LIVRE TROISIÈME.

1798-1799 — IV-V DE L'ÉCOLE.

La Commission du Conseil des Cinq-Cents, chargée d'examiner les propositions du Directoire relatives à l'Ecole Polytechnique, n'avait pas borné là son travail. Rassemblant les dispositions de toute espèce qui formaient la législation de l'Etablissement, modifiant les unes, supprimant les autres, ajoutant celles dont le besoin ou l'utilité se faisait sentir, elle avait rédigé une organisation complète, dans laquelle se trouvaient même spécifiées les parties principales de l'instruction, que les lois antérieures avaient laissées dans les attributions du gouvernement. Le projet, présenté à la tribune, par Prieur, le 4 décembre 1797, fut livré à la discussion le 13 janvier suivant. Il y avait alors huit mois que le Directoire avait envoyé son message.

Le rapport de Prieur s'ouvre par un magnifique éloge de l'Ecole, à la suite duquel on lit que cette institution a trouvé des contradicteurs « qui ont cen-« suré (parfois avec beaucoup d'amertume) ou l'en-« semble ou quelque partie de son régime. » Prieur répond d'abord à ceux qui reprochaient à l'enseignement « d'être trop compliqué, d'excéder les facultés « physiques et intellectuelles des jeunes gens, et

« d'être étranger, en plusieurs points, à leur desti-
« nation. » Il croit suffisant, à l'égard des deux pre-
mières allégations, d'assurer qu'elles sont démenties
par les faits. Quant à la troisième, après avoir établi
l'utilité des diverses parties de l'enseignement pour
des élèves auxquels « doit être un jour confiée la
« direction des constructions les plus importantes,
« soit civiles, soit militaires; soit maritimes ou na-
« vales, » il demande « si la variété des exemples
« et de l'application des mêmes principes fut jamais
« regardée comme une mauvaise instruction. » Il
fait remarquer « que cette variété, loin de fatiguer
« les élèves, les soulage; que les études entremêlées
« de diverses sortes se servent mutuellement de dé-
« lassement; que, d'ailleurs, le travail de la main
« repose la tête; et que les élèves, par leur grand
« nombre, par leur communication entre eux, par
« la nature même de leurs occupations, sont livrés,
« dans la plus grande partie du temps, à une activité
« qui s'accorde bien mieux avec leur âge, et leur
« est bien plus profitable, que l'étude des livres trop
« prolongée, ou la méditation silencieuse du ca-
« binet. » Passant ensuite à la dépense « dont on avait
fait grand bruit, » voici comment Prieur la justifie :
« Si l'enseignement qui se donne à l'Ecole est re-
« connu convenable, si l'on est forcé d'avouer que
« les élèves ont une sorte d'apprentissage à faire,
« dont le moyen indispensable consiste dans les opé-
« rations qu'ils exécutent eux-mêmes, on ne sera
« pas surpris que cette méthode soit plus dispen-
« dieuse que la seule instruction orale donnée par
« des professeurs, comme cela se pratique ordinai-

« rement ailleurs. La dépense ne doit donc être com-
« parée qu'avec l'avantage qui en résulte; or, cet
« avantage est immense et incontestable. » Ici se présentait naturellement la question du traitement accordé aux élèves. Prieur affirme qu'ils ne peuvent s'en passer; « mais, continue-t-il, cette néces-
« sité n'existât-elle que pour le tiers d'entre eux,
« vous ne voudriez pas leur retirer cette faveur, ce
« qui les forcerait en même temps à renoncer au
« bienfait de l'instruction. » On voit enfin que, dans le temps où l'on reprochait à l'Ecole de coûter des sommes énormes, « beaucoup d'objets essentiels à
« cette institution étaient en souffrance, par l'insuffi-
« sance des fonds ou le retard des paiemens. » Les sentimens politiques des élèves avaient excité trop de plaintes, pour que l'on pût se dispenser de toucher ce point dans le rapport. Prieur impute à l'influence de la *Réaction* (ainsi désignait-on le parti vaincu au Dix-huit fructidor) « d'avoir rendu inutiles
« les mesures que la loi avait prises pour empêcher
« d'admettre à l'Ecole le jeune homme dont le cœur
« serait étranger à l'amour de la patrie, ou déjà gan-
« grené de sentimens anti-républicains. » Puis il ajoute ces mots remarquables, qui furent vivement relevés dans la discussion : « Mais quand de tels
« élèves y sont reçus, il ne reste presque plus de
« moyens de les réprimer; quelques uns ont été ex-
« pulsés, et ces exemples de sévérité n'ont pas suffi. » Il annonce ensuite que la loi contient des dispositions propres à prévenir ce scandale. Le reste du rapport est employé à indiquer les points sur lesquels portent les changemens proposés, et dont la plupart, est-

il dit, ont été demandés par les fonctionnaires de l'Ecole. Pour éviter de fastidieuses redites, nous nous bornons à présenter ici les dispositions nouvelles que le projet de loi devait introduire dans l'organisation existante (1).

