles-Antoine, *Discours prononcez dans les conférences de l'Académie Royale de Peinture et sculpture*, Jacques Collombat, Paris, 1721.

96. CRARY, Jonathan, *L'art de l'observateur. Vision et modernité au XIXe siècle*, Editions Jacqueline Chambon, Nîmes, 1994.

97. CUGNOT, *Élémens de l'art militaire ancien et moderne*, Vincent, Paris 1766, 2 vol.

98. CUGNOT, *La fortification de campagne théorique et pratique*, Jombert, Paris, 1769.

99. DASTON, Lorraine, « The Moral Economy of Science », in *Osiris*, 1995, n.10, pp. 3-24.

100. DASTON, Lorraine, (éd.), *Biographies of scientific objects*, University of Chicago Press, Chicago and London, 2000.

101. D'AZEGLIO, Massimo, *I miei ricordi*, Utet, Torino, 1958.

102. DE BOLLA, Peter, « The Visibility of Visuality », in Teresa BRENNAN, Martin JAY (éds.), *Vision in context. Historical and Contemporary Perspectives on Sight*, Routledge, New York and London, 1996, pp. 63-81.

103. DEIDIER, *Le parfait ingénieur françois, ou la fortification offensive et défensive*, chez la compagnie des Libraires, Amsterdam, 1734.

104. [DE LA CROIX], *Bibliothèque militaire ou collection de différentes parties sur la science militaire*, J.-J. Korn, Breslau, 1755.

105. DE MAISTRE, Joseph, *Les soirées de Saint-Pétersbourg, ou entretien sur le gouvernement temporel de la providence*, Imprimeurs-libraires Le Pape, Lyon, 1850 (6e éd.).

106. DEMEULENAERE, Philippe, *Bibliographie raisonnée des témoignages oculaires imprimés de l'expédition d'Égypte (1798-1801)*, Chamonal, Paris, 1993.

107. DEMORIS, René, « Condillac et la peinture », in SGARD, Jean (éd.), *Condillac et les problèmes du langage*, Slatkine, Genève-Paris, 1982, pp. 379-393.

108. DEMORIS, René, « Peinture et science au siècle des Lumières », *Dix-huitième siècle*, 1999, n.31, pp. 45-60.

109. DENON, Dominique Vivant, *Voyage dans la Basse et la Haute Égypte pendant les campagnes du général Bonaparte*, préfacé et annoté par Hélène GUICHARD et Adrien GOETZ, sous la direction de Martine REID, Le Promeneur, Paris, 1998.

110. DESCARTES, René, *Dioptrique*, in Charles ADAM, Paul TANNERY (éds.), *Oeuvres de Descartes*, Leopold Cerf, Paris, 1902, vol.6.

111. DESGREY, Bertrand, « Montalivet et la Statistique au temps de l'Empire », in *Revue de l'Institut Napoléon*, 1968 n.108, pp. 103-108.

112. DESJARDINS, C.-L.-G., *Campagnes des français en Italie, sous les ordres de Bonaparte, jusqu'au traité de Campo-Formio,* Ponthieu, Paris, an X [1802] (2e édition).

113. DESPOIX, Philippe, « Mesure du monde et représentation européenne au XVIIIe siècle: le programme britannique de détermination de la longitude en mer », in *Revue d'histoire des sciences,* avril-juin 2000, Tome 53-2, pp. 205-233.

114. DESRIVIERES, Ferdinand, *Essai sur le vrai mérite de l'officier,* 1769.

115. DES ESSARTS, Nicolas-Toussaint Le Moyne, dit, *Nouveau dictionnaire bibliographique portatif,* Desessarts, Paris, an XII [1804] (2e édition).

116. DIDEROT, Denis, *Essai sur la peinture. Salons de 1759, 1761, 1763,* Hermann, Paris, 1984.

117. DIDEROT, Denis, *Salon de 1771,* in *Oeuvres complètes,* introductions de Roger LEWINTER, Le Club français du livre, Paris, 1971, tome IX.

118. DOISY DE VILLARGENNES, R.-E., *Essai de bibliologie militaire,* Anselin et Pochard, Paris, 1824.

119. DORY, « Le géographe, le paysage, l'information », in *Bulletin de l'Association française des Anthropologues,* 1988, n.34, pp. 27-32.

120. DUBOIS-DUBAIS, Louis-Thibault, *Sur la résolution qui déclare que l'Armée d'Italie, qui a vaincu l'armée napolitaine, a bien mérité de la patrie,* séance du 13 Nivose an VII, Imprimerie Nationale, an VII.

121. DUCHESNEAU, F., « Diderot et la physiologie de la sensibilité », *Dix-huitième siècle,* 1999, n.31, pp. 195-216.

122. DUHOUSSET, François-Chéri, *Mémoire topographique faisant partie des leçons données à l'École Royale spéciale militaire en 1824,* Migneret, Paris, 1824.

123. DUHOUSSET, François-Chéri, *Application de la géométrie à la topographie, comprenant les principes de topographie enseignés à l'École spéciale militaire,* Migneret, Paris, 1832-1834.

124. DUPAIN [DE MONTESSON], *Les amusemens militaires,* Desprez, Paris, 1757.

125. DUPAIN DE MONTESSON, *L'art de lever les plans de tout ce qui a rapport avec la guerre, & à l'architecture civile et champêtre,* Jombert, Paris, 1763.

126. DUPUIS, C., *Cours de géométrie pratique, d'architecture militaire, de perspective et de paysage, avec un dictionnaire des termes de l'architecture, dirigés relativemetn aux*

connoissances essentielles que doivent avoir dans ces quatre premiers genres d'étude du dessein, les jeunes gentilshommes destinés à l'État militaire, chez Jombert père, Paris, 1773.

127. DUSSIEUX, Louis, « Campagnes d'Italie (1796-1800). Collection des acquarelles de Bagetti au musée de Versailles », *Le Magasin pittoresque,* 1859, (XXVIIe année), pp. 297-304.

128. DUSSIEUX, Louis, « Aquarelles militaires de Bagetti relatives à la bataille de Rivoli », *Archives de l'art français,* 1861, 2e série, vol.I, pp. 339-356.

129. *Essai sur l'éducation d'un militaire,* 1769.

130. *L'expédition d'Égypte, une entreprise des Lumières 1798-1801,* Actes du colloque international organisé par l'Académie des inscriptions et belles-lettres et l'Académie des sciences, sous les auspices de l'Institut de France et du Muséum national d'histoire naturelle, 8-10 juin 1998, réunis par Patrice BRET, Édition TEC&DOC, Paris, 1999.

131. FABIANI, Jean-Louis, « Controverses scientifiques, controverses philosophiques », *Enquête,* 1er sem. 1997, n.5, pp. 11-34.

132. FARDEAU, Louis-Gabriel, *Le Mérite discrédit ou le Temps présent, comédie en 1 acte et en vers,* Vve de Poilly, Paris, 1784.

133. FAVERO, Giovanni, *Le misure del regno. Direzione di statistica e municipi nell'Italia liberale,* Il Poligrafo, Padova, 2001.

134. FERRONE, Vincenzo, « Tecnocrati militari e scienziati nel Piemonte dell'antico Regime alle origini della Reale Accademia delle Scienze di Torino », in *Rivista Storica Italiana,* mai 1984, vol. XCVI, fasc. II, pp. 414-509.

135. FERRONE, Vincenzo, « Les mécanismes de formation des élites de la maison de Savoie. Recrutement et sélection dans les écoles militaires du Piémont au XVIIIe siècle », in JULIA, Dominique (éd.), *Aux sources de la compétence professionnelle. Critères scolaires et classements sociaux dans les carrières intellectuelle en Europe. XVIIe – XIXe siècles,* numéro spécial de la revue *Paedagogica Historica,* 1994, XXX, 1, pp. 341-370.

136. FERUSSAC, André-Étienne, *De la nécessité de fixer et d'adopter un corps de doctrine pour la géographie et la Statistique,* Magimel, Anselin et Pochard, Arthus Bertrand, Paris, 1819.

137. FERUSSAC, André-Étienne, *Plan sommaire d'un traité de géographie et de statistique, à l'usage des officiers des états-majors de l'armée, précédé d'un essai sur la doctrine, le but et la marche de ces sciences,* Anselin et Pochard, Arthus Bertrand, Paris, 1821.

138. FESTY, Octave, « Les enquêtes agricoles en France de 1800 à 1815 », in *Revue d'histoire économique et sociale,* 1956, n.34, pp. 43-59.