Parmi les services publics pour lesquels l'Ecole doit former des élèves, se trouve ici, pour la première fois, l'Aérostation. On voulait faire de cet art nouveau une annexe du service des Ingénieurs-géographes; il n'y avait, pour l'un et pour l'autre, qu'une seule école d'application établie à Meudon. Un arrêté du Directoire, du 3 mars 1797 (13 ventose an v), avait appelé douze élèves à l'Ecole Aérostatique.

Le nombre des élèves, réduit à trois cents par l'organisation économique de l'année précédente, est fixé ici à deux cent cinquante. Le Directoire avait demandé qu'il le fût à deux cents; mais la Commission pensa que « l'on augmenterait considérablement l'uti-« lité de l'Ecole, en y conservant cinquante places « pour ceux des élèves qui seraient dans le cas de « continuer leurs études une troisième année. » On verra plus bas comment ces cinquante places devaient être remplies.

L'examen pour l'admission à l'Ecole est confié à trois examinateurs, dont deux sont les examinateurs des écoles de Navigation et d'Hydrographie. Le troisième doit être choisi entre les géomètres les plus célèbres, et nommé par le Directoire; il est chargé

(1) On peut voir, au besoin, pages 30 à 32, la loi du 7 vendémiaire an III; pages 41 à 65, l'organisation du 6 frimaire an III; pages 81 et 82, la loi du 15 fructidor an III; pages 83 à 85, la loi du 30 vendémiaire an IV; et pages 90 à 94, l'organisation du 30 ventose an IV.

d'examiner dans les villes de Reims, Mézières, Metz, Strasbourg et Paris. Les autres villes d'examen (voy. page 30), auxquelles le projet ajoute Bruxelles, sont partagées entre les deux examinateurs hydrographes.

Les certificats de bonne conduite et d'attachement aux principes républicains doivent être délivrés, non plus par la municipalité du lieu du domicile, mais par le Commissaire du Directoire près le département. Ils doivent constater que le candidat a fréquenté une des écoles nationales d'instruction publique. Le Directoire peut accorder aux candidats des dispenses d'âge, pour des raisons d'intérêt public. Le Jury pour la formation de la liste des candidats, par ordre de mérite, est composé des trois examinateurs d'admission et des deux examinateurs de sortie.

Les cours supprimés par le Directoire, sur la demande du Comité des fortifications, sont rétablis dans le projet de loi, par un article ainsi conçu : « Il sera « fait des cours élémentaires sur l'architecture ci- « vile, considérée par rapport aux travaux publics « ou privés, sur les fortifications, sur les travaux « des mines, sur ceux des arsenaux, et en général « sur les moyens d'art employés dans les construc- « tions de tous les genres. »

Le cours complet des études est réduit à deux années; leur répartition doit être déterminée dans un programme particulier, qu'un *Jury d'Instruction*, dont il est parlé plus bas, est chargé de rédiger.

Le projet de loi contient des dispositions relatives à la police des élèves. Un article prononce l'exclusion de l'Ecole contre ceux qui seraient trouvés dans un

lieu public quelconque sans être revêtus de leur uniforme. Des peines de discipline sont enfin établies; « elles sont de trois sortes : 1° des réprimandes faites « à l'élève, et communiquées, suivant les cas, soit « à ses parens, soit au ministre de l'intérieur; 2° les « arrêts, plus ou moins rigides, dans une chambre « de l'Ecole, préparée à cet effet; 3° l'expulsion de « l'Ecole. »

Les cinquante places que la Commission propose de conserver pour les élèves qui seraient dans le cas de continuer leurs études une troisième année, doivent former une division particulière, composée, « 1° des élèves arriérés dans leurs études, pour « cause de maladie ou autres raisons légitimes; 2° de « ceux qui, ayant fait le travail des deux années d'ins- « truction, se voueraient particulièrement à la culture « d'une science de leur choix, et pourraient, sous « ce rapport, rendre des services à l'Ecole, en se « perfectionnant eux-mêmes; 3° des élèves reconnus « suffisamment instruits à l'examen, et qui n'auraient « pu être reçus dans un service public, faute de « places vacantes; 4° enfin, des élèves, qui, sans « avoir l'intention de s'attacher à un service public, « voudraient augmenter leur instruction dans les « sciences ou les arts, et obtiendraient à cet effet la « permission de passer une troisième année à l'Ecole. » Cet avantage ne devait être accordé « qu'à la supé- « riorité de mérite constatée par un examen de « concours entre les élèves prétendans. » Les élèves de cette troisième division, à l'exception de ceux qui seraient arriérés dans leurs études, « pouvaient être « mis en fonction dans l'Ecole, pour faciliter l'ins-

« truction et aider à diriger le travail de leurs cama-
« rades moins avancés. »

A la suite de quelques dispositions sur les congés qui peuvent être accordés aux élèves, il y en a une qui porte que « si un élève abandonnait l'Ecole sans « avoir obtenu la permission de s'en retirer, il serait « inhabile pendant cinq ans à remplir aucune espèce « de fonctions publiques. »

Les élèves qui, à la fin de la seconde année d'études, n'auraient pas été jugés dignes d'être admis dans les services publics ou de passer une troisième année à l'Ecole, « ou les moins capables d'entre eux, « lorsque toutes les places seraient remplies, de-« vaient se retirer. Mais il leur était réservé la fa-« culté de se présenter de nouveau l'année suivante, « lors des examens, à l'effet de concourir avec les « élèves en activité à l'Ecole, pour les places qui se-« raient alors à donner. »

Voici, sur l'examen des élèves, quelques dispositions qui étaient nouvelles : Aucun élève ne peut se présenter aux examens pour l'admission dans les services publics, s'il n'a terminé la totalité du travail matériel obligé pour les deux premières années d'études. Ce travail comprenait, 1° les dessins relatifs à la géométrie descriptive, et à celles de ses applications qui auraient été enseignées à l'Ecole; 2° quatre dessins de figure, ornement, ou autre objet d'imitation libre, exécutés par l'élève à environ six mois de date l'un de l'autre, pendant les deux années de son séjour à l'Ecole; 3° quatre procès-verbaux, rédigés par l'élève, d'opérations chimiques exécutées par lui à trois mois de date l'une de l'autre, et portant le *visa*

de l'instituteur de chimie. Les élèves tirent au sort leur examinateur et leur rang d'examen; les examens doivent être faits publiquement. La liste, par ordre de mérite, est arrêtée par un Jury d'examen, composé des deux examinateurs, du Directeur de l'Ecole et de deux commissaires nommés par le *Jury d'Instruction*. Le choix des places à remplir dans chaque service est donné aux élèves, suivant leur rang dans cette liste; mais ils doivent avoir les qualités physiques exigées par le service qu'ils demandent. L'admission des élèves dans les divers services, doit être proclamée, dans une séance publique, à laquelle il est dit que l'on donnera une grande solennité.

L'article relatif au Conseil de l'Ecole porte seulement que « le directeur, les instituteurs et autres « principaux agens se réuniront en conseil toutes les « fois qu'il sera nécessaire, pour se conserter sur les « objets laissés à leur disposition dans le régime intérieur de l'Ecole.

Ici apparaît pour la première fois, sous le nom de *Jury d'Instruction*, une institution importante, dont le germe était contenu dans *l'avis* du Comité des Fortifications (voyez page 112), et qui, plusieurs fois modifiée dans sa composition et dans ses attributions, a été reproduit, sous le nom de *Conseil de Perfectionnement*, dans chaque loi ultérieure sur l'organisation de l'Ecole. Le *Jury d'Instruction* devait être composé des treize membres suivans: « le « directeur de l'Ecole, un instituteur de mathématiques analytiques, un instituteur de géométrie descriptive, et un instituteur de physique ou chimie; « tous les trois pris dans l'Ecole; les deux examina-

« teurs des élèves, un officier d'Artillerie, un officier « du Génie, un ingénieur des Ponts et Chaussées, « et un ingénieur-constructeur de vaisseaux, nom- « més par le Directoire ; à défaut d'ingénieur-cons- « tructeur, le directeur de l'Ecole des ingénieurs de « vaisseaux (cette école était alors à Paris); un membre « du Conseil des Mines ou le directeur de l'Ecole des « Géographes, lesquels devaient alterner d'année en « année; enfin, deux commissaires nommés par l'Ins- « titut national, et pris dans la classe des sciences « mathématiques et physiques. » Ce Jury doit s'assembler chaque année, dans les mois de novembre ou décembre (brumaire ou frimaire), pour prendre connaissance de l'instruction qui aurait été effectivement donnée à l'Ecole pendant l'année précédente, et du fruit que les élèves auraient réellement tiré de cette instruction, ainsi que pour déterminer ce qu'il serait utile de changer au système des études ou au régime de l'Etablissement, pour lui faire atteindre le but de son institution. Le *Jury d'Instruction* termine chaque année ses opérations, par un rapport au Directoire sur la situation de l'Ecole, et sur les moyens de l'améliorer.

Le mode de nomination aux places vacantes éprouvait quelques changemens. Pour celle de directeur, la présentation n'était plus faite au Directoire par le Conseil de l'Ecole, mais par le *Jury d'Instruction*. Pour celle d'instituteur, la présentation par le Conseil n'était plus faite au ministre de l'intérieur, mais au *Jury d'Instruction*, auquel la nomination appartenait. Les administrateurs et autres agens principaux étaient toujours nommés par le ministre, sur la dési-

gnation du Conseil. Les employés inférieurs étaient nommés par le Conseil, sur la présentation du Directeur. Ces divers agens peuvent être destitués par les autorités auxquelles sont déférées les nominations.