139. FIGLIO, Karl M., « Theories of Perception and the Physiology of mind in the late Eighteenth Century », in *History of Science,* 1975, 13 (3), pp. 177-212.

140. FLEW, Antony, « Infinite Divisibility in Hume's *Treatise* », in Donald W. LIVINGTON, James T. KING (éds.), *Hume. A Re-evaluation,* Fordham University Press, New York, 1976, pp. 257-269.

141. FOUCAULT, Michel, *Surveiller et punir. Naissance de la prison,* Gallimard, Paris, 1975.

142. FRANGSMYR, Tore, HEILBRON, J.L., RIDER, *The Quantifying spirit in the Eighteenth Century,* University of California Press, Berkeley, 1990.

143. GALISON, Peter, « Judgment against objectivity », in Caroline JONES, Peter GALISON (éds.), *Picturing Science, producing Art,* Routledge, New York and London, 1998, pp. 327-359.

144. GALLIE, W.B., *Philosophers of peace and war. Kant, Clausewitz, Marx, Engels, and Tolstoy,* Cambridge University Press, Cambridge, 1978.

145. GASCOIGNE, John, « Mathematics and Meritocracy: the emergence of the Cambridge Mathematical Tripos », *Social Studies of Science,* 1984, vol. 14, pp. 547-584.

146. GASSENDI, Jean-Jacques Basilien, *Aide-mémoire à l'usage des officiers d'artillerie de France attachés au service de terre* , Magimel et Anselin et Pochard, Paris, 1819 (5e édition).

147. GAZZERA, Costanzo, *Lettera al conte Giuseppe Franchi di Pont intorno alle opere di Pittura e di Scultura esposte nel palazzo della Regia Università l'estate del 1820,* Stamperia Reale, Torino, 1821.

148. GEORGE, L.-J., *Art de lever et dessiner les plans,* Hachette, Paris, 1835 (4e édition).

149. GEYMONAT, Ludovico, « Perché un filosofo della scienza si interessa di cartografia », in *Imago et mensura mundi. Atti del IX Congresso internazionale di storia della cartografia,* Ist. Enciclopedia Italiana, 1985, pp. 7-9.

150. GILLET-DAMITTE, Jean-Jacques-Julien, *Méthode élémentaire et pratique d'arpentage, de division des terres et de lever des plans,* L. Colas, Paris, 1833.

151. GILLET-DAMITTE, J.-J.-J., *Traité élémentaire du dessin et du lavis de la carte topographique, donnant les procédés employés pour tracer les divers objets qui composent le plan, tels que arbres [...] et la manière de les colorier,* L. Colas, Paris, 1833.

152. GILLISPIE, Charles Coulston, *Science and Polity in France at the end of the Old Regime,* Princeton University Press, Princeton, 1980.

153. GILLISPIE, DEWACHTER, *Monuments de l'Égypte. L'édition impériale de 1809,* Hazan, Paris, 1988.

154. GILLISPIE, Charles Coulston, « Aspects scientifiques de l'expédition d'Égypte (1798-1801) », in Henri LAURENS, *L'expédition d'Égypte (1798-1801*), Colin, Paris, 1989, pp. 371-396.

155. GILLISPIE, Charles Coulston, « Les Polytechniciens face à l'Égypte », in *L'expédition d'Égypte, une entreprise des Lumières 1798-1801,* Actes du colloque international organisé par l'Académie des inscriptions et belles-lettres et l'Académie des sciences, sous les auspices de l'Institut de France et du Muséum national d'histoire naturelle, 8-10 juin 1998, réunis par Patrice BRET, Édition TEC&DOC, Paris, 1999, pp. 43-52.

156. GINZBURG, Carlo, *Miti emblemi spie. Morfologia e storia,* Piccola Biblioteca Einaudi, Torino, 1986.

157. GOBY, Jean Édouard, « La composition du Premier Institut d'Égypte », I et II, *Bulletin de l'Institut d'Égypte,* 1946-1947, XXIX, pp. 345-367, et 1947-1948, XXX, pp. 81-99.

158. GODLEWSKA, Anne, *The Napoleonic Survey of Egypt. A masterpiece of cartographic Compilation and Early Nineteenth-Century Fieldwork,* numéro spécial de *Cartographica,* University of Toronto Press, Toronto, 1988.

159. GODLEWSKA, Anne, « Napoleon's Geographers (1797-1815): Imperialists and Soldiers of Modernity », in A. GODLEWSKA & N. SMITH, (éds), *Geography and Empire,* Blackwell, Oxford, 1994.

160. GODLEWSKA, Anne, « Dresser la cartographie napoléonienne d'Italie : comment et pourquoi ? » in *Sciences et techniques autour de la Révolution Française,* Journées d'étude des 10 et 11 décembre 1999, Cité des sciences et de l'industrie, Monnaie de Paris ; actes réunis et présentés par Patrice BRET et Marcel DORIGNY, Société des Études Robespierristes, Paris, 2000, pp. 197-204.

161. GODLEWSKA, Anne, *Geography unbound. French Geographic Science from Cassini to Humboldt,* The University of Chicago Press, Chicago and London, 1999.

162. GOLDSTEIN, Jan, « Mutations of the Self in Old Regime and Postrevolutionary France. From *Ame* to *moi* to *le moi* » in Lorraine DASTON (éd.), *Biographies of scientific objects,* University of Chicago Press, Chicago and London, 2000, pp. 86-116.

163. GOLINSKI, Ian, « -The Nicety of Experiment- : Precision of Measurement and Precision of Reasoning in Late Eighteenth-Century Chemistry », in Norton WISE (éd.), *The values of Precision,* Princeton University Press, Princeton, 1995, pp. 72-91.

164. GOODAY, Graeme J.N., « The Morals of Energy Metering : Constructing and Deconstructing the Precision of the Victorian Electrical Engineer-s Ammeter and Voltmeter », in Norton WISE (éd.), *The values of Precision,* Princeton University Press, Princeton, 1995, pp. 239-282.

165. GROGNIER, L.F.(éd.), *Compte rendu des travaux de la société royale d'agriculture, histoire naturelle et arts utiles de Lyon,* Lyon, 1810-1831.

166. HACKING, Ian, *The Taming of Chance,* Cambridge University Press, Cambridge, 1990.

167. HAFID-MARTIN, Nicole, *Voyage et connaissance au tournant des Lumières (1780-1820),* Voltaire Foundation, Oxford, 1995.

168. HALBWACHS, Maurice, *La mémoire collective,* édition critique établie par Gérard NAMER, avec la collaboration de Marie JAISSON, Albin Michel, Paris, 1997 (1ère édition PUF 1950).

169. HAMMOND, John, *The Practical Surveyor containing the most approved methods for surveying of lands and waters by the several instruments now in use,* Heath and Wing, London, 1765.

170. HARTIG, Irmgard et SOBOUL, Albert, *Pour une histoire de l'utopie en France au XVIIIe siècle,* Société d'études robespierristes, Paris, 1977.

171. HATFIELD, Gary, *The Natural and the Normative. Theories of Spatial Perception from Kant to Helmholtz,* MIT Press, Cambridge Massachussetts, 1990.

172. HAXO, François Nicolas Benoit, *Note sur le figuré des cartes topographiques,* [Paris, 1820].

173. HAXO, F. N. B., *Mémoire sur le figuré de terrain dans les cartes topographiques,* Paris, 1822.

174. HAYNE, J.E.G., *Élémens de topographie militaire, ou instruction détaillée sur la manière de lever à vue et de dessiner avec promptitude les cartes militaires,* Magimel, Paris, 1806.

175. HEILBRON, J.L., *Weighing Imponderables and other quantitative science around 1800,* supplément de *Historical Studies in the Physical and Biological Sciences,* 1993, vol. 24.

176. HENNET et MARTIN (éds), *Lettres interceptées par les Russes durant la campagne de 1812,* La Sabretache, Paris, 1913.

177. HOCHEDLINGER, Michael, « Mars ennobled. The Ascent of the Military and the Creation of a Military Nobility in Mid-Eighteenth-Century Austria », in *German History,* 1999, vol.17, n.2, pp. 141-176.

178. HOEFER, J.C.F., *Nouvelle biographie générale,* Firmin Didot, Paris, 1861.

179. HOOCK, Jochen, JEANNIN, Pierre, *Ars Mercatoria. Manuels et traités à l'usage des marchands,* Schöningh, 1991.

180. HORVATH, Robert, « Le Développement de l'École de Statistique Descriptive Allemande (une synthèse de l'histoire scientifique en statistique) », in *Acta Juridica e Politica,* 1981, Tomus XXVIII, fasc. 7.