Le traitement des élèves est réglé sur le pied d'un franc par jour, pour chaque élève; mais la somme allouée pour cet objet se répartit entre les élèves en raison de leurs besoins, et d'après un état approuvé par le ministre de l'intérieur. Cette disposition s'exécutait déjà depuis quelque temps, toutefois avec cette restriction, que l'on avait fixé à la portion de chaque élève dans cette masse un *maximum* et un *minimum* dont le projet de loi ne parle point.

La somme annuelle accordée pour les dépenses de l'Ecole demeurait fixée à trois cent mille francs.

Ce plan d'organisation, si peu conforme aux vues manifestées par le Directoire, dans son message, n'éprouva qu'une faible opposition au Conseil des Cinq-Cents. Trois membres seulement le combattirent dans son ensemble. Le premier, attaquant l'institution elle-même, se récrie d'abord sur les dépenses qu'elle occasionait à l'Etat, et qu'il eût mieux aimé voir, comme autrefois, à la charge des familles. « Il lui paraît surtout révoltant que ces énormes dépenses « profitent presque exclusivement à des familles opu- « lentes, ou au moins dans l'aisance, à des ex-nobles, « à des parens d'émigrés. » Il s'effraie ensuite des dangers du séjour de Paris pour les mœurs, la santé et les opinions de ces jeunes gens de dix-huit à vingt ans livrés à eux-mêmes dans la capitale. Le privilége est aussi l'objet de ses censures. « Ce privilége vraiment « scandaleux, » dit-il, « enlève à l'Etat une foule de

« bons sujets; beaucoup de familles, ne voulant « pas livrer leurs enfans au milieu de la dissolution, « les retiennent près d'elles, au préjudice de la na- « tion. Pourquoi, d'ailleurs, vouloir priver un bon « père du droit et du plaisir d'enseigner son fils? » Le civisme des élèves lui semble d'ailleurs très-peu rassurant; il rappelle, à cet égard, le 13 vendémiaire et les approches du 18 fructidor, tout en adoucissant l'amertume de ces souvenirs par celui du don patriotique que ces mauvais républicains venaient d'offrir. Il reproche aux professeurs d'être des hommes trop supérieurs, d'où il résulte, selon lui, qu'ils sont beaucoup trop au-dessus de leur auditoire, et qu'ils se perdent dans des régions où l'élève ne peut les atteindre. Il se plaint de la recherche scientifique qu'il remarque dans l'enseignement de l'Ecole. « Pour- « quoi, » demande-t-il à ce sujet, « employer l'al- « phabet grec de préférence au nôtre? cette sorte de « néologie n'est propre qu'à embarrasser, qu'à ar- « rêter les élèves. » L'orateur blâme encore « cette « folie de tout enseigner et d'exiger qu'on sache « tout à la fois; » il s'élève surtout contre *les objets totalement inutiles*, tels « que le calcul différentiel et « le calcul intégral. » Il ne trouve pas moins ridicule « d'enseigner à tous, ce qui n'est utile qu'à quelques « uns, la chimie à des géographes, la stéréotomie à « des artilleurs, la minéralogie à des ingénieurs de « vaisseaux, à des aérostiers. » Enfin, après une critique détaillée de la plupart des dispositions de la loi proposée, il demande que l'Ecole Polytechnique soit transformée en une *Ecole de Bienfaisance nationale*, et que les élèves soient casernés.

Le second adversaire du projet d'organisation ne s'occupe guère que des opinions aristocratiques reprochées aux élèves et de l'emplacement de l'Ecole. Il s'indigne, en commençant, contre cette phrase du rapport : « *Quand une fois de tels élèves* (anti-républicains) *sont reçus, il ne reste presque plus de moyens de les réprimer.* » « Quoi, s'écrie-t-il, vous aurez « déporté des législateurs, des directeurs, etc., etc., « parce que leurs sentimens menaçaient la sûreté de « la république, et il vous serait impossible de purger « un établissement public de quelques écoliers qui, « nourris, instruits aux dépens de la république, af- « fectent un attachement ridicule à l'ancien régime ! » L'orateur énumère ensuite les fonctions qui doivent un jour être confiées aux élèves, et il peint de fortes couleurs le danger de remettre ce qu'il nomme *les premiers emplois de la république* aux mains de jeunes gens qui n'auraient pas puisé dans le sein de leur famille *ces principes républicains qui seuls peuvent utiliser les talens.* « Oui, dit-il plus bas, c'est « le républicanisme qui fait la base de toutes les ver- « tus; sans lui, tous les titres, tous les talens ne sont « pour moi qu'une faible gaze qui ne saurait me dé- « rober le poignard qu'on veut plonger, par force « ou par adresse, dans le sein de la patrie. » Du républicanisme des élèves, il passe à l'emplacement de l'Ecole, et trouve inconvenant et incommode qu'elle soit si proche du Conseil des Cinq-Cents. Elle serait bien mieux auprès du Jardin des Plantes, « parce « qu'on pourrait réunir les professeurs à ceux du « jardin, ce qui ferait cesser des doubles emplois ré- « voltans. On voit, ajoute-t-il, le même homme pro-

« fesser dans quatre ou cinq endroits différens tou-
« jours la même matière, et pour vingt ou trente
« leçons données dans les quatre ou cinq endroits,
« avoir dix-huit à vingt mille francs de traitement.
« Songez, citoyens législateurs, que le superflu qu'on
« donne au savant est pris sur le nécessaire du cul-
« tivateur. » Il conclut en demandant que le projet soit renvoyé à la Commission, pour qu'elle détermine 1° le mode d'épuration que subiront les élèves qui sont actuellement à l'Ecole Polytechnique, 2° les qualités civiques qu'on exigera à l'avenir pour y entrer; 3° le local qu'elle occupera définitiviment. Il indique la Sorbonne.

Le troisième orateur contraire au projet de loi reproche d'abord à la Commission de s'être écartée du but qui lui était indiqué dans le message du Directoire, qu'elle était seulement chargée d'examiner. Il ne voit rien, dans ce message, qui consacre l'idée d'un privilége accordé aux élèves de l'Ecole Polytechnique, à l'exclusion de tous les autres citoyens; or ce privilége existera, si le gouvernement ne peut prendre de sujets pour le service public, que parmi les élèves de l'Ecole. Ce discours est terminé, comme le précédent, par la demande du renvoi du projet à la Commission.

Prieur soutint avec fermeté, et soutint seul, le choc de ces vives attaques (1). Avant lui, un autre membre de l'assemblée, qui était, dit-on, ingénieur de la marine, avait pris la défense de l'Ecole, mais il ne l'avait envisagée que sous les rapports de son

(1) Les autres membres de la Commission législative, dont Prieur fut l'organe, étaient Villars et Grégoire, tous deux de l'Institut.

utilité et de son système d'enseignement, et s'était abstenu de traiter les questions délicates du républicanisme et du privilége. Sur la première, Prieur renvoie aux précautions établies par le projet de loi, et il aborde ainsi la seconde : « Ce n'est pas des savans « dans telle ou telle partie que l'on forme à l'Ecole Po- « lytechnique, ce sont des ingénieurs, des artilleurs, « des constructeurs, destinés un jour à avoir l'exé- « cution des plus grands travaux publics. Il faut qu'ils « entrent très-instruits à l'Ecole Polytechniqne, et « qu'il en sortent pour exercer l'état qu'ils ont em- « brassé, pour aller se rendre utile là où le gouver- « nement les appellera. Est-ce donc un privilége que « celui qui est assuré, non à telle distinction, mais à « tel degré de talent? Or ce degré ne sera atteint « que là où sont les professeurs du mérite le plus « éminent, les élémens d'instruction les plus diffi- « ciles à rassembler. Ils sont réunis à l'Ecole Poly- « technique. Désorganiser cette Ecole, c'est l'expo- « ser à ne voir nul jeune homme s'élever volontaire- « ment et de lui-même au degré de talent néces- « saire pour être utile au gouvernement. Pour cela, « en effet, il faut que le gouvernement seconde l'é- « lève et compte sur lui ; que ce dernier, de son « côté, soit déterminé à embrasser la profession pour « laquelle il aura étudié, et à ne l'embrasser que « pour le gouvernement. Construit-on des fortifica- « tions, des ponts, des bâtimens de guerre ou des « digues pour des particuliers? Non, sans doute : le « gouvernement a donc besoin d'entretenir une « école où il puisse trouver les talens nécessaires au « service public. »

Le projet subit dans la discussion quelques changemens dont nous n'indiquerons que les plus importans.

On en retrancha la faculté qu'il accordait au Directoire, de donner aux candidats des dispenses d'âge; mais les limites d'âge furent reculées de seize à quinze ans, et de vingt à vingt-deux.

On rejeta la condition imposée aux candidats d'avoir fréquenté une des écoles nationales d'instruction publique; et l'on y substitua celle de répondre à une interrogation préalable sur les droits et les devoirs du citoyen, et sur la constitution de la République française. Cette interrogation devait être faite par un citoyen du lieu « recommandable par ses lumières « et ses vertus civiques, » et désigné à cet effet par le commissaire du Directoire près l'administration départementale ou municipale.

On ajouta une disposition portant que l'administration municipale déléguerait un de ses membres pour assister aux examens, et que cet administrateur, l'interrogateur précédemment désigné, et l'examinateur en tournée, composeraient un Jury qui, pour cause d'ignorance absolue, ou manifestation de sentimens anticiviques, prononcerait, s'il y avait lieu, l'exclusion du candidat. Cette décision ne pouvait être prise qu'à l'unanimité.