181. HUMBOLDT, Alexander von, *Cosmos. Essai d'une description physique du monde,* traduit par H. FAYE, Gide et Ce, Paris, 1846.

182. HUMBOLDT, Wilhelm von, *La tâche de l'historien,* PUL, Lille, 1985.

183. HUME, David, *An Abstract of a Treatise of Human Nature. 1740,* J.M. KEYNES et P. SRAFFA (éd.), Cambridge University Press, Cambridge, 1938.

184. *Imago et mensura mundi. Atti del IX Congresso internazionale di storia della cartografia,* Ist. Enciclopedia Italiana, 1985.

185. JACKSON, Myles W., « Artisanal Knowledge and Experimental Natural Philosophers : The British Response to Joseph Fraunhofer and the Bavarian Usurpation of Their Optical empire », in *Studies in History and Philosophy of Science,* 1994, Vol. 25, n.4, pp. 549-575.

186. JACOTIN, Pierre, *Mémoire sur la construction de la carte d'Égypte,* 1823, ms.

187. JEPSEN, Laura, *From Achilles to Christ. The myth of the Hero in Tolstoy's war,* 1978.

188. JOLLET, Étienne, « Les rapports entre les sciences et les beaux-arts dans les écrits de Ch. Watelet: pour une représentation de l'ordre de la nature », in *Dix-huitième siècle,* 1999, n.31, pp. 217-231.

189. JOLLOIS, Prosper, *Journal d'un ingénieur attaché à l'Éxpédition d'Égypte,* Ernest Leroux, Paris, 1904.

190. JOMARD, Edme-François, *Relation de l'expédition scientifique des français en Égypte en 1798,* extrait de l'*Encyclopédie des gens du Monde,* tome XIV, 2e partie, page 749 et suivantes.

191. JULIA, Dominique, « Le choix des professeurs en France : vocation ou concours ? 1700-1850 », in JULIA, Dominique (éd.), *Aux sources de la compétence professionnelle. Critères scolaires et classements sociaux dans les carrières intellectuelle en Europe. XVIIe – XIXe siècles,* numéro spécial de la revue *Paedagogica Historica,* 1994, XXX, 1, pp. 175-206.

192. JULIA, Dominique (éd.), *Aux sources de la compétence professionnelle. Critères scolaires et classements sociaux dans les carrières intellectuelle en Europe. XVIIe – XIXe siècles,* numéro spécial de la revue *Paedagogica Historica,* 1994, XXX, 1.

193. KLEIN, Judy L., *Statistical Visions in Time. A History of Time Series Analysis 1662-1938,* Cambridge University Press, Cambridge, 1997.

194. KUHN, Thomas Samuel, *La structure des révolutions scientifiques,* Paris Flammarion 1972 (trad. de la 2e édition).

195. KURY, Lorelai, « Les instructions de voyage dans les expéditions scientifiques françaises (1750-1830) », in *Revue d'histoire des sciences,* janvier-mars 1998, Tome 51-1, pp. 65-91.

196. LABBE, Morgane, «"Race" et "Nationalité" dans les recensements du Troisième Reich. De l'auto-déclaration au diagnostic racial », in *Histoire & Mesure,* 1998, vol.XIII, n. 1/2, pp. 195-224.

197. LABOULINIERE, Pierre, *Plan d'une statistique générale pour les six départements de la 27eme division militaire,* Impr. Nationale, Turin, an XI.

198. LACUEE, Jean Gérard (comte de Cessac), *Guide de l'officier particulier en campagne,* Barrois l'ainé et fils, Paris, an XIII [1805].

199. *La Fayette traité véritablement comme il le mérite et le tout avec preuve,* impr. Caillot et Courcier, Paris, [1790].

200. LAISSUS, Yves, « La Commission des sciences et des arts et l'Institut d'Égypte », in *L'expédition d'Égypte, une entreprise des Lumières 1798-1801,* Actes du colloque international organisé par l'Académie des inscriptions et belles-lettres et l'Académie des sciences, sous les auspices de l'Institut de France et du Muséum national d'histoire naturelle, 8-10 juin 1998, réunis par Patrice BRET, Édition TEC&DOC, Paris, 1999, pp. 37-42.

201. LA JONQUIERE, *L'expédition d'Égypte 1798-1801*, Paris, 1899.

202. LANGINS, Janis, *La République avait besoin de savants. Les débuts de l'École polytechnique: l'École centrale des travaux publics et les cours révolutionnaires de l'an III*, Belin, Paris, 1987.

203. LANGINS, Janis, « The *École Polytechnique* and the French Revolution : ,merit, militarization, and mathematics », in *Llull*, 1990, vol. 13, pp. 91-105.

204. LAURENT-GOUSSE, J.-Théodore, *Biographie toulousaine*, L.-G. Michaud, Paris, 1823.

205. LAVEZZI, Elisabeth, « Tuer en peinture. Le tableau de bataille dans les discours au XVIIIe siècle (salons, dictionnaires, biographies) », in *L'armée au XVIIIe siècle : 1715-1789*, colloque CAER XVIII organisé à Aix-en-Provence les 13-14-15 juin 1996, Publications de l'Université de Provence, Aix-en-Provence, 1999, pp. 371-381.

206. LAVEZZI, Elisabeth, « Peinture et savoirs scientifiques. Le cas des *Observations sur la peinture* (1753) ed Jacques Gautier d'Agoty », *Dix-huitième siècle*, 1999,n.31, pp. 233-247.

207. LAVOISIER, Antoine-Laurent de, *De la richesse territoriale du royaume de France*, textes et documents présentés par Jean-Claude PERROT, Éd. du CTHS, Paris, 1988.

208. LATOUR, Bruno, *La science en action*, La Découverte, Paris, 1989.

209. LECOQ, Danielle, CHAMBARD Antoine (éds.), *Terres à découvrir, terres à parcourir*, Paris 7, Paris, 1996.

210. LEFEBVRE, Frédéric, « De l'art de voir à l'art de vivre : *perspective* et *point de vue* chez Rousseau », in *Études Jean-Jacques Rousseau*, 2001, n. 12, pp. 71-87.

211. LEHOT, C.-J., *Remarques sur la nouvelle théorie de la vision fondée sur la perception des images à trois dimensions*, Paris, s.d.

212. LEPETIT, Bernard, « Paysages des Lumières », in *Monuments Historiques*, n. 163, avril-mai 1989, pp. 9-14.

213. LEPETIT, Bernard, *Carnet de croquis sur la connaissance historique*, Albin Michel, Paris, 1999.

214. LE ROUGE, *Le parfait aide de camp, où l'on traite de ce que doit savoir tout jeune militaire qui se propose de faire son chemin à la guerre*, 1760.

215. LESPINASSE, Louis Nicolas, *Traité du lavis des plans, appliqué principalement aux reconnaissances militaires. Ouvrage fondé sur les Principes de l'Art qui a pour objet l'imitation de la Nature, et où l'on enseigne à rendre, avec toute l'exactitude possible, sur des grandes échelles, un terrain quelconque*, Magimel, Paris, an IX [1801].

216. LESPINASSE, Louis Nicolas, *De la perspective des batailles,* Magimel, Paris, 1809.

217. *La liberté en Italie vue par les artistes du Dépôt de la Guerre, 1796-1797. Dessins et aquarelles de la collection du Ministre de la Défense,* Service Historique de l'armée de Terre, Addim, Paris, 1996.

218. *La liberté en Italie (1796-1797),* actes du colloque organisé par le Centre d'études d'histoire de la Défense, 7 juin 1996, tiré à part du n. 408 de la *Revue du Souvenir Napoléonien,* Paris, 1996.

219. LIEDMAN, Sven Eric, « Truth, the Angel of Light: Berzelius, Agardh and Hwasser », in MELHADO Evan, FRÄNGSMYR Tore, *Enlightment Science in the Romantic Era,* Cambridge University Press, Cambridge, 1992, pp. 35-55.

220. *Loano 1795. Tra Francia e Italia dall'Ancien Régime ai tempi nuovi,* Atti del convegno, Loano 23-26 novembre 1995, a cura di Josepha COSTA RESTAGNO, Istituto Internazionale di Studi Liguri, Sezione Ingauna, Bordighera, 1998.

221. LOCKE, John, *An essay concerning human understanding,* Peter NIDDITCH (éd.), Clarendon Press, Oxford, 1975.

222. *Loi portant suppression des Ingénieurs-Géographes militaires crées en 1777,* Paris, le 16 Octobre 1791.

223. LOMET, A. F., « Mémoire sur l'emploi des machines aérostatiques aux reconnaissances militaires et à la construction des Cartes géographiques », extrait du *Journal de l'École Polytechnique,* an X, XIe cahier.

224. LORIGA, Sabina, *Soldati. L'istituzione militare nel Piemonte del Settecento,* Marsilio, Venezia, 1992 (éd. française : *Soldats, un laboratoire disciplinaire, l'armée piémontaise au XVIIIe s.*, Mentha, Paris, 1991).

225. LO SARDO, Eugenio, « Le Statistiche francesi negli stati romani », in *Rassegna degli Archivi di Stato,* 1984, 44 (1), pp. 219-256.

226. LOZA, Carmen Beatriz, « Juger les chiffres. Statut des nombres et pratiques de comptage dans les dénombrements andins, 1542-1560 », in *Histoire & Mesure,* 1998, vol.XIII, n. 1/2, pp. 13-38.

227. MACKIEWICZ, Johann, *Anweisung Situations Plane zu zeichnen und zu illuminiren nebst einer Abhandung von Mappiren,* K. Barth, Prag, 1819.

228. MAILLARD DE CHANTELOU, A.-M., *L'École de la vérité au Champ de Mars, ou l'Honneur conservé au soldat français et à l'officier de mérite, sans altérer la discipline,* Onfroy, Paris, 1779.

229. MAISSIAT, Michel, *Mémoire sur quelques changements faits à la boussole et au rapporteur, suivi de la description d'un nouvel instrument, nommé grammomètre,* Michaud, Paris, 1817.

230. MAISSIAT, Michel, *Notice sur une nouvelle échelle destinée à relever sur les plans et cartes topographiques la mesure des inclinaisons des pentes,* Impr. Rignoux, Paris, 1821.

231. MAISTRE, Joseph de, *les soirées de Saint-Pétersbourg, ou entretien sur le gouvernement temporel de la Providence,* Imprimeurs-libraires le Pape, Lyon 1850 (6e édition).

232. MAIZIERE, Armand, *Mémoire qui a partagé le prix en 1813 sur cette question proposée par la Société des Sciences, lettres et arts de Bordeaux : « Caractériser la Synthèse et l'Analyse mathématiques, et derminer l'influence qu'ont eue ces deux Méthodes sur la rigueur, le progrès et l'enseignements des sciences exactes »,* Sajou, Paris, 1814.

233. MALORTIE DE MARTEMONT, *Recueil de modèles de topographie dessinés et lavés par le général de Malortie et par son fils,* Leseure, Nancy, 1828.

234. MANCERON, *La Révolution Française. Dictionnaire biographique,* Renaudot, Paris, 1989.

235. MARANDON, *Émilie et Saint-Preux, ou l'Officier de mérite, drame en 3 actes et en vers,* Pallandre l'aîné, Bordeaux, 1784.

236. MARGERAND, J., *Les Aides de camp de Bonaparte 1793-1804,* Impr. de Montparnasse, Paris, 1937.

237. MARQUIS, Jean-Joseph, *Mémoires statistique du département de la Meurthe, adressé au Ministre de l'Intérieur, d'après ses instructions,* Imprimerie Imperiale, Paris, an XIII [1804].

238. MARTINEL, Joseph-François-Marie, *Extrait d'un rapport lu à la Société Lynnéenne du département du Rhone,* Lyon, 1827.

239. MARTINEL, Joseph-François-Marie, *Napoleone in Italia 1795, 1796 e 1800. Il manoscritto « Saluzzo 248 » della Biblioteca Reale di Torino e l'opera grafica di Giuseppe Pietro Bagetti,* B.L.U., Torino, 1997.

240. MARTINIEN, Aristide, *Tableaux, par corps et par batailles, des officiers tués et blessés pendant les guerres de l'Empire (1805-1815),* Fournier, Paris, 1909.

241. MASTAING, J.B., *L'art de lever les plans et nouveau traité de l'arpentage et du nivellement,* Noellat et Gaulard, Dijon, 1824.

242. MATHIAS, M.A.M., *Sur l'influence et la nécessité du talent joint à la pratique des vertus. Discours prononcé le 26 Novembre 1827, à l'ouverture des classes de l'école royale spéciale de marine,* 1828.

243. MATTIROLO, Oreste, MUSSA, Enrico, *Cronistoria della Reale Accademia di Agricoltura di Torino,* Sten, Torino, 1939.

244. MEGILL, Allan, (éd.), *Rethinking objectivity,* Duke University Press, Durham and London, 1994.

245. *Mémorial topographique et militaire rédigé au Dépôt Général de la Guerre,* n.1-5, an IX-XI.

246. MOITTE, Alexandre, *Cours complet de topographie,* T. Barrois, Paris, 1806.

247. MONDADA, Lorenza, *Verbalisation de l'espace e fabrication du savoir. Approche linguistique de la construction des objets de discours,* thèse présentée à la Faculté des Lettres de l'Université de Lausanne, janvier 1994.

248. MONTARRAS, Alain, « Le problème du renseignement pendant la première Campagne d'Italie », in *La liberté en Italie (1796-1797),* actes du colloque organisé par le Centre d'études d'histoire de la Défense, 7 juin 1996, tiré à part du n. 408 de la *Revue du Souvenir Napoléonien,* Paris, 1996, pp. 25-29.

249. MONTEL, Nathalie, « Établir la vérité scientifique au XIXe siècle. La controverse sur la différence de niveau des deux mers (1799-1869) », in *Genèses,* septembre 1998, n.32, pp. 86-109.

250. MORGUE, J.A., *Essai de statistique,* Maradan, Paris, an IX.

251. NAMER, Gérard, *Rousseau sociologue de la connaissance. De la créativité au machiavelisme,* Klincksieck, Paris, 1978.

252. NICOLAI, Ferdinand Friedrich von, *Nachrichten von alten und neuen Kriegs-Büchern welche den Feld- und Festungs-Krieg entweder abhandeln oder,* bey C.-F. Cotta, Stutgard, 1765.

253. NOIZET-DE-SAINT-PAUL, Gaspard, *Élémens de fortifications à l'usage des officiers des états-majors des armées, et mis à la portée des jeunes élèves des écoles militaires,* Barrois l'aîné, Paris, 1811-1812.

254. NORDMAN, Daniel, *Frontières de France. De l'espace au territoire. XVIe-XIXe siècle,* Gallimard, Paris, 1998.

255. OLESKO, Kathryn M., « The Meaning of Precision : The Exact Sensibility in Early Nineteenth Century Germany », in Norton WISE (éd.), *The values of Precision,* Princeton University Press, Princeton, 1995, pp. 103-134.

256. ORTEGA, Maria Luisa, « La "régénération" de l'Égypte : le discours confronté au terrain », », in *L'expédition d'Égypte, une entreprise des Lumières 1798-1801,* Actes du colloque international organisé par l'Académie des inscriptions et belles-lettres et l'Académie des sciences, sous les auspices de l'Institut de France et du Muséum national d'histoire naturelle, 8-10 juin 1998, réunis par Patrice BRET, Édition TEC&DOC, Paris, 1999, pp. 93-102.

257. OZANAM, *Méthode de lever les plans et les cartes de terre et de mer,* Paris, Jombert, 1781.

258. OZOUF-MARIGNIER, Marie-Vic, *La formation des départements. La représentation du territoire français à la fin du 18e siècle,* Éditions de l'École des Hautes Études en Sciences Sociales, Paris, 1992 (2e édition).

259. PARENT-REAL, *Discours prononcé au Conseil des Cinq-Cents en proposant de consacrer d'une manière spéciale la publicité des lois portant la déclaration qu'une armée a bien mérité de la patrie,* séance du 13 vendemiaire an VIII, Imprimerie Nationale, an VIII.

260. PARENT-REAL, *Discours prononcé après la lecture du projet de loi tendant à déclarer que l'Armée d'Orient, les administrateurs, les savans et les artistes qui travaillent à organiser, à éclairer et à faire connaître l'Égypte ont bien mérité de la patrie.* Séance du Tribunat du 21 Nivose an IX. Imprimerie Nationale, an IX.

261. [PAROLETTI, Modesto], « De quelques peintres en paysages ou de ce que la belle nature a pu inspirer aux Italiens », *Le Courrier de Turin,* Samedi 5 juillet 1806.

262. PASTORE, Nicholas, *Selective history of theories of visual perception : 1650-1950,* Oxford University Press, New York, 1971.