On n'adopta pas l'article qui déclarait inhabile, pendant cinq ans, à remplir aucune espèce de fonctions publiques, l'élève qui aurait abandonné l'Ecole sans permission. On remplaça cette peine par celle d'une détention correctionnelle de trois mois dans la commune de son domicile.

On substitua partout, à la dénomination de Directeur, celle de Chef de l'Ecole.

Enfin, on ajouta un dernier article qui prescrivait au Directoire de faire connaître au Corps Législatif les réglemens qui seraient établis pour toutes les parties du régime de l'Ecole, et, chaque année, le rapport qui lui aurait été fait par le Jury d'instruction sur la situation de l'établissement.

Le projet, ainsi modifié, fut adopté le 18 janvier (29 nivose an VI) par le Conseil des Cinq-Cents, et envoyé au Conseil des Anciens, qui ne le mit en délibération que plus de trois mois après. La discussion, dans ce Conseil, fut calme et bienveillante. Point de sortie contre l'incivisme des élèves, dont le rapporteur dit seulement deux mots; point de critique de l'institution en elle-même; point de réclamations contre les dépenses qu'elle occasionait. Chaque orateur se plut à répéter les éloges que le rapporteur avait prodigués à l'Ecole, à ses succès, à son plan d'études; mais tous, et ceux qui demandaient que le projet fût admis et ceux qui en conseillaient le rejet, s'accordèrent à blâmer le privilége exclusif. Cette question qui n'avait été qu'effleurée, à l'autre Conseil, fut la seule que le second rapporteur discuta. Il dit même formellement que toutes « les autres disposi-« tions étaient marquées au coin de la sagesse et du « talent. » Mais la majorité de la Commission refusait d'admettre le privilége, et proposait, par ce seul motif, de ne pas adopter la résolution. « Votre Com-« mission, dit le rapporteur, a pensé que cette dis-« position générale était contraire aux saines maximes « de l'égalité, et propre à éteindre tout germe d'ému-

« lation dans les Ecoles centrales. » L'égalité lui paraît blessée en ce que « tout ce qu'il y a de ci-« toyens qui aspirent à un certain genre de service, « sont contraints de se rendre à grands frais à Paris, « et d'y soutenir un séjour dispendieux de deux « années : » d'où il résultera que ce genre de service « deviendra, par la seule force des choses, l'apanage « exclusif des habitans de Paris et des départemens « voisins, ou des gens à grande fortune ; » et alors « un nouvel Euler sera-t-il exclu de l'école du Génie, « parce que sa fortune lui aura interdit un voyage « et un long séjour à Paris? » Les considérations relatives aux Ecoles centrales sont ensuite développées avec non moins d'étendue. Après avoir déploré la lenteur des progrès de ces nouveaux établissemens, et tiré de ce fait un motif pressant d'écarter ce qui pourrait leur nuire, le rapporteur s'attache à démontrer qu'en maintenant le privilége attribué à l'Ecole Polytechnique, « on renfermerait dans des limites « étroites l'essor des professeurs de sciences exactes « dans les Ecoles centrales, » par la raison que « leur « enseignement se trouvant borné à apprendre à « leurs élèves les élémens exigés pour l'admission « à l'Ecole Polytechnique, là se borneront aussi les « études de la plupart des professeurs. » Il ajoute que « telle Ecole centrale qui aurait vanté, avec un « juste orgueil, le nombre d'élèves qu'elle aurait « formés pour les divers services, ne parlera pas de « ceux qu'elle aura fournis à une école intermé-« diaire. » Il termine ainsi : « Approchez, bon jeune « homme ; quoique vous sortiez pour la première « fois de votre département, quoique vous ne por-

« tiez pas d'uniforme, approchez sans crainte. L'hon-
« nête pauvreté de vos parens ne leur a pas permis
« de vous envoyer à Paris; ils devaient à l'éducation
« de leurs autres enfans le partage de leurs faibles
« moyens; et peut-être, dans leur vertueuse simpli-
« cité, peut-être ont-ils craint de corrompre, en un
« séjour vicieux, la candeur native de votre jeune
« âge, et d'altérer cette fleur de santé et d'innocence
« qui colore vos joues !... Approchez avec confiance;
« la République ne demande de vous, pour vous
« employer, que du civisme et du savoir. Repondez,
« et vous serez jugé à la même mesure que tous les
« autres. »