263. PELLETIER, Monique, *La carte de Cassini,* Presses de l'École Nationale des Ponts et Chaussées, Paris, 1990.

264. PELLETIER, Monique, « Formation et missions de l'ingénieur géographe au XVIIIe siècle », in BOUSQUET-BRESSOLIER, Catherine (éd), *L'oeil du cartographe et la représentation géographique du Moyen Age à nos jours,* actes du colloque *La cartographie topographique,* Paris octobre 1992; C.T.H.S., Paris, 1995.

265. PERNETY, Antoine-Joseph, *Dictionnaire portatif de peinture, sculpture et gravure,* Bauche, Paris, 1757.

266. PERROT, Aristide-Michel, *Manuel élémentaire pour la construction et le dessin des cartes géographiques* Roret, Paris, 1830.

267. PERROT, Jean-Claude, *L'age d'or de la statistique régionale française (An IV-1804),* Société des études robespierristes, Clavreuil, 1977.

268. PERROT, Jean-Claude, WOOLF, Stuart, *State and Statistics in France 1789-1815,* Harewood Academic Publishers, Chur-London-Paris-New York, 1984.

269. PERROT, Jean-Claude, *Une histoire intellectuelle de l'économie politique, XVII-XVIIIes.*, EHESS, Paris, 1992.

270. PICON, Antoine, *Architèctes et ingénieurs au siècle des Lumières,* Parenthèses, Paris, 1988.

271. PICON, Antoine, « Cartographie et aménagement du territoire. Les cartes des élèves des Ponts et Chaussées à la fin du XVIIIe siècle », in BOUSQUET-BRESSOLIER, Catherine (éd), *L'oeil du cartographe et la représentation géographique du Moyen Age à nos jours,* actes du colloque *La cartographie topographique,* Paris octobre 1992; C.T.H.S., Paris, 1995, pp. 107-125.

272. PINAULT-SØRENSEN, Madeleine, « La guerre vue par les dessinateurs », in in *L'armée au XVIIIe siècle : 1715-1789,* colloque CAER XVIII organisé à Aix-en-Provence les 13-14-15 Juin 1996, Publications de l'Université de Provence, Aix-en-Provence, 1999, pp. 349-364.

273. PINET, Gaston, *Histoire de l'École Polytechnique,* Baudry, Paris, 1887.

274. POMIAN, Krzysztof, « Vision and cognition », in Caroline JONES, Peter GALISON (éds.), *Picturing Science, producing Art,* Routledge, New York and London, 1998, pp. 211-231.

275. *Portefeuilles de plans : Projets et dessins d'ingénieurs militaires en Europe du XVIe au XIXe siècle,* Actes du colloque international de Saint-Amand-Montrond, 2 et 3 mars 2001, sous la direction scientifique de Vincent MAROTEAUX et d'Emilie D'ORGEIX, Conseil Général du Cher, Bourges, 2001.

276. PORTER, Theodore M., « Objectivity and Standardization : The Rhetoric of Impersonality in Measurement, Statistics, and Cost-Benefit Analysis », in Allan MEGILL, (éd.), *Rethinking objectivity,* Duke University Press, Durham and London, 1994, pp. 197-238.

277. PORTER, Theodore M., *Trust in numbers. The pursuit of objectivity in science and public life,* Princeton University Press, Princeton New Jersey, 1995.

278. PORTER, Theodore M., « Precision and Trust : Early Victorian Insurance and the Politics of Calculation », in Norton WISE (éd.), *The values of Precision*, Princeton University Press, Princeton, 1995, pp. 173-197.

279. PORTERFIELD, William, *A Treatise on the Eye, the Manner and Phaenomena of Vision*, J. Balfour, Edinburgh, 1759.

280. PUCCINI, Sandra, « Les manuels italiens pour l'observation, la description et la collecte des données », in *Le terrain des sciences humaines. Instructions et Enquêtes (XVIII-XX siècle)*, L'Harmattan, Paris, 1996, pp. 297-328.

281. PUISSANT, Louis, *Traité de topographie, d'arpentage et de nivellement*, Courcier, Paris, 1807.

282. QUAINI, MASSIMO, « Appunti per una archeologia del "colpo d'occhio". Medici, soldati e pittori alle origini dell'osservazione sul terreno in Liguria », in Lorenzo COVERI e Diego MORENO (éds.), *Studi di etnografia e dialettologia ligure in memoria di Hugo Plomteux*, Sagep, Genova, 1983.

283. QUAINI, Massimo, « Identità professionale e pratica cognitiva dello spazio: il caso dell'ingegnere cartografo nelle periferie dell'impero napoleonico », in *Quaderni Storici*, décembre 1995, n. 90, pp. 679-696.

284. QUAINI, Massimo, « Dal viaggio delle carte ai cartografi viaggiatori. Per la storia del viaggio statistico e cartografico », in LUCCHESI, Flavio (éd.), *L'esperienza del viaggiare. Geografi e viaggiatori del XIX e XX secolo*, Giappichelli editore, Torino, 1995, pp. 13-49.

285. QUENNEVAT, Jean-Claude, *Les vrais soldats de Napoléon, tels que les ont vus A. Adam, Bagetti, le Bourgeois de Hambourg*, Sequoia-Elsevier, Paris et Bruxelles, 1968.

286. QUIMBY, Robert S., *The background of Napoleonic warfare. The theory of military teactics in 18th-century France*, Columbia University Press, New York, 1957.

287. RAJ, Kapil, « La construction de l'Empire de la géographie. L'odyssée des arpenteurs de sa très Gracieuse Majesté, la Reine Victoria, en Asie Centrale », in *Annales HSS*, 1997, n.5, pp. 1153-1180.

288. RAO, Anna Maria, « Esercito e società a Napoli nel secondo Settecento », in *Studi Storici*, 1987, 28 (3), pp. 623-677.

289. RAUDZENS, George, « In search of better quantification for War History : Numerical Superiority and Casualty Rates in Early Modern Europe », in *War & Society*, May 1997, vol.15, n.1, pp.1-30.

290. REES, Ronald, « Historical links between cartography and art », in *The Geographical Review*, January 1980, v. 70, n.1, pp. 61-78.

291. REGENT, Frédéric, « L'Égypte des Idéologues : le regard de la *Décade Philosophique* sur l'expédition de Bonaparte », », in *L'expédition d'Égypte, une entreprise des Lumières 1798-1801,* Actes du colloque international organisé par l'Académie des inscriptions et belles-lettres et l'Académie des sciences, sous les auspices de l'Institut de France et du Muséum national d'histoire naturelle, 8-10 juin 1998, réunis par Patrice BRET, Édition TEC&DOC, Paris, 1999, pp. 81-92.

292. RICCIOLI, Jean-Louis, « Le franchissement des cours d'eau pendant la Campagne », in *La liberté en Italie (1796-1797),* actes du colloque organisé par le Centre d'études d'histoire de la Défense, 7 juin 1996, tiré à part du n. 408 de la *Revue du Souvenir Napoléonien,* Paris, 1996, pp. 16-24.

293. ROGIER, F.L., *La Reale Accademia militare di Torino. Note storiche 1816-1870,* Vincenzo Bona, Torino, 1916.

294. ROHRBASSER, Jean-Marc, « Un pasteur actuaire ? Ordre de la mortalité, durée de la vie et rente viagères dans *L'Ordre divin* de Johann Peter Süssmilch », in *Revue de Synthèse,* 4e s., 1997, n.4, octobre-décembre, pp. 385-418.

295. ROMANO, Giovanni, *Studi sul paesaggio,* Einaudi, Torino, 1978.

296. RONCAYOLO, Marcel, « Le paysage du savant », in Pierre NORA (éd.), *Les lieux de mémoire,* II, 1, Gallimard, Paris,1986, pp. 487-528.

297. RONCHI, Vasco, *L'optique science de la vision,* Masson, Paris, 1966.

298. ROUSSEAU, Jean-Jacques, *La nouvelle Héloïse,* éd. publ. sous la dir. de Bernard GAGNEBIN et Marcel RAYMOND, in *Oeuvres complètes* , vol. 2, Gallimard, Paris, 1990.

299. ROUSSEAU, Jean-Jacques, *Émile, ou de l'éducation,* texte établi par Charles WIRZ, présenté et annoté par Pierre BURGELIN, Gallimard-Folio, Paris, 1995.

300. SAINT-JACQUES, Denis – VIALA, Alain, « A propos du champ littéraire. Histoire, géographie, histoire littéraire », in *Annales HSS,* mars-avril 1994, 49e année, n.2.

301. SAY, J.B., *Discours prononcé au Corps Legislatif pour appuyer le projet de loi tendant à déclarer que l'Armée d'Orient a bien mérité de la patrie,* Séance du 23 Nivose an IX, Imprimerie Nationale, an IX.

302. SCHAFFER, Simon, « Accurate Measurement is an English Science », in Norton WISE (éd.), *The values of Precision,* Princeton University Press, Princeton, 1995, pp. 135-172.

303. SCHWARZ, Gottfried, *Krieg und Roman. Untersuchungen zu Stendhal, Hugo, Tolstoj, Zola, und Simon,* Peter Lang, Frankfurt, 1988.

304. SCHWEBER, Libby, « Controverses et styles de raisonnement. Débats sur la statistique de population au XIXe siècle en France et en Angleterre », *Enquête,* 1er sem. 1997, n.5, pp. 83-108.

305. *Sciences et techniques autour de la Révolution Française,* Journées d'étude des 10 et 11 décembre 1999, Cité des sciences et de l'industrie, Monnaie de Paris ; actes réunis et présentés par Patrice BRET et Marcel DORIGNY, Société des Études Robespierristes, Paris, 2000.

306. SEGUR, Général cte, *La Campagne de Russie,* Nelson Éditeurs, Paris, s.d.

307. SERENO, Paola, « Note sull'origine della topografia militare negli stati sabaudi », in *Imago et mensura mundi. Atti del IX Congresso internazionale di storia della cartografia,* Ist. Enciclopedia Italiana 1985, pp. 491-496.

308. SHAFTESBURY, Anthony Ashley Cooper, *Essai sur le mérite & la vertu*: *principes de la philosophie morale,* trad. par Denis DIDEROT, Ed. Alive, Paris, 1998.

309. SHAPIN, Steven, et SCHAFFER, Simon, *Léviathan et la pompe à air. Hobbes et Boyle entre science et politique,* Éditions La Découverte, Paris, 1993 (éd. orig. *Leviathan and the Air-Pump. Hobbes, Boyle, and the Experimental Life,* Princeton University Press, Princeton, 1985).

310. SHAPIN, Steven, *A social history of Truth. Civility and Science in 17th century England,* University of Chicago Press, Chicago, 1994.

311. SMITH, A.D., « Space and Sight », in *Mind,* juillet 2000, a.109, n.435, pp. 481-518.

312. *La Société savoyarde et la guerre. Huit siècles d'histoire (XIIIe –XXe siècles),* Actes du XXXVIe congrès des sociétés savantes de la Savoie, Montmélian, 21 et 22 septembre 1996, réunis par Christian SORREL, Société Savoisienne d'Histoire et d'Archéologie, Mémoires et documents, tome C, Chambery, 1998.

313. SOLDATI, Mario, *Catalogo della Galleria d'Arte Moderna del Museo Civico di Torino,* Torino 1927.

314. STAROBINSKI, Jean, *L'invention de la liberté 1700-1789,* Édition Albert Skira, Genève, 1964.

315. *Suite du nouveau plan d'administration de la justice civile, dans lequel on propose des moyens d'assurer au mérite seul tous les offices ou places de judicature,* Cailleau, Paris, 1789.

316. TASSONI, Giovanni, « L'importance ethnologique des enquêtes napoléoniennes », in *Ethnologia Europaea,* 1972, vol. VI, pp. 239-244.

317. THEBAUD-SORGER, Marie, « Les premiers ballons et la conquête du ciel. Les dimensions d'une découverte », in *Dix-huitième siècle,* 1999, n.31, pp. 159-177.

318. THIOLLET, François, *L'Art de lever les plans, arpentage, nivellement et lavis des plans, enseigné en 20 leçons, sans le secours des mathématiques,* Audin, Paris,1834 (4e édition).

319. THOMAS, *Opinion sur le projet de Berthelemy relatif á une nouvelle organisation de l'École Polytechnique.* Conseil des Cinq-Cents, séance du 2 Vendémiaire an 8, Imprimerie Nationale, an VIII.

320. TIELKE, *Unterricht für die Officiers die sich zu Feld-Ingenieurs bilden, oder doch den Feldzügen mit Ruken benwohnen wollen,* Verlag Joh. Nicolas Gerlachs W. und Sohn, Dresden und Leipzig, 1774.

321. TOLSTOÏ, Léon, *La Guerre et la Paix,* traduction de Boris DE SCHLOEZER, Gallimard Folio, Paris, 1999 (1ere éd. Gallimard 1972).

322. TULARD, Jean (dir.), *Dictionnaire Napoléon,* Fayard, Paris, 1987.

323. VALENCIENNES, *Élémens de perspective pratique,* Aimé Payen, Paris, 1820.

324. VANNONI, Antonella, « Les instructions pour les voyageyrs: voyage, expérience et connaissance au XVIIIe siècle », in *Le terrain des sciences humaines. Instructions et Enquêtes (XVIII-XX siècle),* L'Harmattan, Paris, 1996, pp. 73-88.

325. VASCONCELOS, Diogo Pereira Ribeiro, *Breve descrição geográfica, física e política da capitania de Minas Gerais,* Fundação João Pinheiro, Centro de Estudos Históricos e Culturais, Belo Horizonte, 1994.

326. VASSALLI-EANDI, « Notice des travaux de la classe des sciences phyisiques et mathématiques », in *Mémoires de l'Académie Impériale des Sciences, Littérature et Beaux-Arts de Turin,* Imprimerie de l'Académie Impériale des Sciences, Turin, 1809, vol. 16 (1808).

327. VERIN, Hélène, *La gloire des ingénieurs. L'intelligence technique du XVIe au XVIIIe siècle,* Albin Michel, Paris, 1993.

328. VERKAVEN, J.J., *L'art de lever les plans, appliqué à tout ce qui a rapport à la guerre, à la navigation, et a l'architecture civile et rurale,* chez Barrois l'ainé, Paris, 1811 (2e édition).

329. VERNET, Carle (Antoine Charles Horace dit Carle), *Tableaux historiques des campagnes d'Italie, depuis l'an IV jusqu'à la bataille de Marengo,* chez Auber, Paris, 1806.

330. VERNET, Carle, *Campagnes des français sous le Consulat et l'Empire, album de 52 batailles et 100 portraits,* Administration des journaux réunis, Paris, s.d.

331. VIALE FERRERO, Mercedes, *Giuseppe Pietro Bagetti. Pittore di battaglie e di paesaggi 1764-1831,* Museo Civico di Torino, Torino, 1957.

332. VOLNEY, Constantin-François de Chasseboeuf, comte de, *Questions de statistique à l'usage des voyageurs,* Veuve Courcier, Paris, 1813.

333. VOLTAIRE, *Dictionnaire philosophique,* présentation, notes et annexes de Béatrice DIDIER, Imprimerie Nationale Éditions, Paris, 1994.

334. VOLTAIRE, *Éléments de la philosophie de Newton,* édition critique par R. L. WALTERS et W.H. BARBER, The Voltaire Foundation, Oxford, 1992.

335. WALTHER, Conrad Salomon, *Versuch einer vollständigen Militair-Bibliothek,* Walther, Dresden, 1783-1799.

336. WARWICK, Andrew, « The Laboratory of Theory or What-s Exact about the Exact Sciences ? », in Norton WISE (éd.), *The values of Precision,* Princeton University Press, Princeton, 1995, pp. 311-351.

337. WATELET, Claude-Henri, *L'art de peindre, poëme avec des Réflexions sur les différentes parties de la peinture,* Guérin et Delatour, Paris, 1760.

338. WATELET, Claude-Henri et LEVESQUE, *Dictionnaire des arts de peinture, sculpture et gravure,* chez L.F. Prault, Paris, 1792.

339. WILKINSON, Spenser, *The French Army before Napoleon,* the Clarendon Press, Oxford, 1915.

340. WILLIAMS, L. Pearce, « Science, Education and Napoleon I », in *Isis,* 1956, vol. 47, pp. 369-382.

341. WISE, Norton (éd.), *The values of Precision,* Princeton University Press, Princeton, 1995.

342. WOLF-DEVINE, Celia, *Descartes on seeing. Epistemology and Visual Perception,* Southern Illinois University Press, Carbondale and Edwardsville, 1993.

343. WOLFZETTEL, Friedrich, *Le discours du voyageur. Pour une histoire littéraire du récit de voyage en France, du Moyen Age au XVIII*e *siècle,* PUF, Paris, 1996.

344. WOOLF, Stuart Joseph, « French civilization and ethnicity in the Napoleonic Empire », in *Past & Present,* Août 1989, n.124, pp. 96-120.