Non-seulement, parmi les défenseurs du nouveau plan d'organisation, aucun n'essaya, dans cette discussion, de justifier le maintien du privilége, mais quelques uns exprimèrent formellement l'opinion que ce privilége nuirait aux études des élèves, parce que ceux-ci ne seraient point stimulés par la concurrence. D'autres se bornèrent à représenter qu'il n'en était pas question dans le projet, auquel on ne pouvait conséquemment reprocher que son silence sur cette disposition de la loi du 22 octobre 1795 (30 vendémiaire an IV). Un des adversaires du projet, apercevant même une sorte de privilége dans les limites d'âge établies pour les candidats, lui reprocha « d'exclure de toutes les places un jeune homme « qui manifesterait de grands talens, et cela seule-« ment parce qu'il serait âgé de vingt-deux ans. » Le rapporteur applaudit à cette observation, et y ajouta un grand intérêt, en l'appliquant aux militaires que la première réquisition avait appelés aux armées,

et dont les plus jeunes avaient alors vingt-trois ans. Il dit même que plusieurs avaient fait des réclamations à ce sujet. La *résolution* fut rejetée par le Conseil des Anciens.

Nous répétons qu'il ne se manifesta d'ailleurs, dans ce Conseil, que des dispositions favorables à l'Ecole. L'un des membres opposés au projet, représenta que le traitement des élèves était trop modique et en proposa l'augmentation. Un autre membre (1), qui avait voté pour l'adoption, malgré les inconvéniens qu'il reconnaissait aussi dans le privilége, se plaignit de ce que le nombre des élèves était au-dessous des besoins des services publics, et présenta, sur ce sujet, des calculs dont nous rapporterons seulement les bases, laissant de côté les chiffres qui sont changés aujourd'hui. « Il faut, dit-il, que les Ecoles d'appli-
« cation fournissent annuellement aux différens ser-
« vices un nombre de sujets égal au *vingtième* du
« nombre total de leurs membres; car la consommation
« annuelle de ces corps est d'environ un vingtième.
« Pour que ces Ecoles d'application rendent un
« vingtième des services publics, il faut qu'elles re-
« çoivent de l'Ecole Polytechnique un nombre égal
« au *dix-neuvième* environ de la force de ces ser-
« vices; car elles doivent consommer un individu
« sur dix-neuf. Pour que l'Ecole Polytechnique
« donne aux Ecoles d'application un dix-neuvième
« des services publics, il faut qu'elle reçoive annuel-
« lement au moins un *dix-huitième* de ces services.»
Une note, jointe au discours d'où ce passage est ex-

(1) Le général Lacuée, qui fut depuis gouverneur de l'Ecole Polytechnique pendant dix ans.

trait, fait connaître qu'à cette époque, « douze élèves « occupaient des chaires dans les Ecoles centrales, et « que plus du double professaient les hautes sciences « dans les grandes maisons d'éducation de la capitale « et des départemens. »

On regardera peut-être au moins comme superflus les détails dans lesquels nous venons d'entrer sur un plan d'organisation qui n'a pas été adopté. Mais de tels détails entrent essentiellement dans le dessein de cette histoire, qui a pour objet principal de faire connaître, non-seulement les lois et les faits qui se rapportent à l'Ecole Polytechnique, mais toutes les idées que cette institution a fait naître, toutes les vues auxquelles elle a donné lieu, toutes les contradictions qu'elle a suscitées : voilà ce qui nous a déterminé à rapporter, en les réduisant à leurs points importans, les discussions des deux Conseils législatifs sur cette organisation adoptée par l'une de ces assemblées et rejetée par l'autre.

Ce rejet avait déçu l'espérance que l'Ecole nourrissait depuis quelques mois, d'être bientôt délivrée des fatigantes vacillations d'un provisoire, qui avait déjà duré toute une année. Heureusement, l'instruction n'eut pas beaucoup à souffrir de cet état précaire. Rien n'était changé dans la première année d'études ; et l'on avait réglé l'emploi de la deuxième, conformément au projet de Prieur, aussitôt qu'il eut été adopté au Conseil des Cinq-Cents. Ce projet avait aussi reçu, de la part du Directoire, une sorte d'exécution anticipée, par la nomination qui venait d'être faite de Gay de Vernon et de Sganzin à deux des emplois d'instituteurs de Géométrie descriptive,

terme générique sous lequel, le premier, ancien officier du Génie, devait faire un cours de fortification, et le dernier, ingénieur des Ponts et Chaussées, était chargé d'un cours de Travaux civils. Dès l'année précédente, Hassenfratz avait établi un cours sur l'exploitation des mines; Durand, qui avait passé de l'emploi de substitut à celui d'instituteur-adjoint, enseignait l'architecture civile. Ainsi, à l'exception des travaux des arsenaux, toutes les branches principales de l'instruction de la seconde année, telles que les instituait le dernier projet d'organisation, étaient en pleine activité.