345. YOLTON, John W., *Perceptual Acquaintance from Descartes to Reid,* University of Minnesota Press, Minneapolis, 1984.

346. ZUR-LAUBEN, B.-F.-A.-J.-D., *Bibliothèque militaire, historique et politique,* Vincent, Cosmopolis et Paris, 1760.

Sources

Archives du Service Historique de l'Armée de Terre, Vincennes (SHAT)

-3 M 160. « Correspondance générale reçue, Dépôt de la Guerre, an IX-XI ».

-3 M 216. « Rapports au ministre de la guerre, de l'an IV à l'an IX, Dépôt de la Guerre ».

-3 M 246. « Italie. Correspondance topographique champs de bataille du Piémont. De l'an X à l'an XIV ».

-3 M 245. « « Italie. Correspondance topographique champs de bataille du Piémont. 1806-1810 ».

-3 M 278. « Ordonnance règlements ingénieurs géographes ».

-3 M 284, 285, 286. « Personnels du Dépôt de la Guerre. Dossiers d'employés. Classement alphabétique, 1799-1845 ».

-3 M 287. « Personnel : dossiers individuels des agents secondaires. »

-3 M 288. « Personnel : états nominatifs, états des traitement, VIII, 1814-… ».

-3 M 289. « Candidatures V-1844, avec lacunes ».

-3 M 290. « États nominatifs, dossiers, lettres… VIII-1845 ».

-X em 175. « Dossiers Ingénieurs Géographes, A-I ».

-X em 176. « Dossiers Ingénieurs Géographes, J-Z ».

-MR (Mémoires et Reconnaissances) 407. *Mémoire statistique, historique et militaire de la commune de Dego, faisant partie du champ de bataille du même nom,* par BENTABOLE, lieutenant ingénieur géographe, le 10 Floréal an XIII.

-MR 408. *Partie militaire rélative aux champs de bataille de Montelegino et Montenotte, extraite des cahiers militaires et statistiques,* par MARTINEL.

-MR 409. *Partie militaire relative au camp retranché de Ceva, extraite des cahiers militaires et statistiques des communes comprises dans ce champ de bataille,* par MARTINEL.

MR 410. [1] *Partie militaire relative au camp de St. Michel, extraite des cahiers militaires et statistiques des communes qui ont concouru à former l'ensemble de cette position ;* [2] *Dictionnaire pour le champ de bataille de Mondovì ;* [3] *Dictionnaire pour le champ de bataille de St. Michel.*

MR 411. *Partie militaire relative au champ de bataille de Mondovì, extraite du mémoire militaire et statistique de cette commune,* par MARTINEL.

MR 462. [1] *Rélation des mouvements et des combats des différents corps de l'armée de réserve […] depuis le 23 Floréal jusqu'au 24 Prairial an VIII,* par le chef de bataillon BLEIN. [2] *lettre du chef de bataillon Chabrier au général Sanson, le 16 Fructidor an X. Renseignements statistiques sur la bataille de Marengo.*

MR 468. *Journal de la campagne de l'armée de Réserve,* par l'adjudant commandant BROSSIER.

MR 469. *Journal militaire de l'armée d'Italie, depuis le 1er Messidor an VIII jusqu'au 1er Pluviose an IX,* par l'adjudant commandant BROSSIER.

MR 534. *Notes statistiques sur la province de Menouf suivis d'un précis des expéditions militiares qui ont eu lieu dans cette province, du mois de Fructidor an VI au mois de Prairial an VII,* par JACOTIN, ingénieur géographe à l'armée d'Orient.

MR 1121. *Instruction pour la levée des départements réunis du Rhin.*

MR 1362. « Reconnaissances plans et projets Sardaigne, 1765-1806 », 87 pièces.

MR 1364. « Sardaigne, 1803-1808 », 200 pièces.

MR 1365. « Sardaigne 1805-1808 », 310 pièces.

MR 1366. « Sardaigne : reconnaissances topographiques en Piémont, 1805-1809 », 203 pièces.

MR 1383. « Reconnaissances Plans et projets Italie 1805-1807 », 101 pièces.

MR 1384. « Italie 1808-1811 », 83 pièces.

MR 1648. « Mémoires militaires sur les Alpes ».

MR 1649. « Campagne d'Italie de 1792 à l'an IV ».

MR 1659. « Campagne de l'armée de réserve en Italie an VIII ».

MR1667. *Théorie des reconnaissances militaires, par M. de BOURCET, et extraits de différents auteurs,* recueillis par H.F.M. CHARPENTIER.

L III 433. *Carte topographique d'une partie du Piémont, entre Mondovì et Savone, levée de 1804 à 1807 en 29 parties et 7 feuilles de profils,* par les ingénieurs géographes. 50 ff.

B 6 79. « Mémoires, reconnaissances, et documents divers sur l'Égypte provennat du chef d'escadron Schouani ».

M 13 B I 52. « Morceaux divers de la carte du Piémont, levée en 1801 par les ingénieurs géographes».

Bibliothèque Nationale, Paris, Département des Cartes et Plans (BN C. et Pl.)

-Ge C 5067 et 5068. *Carte générale des marches de l'armée de Réserve depuis le passage du grand St.Bernard le 24 Floréal an 8 jusqu'à la victoire […] remportée à Marengo le 25 Prairial suivant,* faite à Turin en l'an 8 par LAPIE.

-Ge BB 565 XII 42-50. (copie en Ge C 9604). *Théâtre de la Guerre en Italie ou cartes nouvelles des Principauté de Piémont, République de Gênes,* par DHUILLIARD et JULIAN, 1748.

-Ge D 14264. *Carte des provinces de Savone et d'Oneille, d'Acqui et d'une partie de la province de Mondovi formant l'ancien département de Montenotte,* dressée par les soins de Mr le Cte de Chabrol de Volvic, 1 :217.800. 1824.

-Ge D 14625. *Département de Montenotte, carte topographique,* rédigée par les soins de Mr le Comte de Chabrol, 1 :200.000, 1806-1812.

-Ge D 15839. *Mondovì, bataille (1796). Donnée sous le commandement du général Championnet,* 1 :25.000.

-Ge DD 1309. *Relation de la bataille de Marengo faite par Berthier le 25 Prairial an XIII, bataille gagnée le 25 Prairial an VIII. Accompagnée de plans indicatifs des différens mouvemens des troupes, levés géométriquement par les ingénieurs géographes du Dépôt Général de la Guerre sous la direction du général de brigade Sanson,* Imprimerie Impériale 1806.

-Ge FF 11480. *Plan de la bataille de Marengo gagnée par le 1er Consul Bonaparte le 14 juin 1800,* s.d.

-Ge FF 13292. BERTHIER, Jean-Baptiste, *Ingénieurs géographes. Conditions pour être admis,* 1769, ms.

-Ge FF 13392. MARTINEL, *Piemonte diviso in dipartimenti,* Torino 1799.

-Ge FF 14005. *Carte militaire du Piémont et de la République italienne.* Milan 1814. (réduction à moitié de la carte d'Italie par Bacler d'Albe).

Bibliothèque Nationale, Paris, Département des Manuscrits Occidentaux (BN, mss.)

-Mss. F. 11275. « Lettres et pièces relatives à l'expédition d'Égypte », par JACOTIN.

Archives Nationales, Paris (AN)

-NN 386 / 58. *Théâtre des victoires de l'armée d'Italie aux ordres du général Bonaparte,* plan 1:5.000.000, LONGCHAMPS fils, ingénieur géographe.
-NN 8 / 10. *Carte de la 27eme division militaire calquée sur celle communiquée au bureau du cadastre par l'administration des postes, le 21 Brumaire an X,* 1 :450.000.
-NN 50 / 11. *Cours du Rhône. Nouvelle limitations des États de France et de Savoie. Sous l'autorité de Ms de Bourcet, Maréchal de Camp, commissaire principal du roi de France,* par VILLARET, capitaine ingénieur géographe du Roi, gravé par Delahaye, 1760. 1 :30.000.
-NN 54 / 71. *Carte de la Savoie ou supplément à la carte des frontières de la République française,* C. F. DELAMARCHE, géographe, successeur de Robert de Vaugondy, 1793, 1 :1.100.000.
-F 2 I. 859. « Administration départementale. Objets Généraux». *Marengo.*
-F 2 I. 863. « Administration départementale. Objets Généraux». *Montenotte.*
-F 3 II. Gênes 1. « Administration communale, série départementale. »
-F 3 II. Marengo 1.

Accademia di Agricoltura di Torino (AAT)

-1-A, f.11. [liste d'associés et de correspondants].

Archivio di Stato di Torino (AST)

Sede S. Chiara.

-Carte antiche di artiglieria, registro I. « Provvedimenti per l'Artiglieria, per le Fortificazioni e Fabbriche Regie Militari dal 1711 al 1798. »
-Governo Francese, Mazzo 110. « Topografia ».
-Ruolini di rivista, legione accampamenti, scaff. 63, cas. 7-8, p.2.

Sede P.za Castello.
-Archivi privati. Archivio saluzzo di Monesiglio. Mazzo 7. « Registri, lettere, documenti e memorie, il tutto (o quasi) relativo a delimitazioni di frontiera verso la Francia. Carte di Giuseppe Angelo conte Saluzzo, Ispettore Generale delle frontiere di S. M. Sarda ».
-Carte epoca francese. 1ª serie. Cartella 42. [10]. Lettre de Martinel à Menou, administrateur général du Piémont. 23 Brumaire an XII (15 novembre 1803).
-Carte epoca francese. 1ª serie. Cartella 45. [5] *Topografia Nazionale 1799-1800.* [3 bis]. *Istituzione di scuola di disegno in Torino.*
-Istruzione Pubblica. Accademia Reale. Mazzo 1. « Varie Accademia Militare 1562-1851 ».
-Materie militari. Impieghi. Mazzo 2 d'addizione. [39] *Nota delle promozioni dichiarate da Sua Maestà nella fanteria e cavalleria e nei governi e comandi delle piazze. 1781.*
-Materie militari. Stato Maggiore Topografico.
-Materie militari. Ufficio generale del soldo. Mazzo 4 d'addizione. [9]. *Tabella generale degli uffiziali dello Stato Maggiore.* [11] *Stati diversi delle Regie truppe tanto di fanteria che di Cavalleria, acquartierati nelle piazze ivi descritte. 1793.* [17]. *Stati dei sussidi accordati.* [31]. *Stato generale nominativo degli individui componenti l'amministrazione militare piemontese.*

Biblioteca Reale di Torino (BRT)

-mss. varia 262 XIII. 240. *lettera di Martinel a Balbis.*
-mss. varia 281 48. « corrispondenza Vassalli-Eandi ». *Lettre de Martinel à M. Vassalli-Eandi, professeur de physique et membre de plusieurs Académies.*
-mss. Saluzzo 78. *Extraits historiques et programmes des vues des champs de bataille exécutées par M. Bagetti.*

-mss. Saluzzo 219. « Memorie militari e scientifiche ». *Mémoire de reconnaissance des routes pour Nizza par ordre de Chasseloup.*

-mss. Saluzzo 248. MARTINEL, [1]*Extraits du mémoire militaire et statistique de Mondovì.* [2] *Instructions faites par le chef de section Martinel dans les campagnes de l'an 11 et 12 pour les vues des champs de batailles tant français qu'ennemis, sur lesquels ont eu lieu des faits militaires de quelque importance, sous les Généraux Schoerer, Bonaparte, et Berthier.* [3] *Projet de quelques articles qui peuvent entrer dans l'instruction d'un officier supérieur de la topographie chargé par le Dépôt de diriger des vues.*

Table des matières

INTRODUCTION i-viii

1 UNE SECTION TOPOGRAPHIQUE AU TRAVAIL 1

1.1 LE TRAVAIL ET LES ORDRES 1

1.1.1 Chabrier à Marengo : les préludes 1

1.1.2 L'évaluation des ingénieurs piémontais et la composition de la section de Martinel . 7

1.1.3 Les ordres 16

1.1.4 Les difficultés et les désaccords 24

1.1.5 Rodolphe Schouani et la carte des marches 31

1.1.6 Les années du roman topographique 35

1.2 LES QUESTIONS 44

1.2.1 L'objet et sa limitation 44

1.2.2 Le passé et sa reconstitution 54

1.2.3 Quel travail topographique ? 57

1.2.4 Talents et capacités à l'œuvre 59

1.2.5 L'institution et sa fonction 61

2 INSTITUTION ET INDIVIDUS 65

2.1 BREVE HISTOIRE DU DEPOT DE LA GUERRE ET DES INGENIEURS GEOGRAPHES 65

2.1.1 1691-1789 65

2.1.2 La période révolutionnaire 77

2.1.3 Le Consulat 88

2.1.4 La Commission de 1802 et le Mémorial 97

2.1.5 L'Empire 110

2.1.6 La Restauration 116

2.1.7 Biographies de topographes : exemples et observations 118

3 TALENTS ET CAPACITES 138

3.1 APPRENDRE LE METIER 138

3.1.1 L'école du topographe 138

3.1.2 Les manuels de l'ingénieur, ou comment on parle de soi 150

3.2 TALENT, CAPACITE, MERITE 163

3.2.1 Talent et capacité 163

3.2.2 Le mérite 170

3.3 DU PERSONNEL AU COMMUN : ETUDE D'UN CHANGEMENT 179

3.3.1 Du long apprentissage à l'application des règles 179

3.3.2 La formation des nouvelles élites :
un autre rôle à trouver pour le talent et le mérite 184

3.4 LA VALEUR DU METIER A L'INTERIEUR DE L'ARMEE 200

3.4.1 Les conflits et leurs arguments : la spécificité de l'ingénieur géographe 200

3.4.2 Face à l'institution « Armée » 212

4 METHODES, INSTRUMENTS, RESULTATS 226

4.1 L'ORGANISATION 226

4.1.1 Le partage du travail 226

4.2 LES METHODES A L'EPREUVE DU TERRAIN 234

4.2.1 Entre la logique militaire et la pratique topographique :
utilité de l'étude de méthodes communes 234

4.2.2 La reconnaissance à vue 238

4.2.3 Le levé avec triangulation au Piémont 247

4.2.4 L'enquête statistique et historique sur les lieux des batailles 255

4.2.5 Le capitaine Schouani au Piémont 261

4.2.6 Les ingénieurs géographes en Égypte 269

4.2.7 Martinel et Bagetti et les vues des champs de bataille 285

5 PERCEPTION ET REPRESENTATION 291

5.1 L'ŒIL DU TOPOGRAPHE 291

5.1.1 La notion de coup d'œil : une perception synthétique 291

5.1.2 Un usage utopique de la vue : les possibilités de la perception 302

5.2 L'EXACTITUDE DU PORTRAIT 322

5.2.1 Les règles de reproduction : l'exemple de la peinture 322

5.2.2 Le réalisme du portrait et son usage scientifique et militaire 335

6 LE SYSTEME DE LA GUERRE 349

6.1 ENQUETER SUR LES RESSOURCES 349

6.1.1 Statistique civile et statistique militaire : une collaboration manquée 349

6.1.2 La méthode d'évaluation de l'erreur 355

6.2 LA GUERRE COMME UN PROBLEME 361

6.2.1 Établir les données 361

6.2.2 En quête des principes de résolution 364

6.3 LE CONTROLE DE L'ACTION DE GUERRE ET SA MISE EN CAUSE 369

6.3.1 La revendication de l'action du général 369

6.3.2 L'objection Tolstoï : l'impossibilité du contrôle de l'action 374

6.3.3 La bataille : un objet qui échappe 382

CONCLUSION 390

BIBLIOGRAPHIE 398

SOURCES 425

Liste des images reproduites en annexe

Figure 1. Limites hypothétiques des plans des champs de bataille.

Figure 2. Limites indicatives de la zone couverte par la carte des marches de Schouani.

Figure 3. Tableau des arts et métiers de la commune de Ceva, tiré du mémoire statistique sur la même commune (SHAT, MR 1364).

Figure 4. Tableau de l'état de la population de la commune de Ceva, tiré du mémoire statistique sur la même commune (SHAT, MR 1364).

Figure 5. Cahier H de reconnaissance en Piémont par Schouani, page 1 (SHAT, MR 1366).

Figure 6. Cahier H de reconnaissance en Piémont par Schouani, page 14 (SHAT, MR 1366).

Figure 7. Cahier H de reconnaissance en Piémont par Schouani, page 44 (SHAT, MR 1366).

Figure 8. Feuille 3 de la reconnaissance de Damiette, par Schouani (SHAT, B 6 79).

Figure 9. Feuille 7 de la reconnaissance de Damiette, par Schouani (SHAT, B 6 79).

Figure 10. Aquarelle de la bataille de Marengo, par Giuseppe Bagetti (conservé à la Biblioteca Reale, Turin).

Figure 11. Détail du plan du champ de bataille de Cosseria (SHAT, L III 433).