A peine tranquille sur l'importante affaire de l'enseignement, l'Ecole eut à subir de nouveaux actes d'inquisition politique. Soit que les plaintes élevées dans le Conseil des Cinq-Cents sur le prétendu incivisme des élèves eussent réveillé les inquiétudes d'un gouvernement ombrageux, soit que les rapports de sa police eussent fourni une nouvelle matière à ses soupçons, peu de semaines après l'ouverture des cours, un arrêté du Directoire ordonna qu'il serait fait une épuration générale des élèves; et le ministre de l'intérieur en chargea le Conseil de l'Ecole. Empressé de se dérober à une telle mission, le Conseil représenta qu'il ne voyait rien dans l'arrêté d'où l'on pût inférer que cette opération le concernât, et le ministre la fit exécuter par des commissaires pris hors de l'Ecole. L'épuration eut pour résultat l'exclusion de quatre élèves. Le Conseil paraît en avoir ignoré les motifs.

Malgré ces misérables tracasseries, malgré un petit nombre d'adversaires qui la harcelaient encore, l'E-

cole faisait de jour en jour des progrès rapides dans l'estime publique. On ne prononçait guère son nom, soit aux deux tribunes législatives, soit dans les actes des autorités, soit dans les journaux politiques ou savans, sans y joindre une formule, ou au moins une qualification, qui exprimait la haute opinion que l'on avait de son utilité, du mérite de ses professeurs, des belles espérances que donnoient ses élèves. *La première école du monde; l'institution que l'Europe nous envie; l'établissement sans rival comme sans modèle;* telles étaient dès la quatrième année de son existence, les locutions qu'on employait d'ordinaire pour la désigner. Nous voyons que, dans une fête nationale qui fut célébrée le 20 mars de cette année (30 ventose an VI), « l'Ecole Polytechnique avait été « placée immédiatement à la suite des autorités con- « stituées, au premier rang sous la bannière de l'Ins- « truction publique. » Bonaparte, pendant le séjour qu'il fit à Paris, entre la conquête de l'Italie et celle de l'Egypte, la visita plusieurs fois, assista à quelques unes de ses leçons, et fit présent à ses laboratoires de cent livres de mercure provenant de la fameuse mine d'Idria. On sait qu'il travaillait dès lors à se concilier l'affection des savans et des gens de lettres; et, à cette époque du bouleversement de tous les rangs et de toutes les fortunes, l'illustration qui a sa source dans la puissance ou l'utile emploi des facultés de l'esprit, était en effet la seule qui attirât encore les regards. Le guerrier venait de se faire admettre à l'Institut, et joignait avec affectation son nouveau titre académique à celui qui indiquait son haut rang dans l'armée. L'audacieuse expédition qu'il s'apprêtait à diriger vers le

royaume des Pharaons et des Ptolémées pouvait sembler entreprise dans l'unique intérêt de l'avancement des connaissances humaines; et ses soldats n'allaient être, pour ainsi dire, que la glorieuse escorte des savans et des artistes.

L'Ecole Polytechnique ne pouvait rester étrangère à une entreprise intéressante pour les sciences. Plusieurs de ses membres y furent appelés : Fourrier, Berthollet, et, plus tard, Monge lui-même, qui était retourné depuis trois mois en Italie pour organiser une république romaine. Le premier fut suppléé à l'Ecole par Garnier; le second par Chaptal. Trente-neuf élèves, les uns déjà pourvus d'emplois dans les services civils et militaires, les autres n'ayant encore d'autre titre que celui d'élèves de l'Ecole Polytechnique, allèrent, sur leurs pas, prendre part aux dangers et à la gloire de l'armée d'Orient. Huit d'entre eux y périrent, victimes de la guerre ou du climat. Dix-sept autres furent les coopérateurs de cette *Commission des sciences et des arts* qui conquérait l'Egypte ancienne sur l'oubli, l'ignorance et le temps, pendant qu'une héroïque poignée de guerriers Français arrachait l'Egypte moderne à la domination des Mamelucks et des Ottomans. Quelques uns (1) ont placé leurs noms avec honneur dans le beau monument, seul et magnifique reste de cette noble conquête, et que la voix publique a coutume de nommer *le grand ouvrage sur l'Egypte.*

Le cinquième cahier du Journal parut vers le milieu de cette année. Les Mémoires qu'il renferme ont

(1) Lancret, Malus, Jomard, Jollois, Chabrol, Devilliers, Duboys, Corabœuf. — Voyez ces noms dans la liste générale.

pour auteurs Prony, Fourrier, Laplace, Lagrange, Fourcroy, Neveu, Brémontier, Samuel-Bernard, et Régnier. Peu après la publication de ce cahier, il fut arrêté qu'au lieu d'un cahier par mois, le Journal en fournirait, par année, quatre à six, de huit à dix feuilles d'impression; qu'il ne serait tiré qu'à deux mille cinq cents exemplaires, au lieu de quatre mille; que deux mille de ces exemplaires seraient distribués aux autorités, aux membres de l'Instruction publique, aux savans, etc.; et que les cinq cents autres pourraient être livrés au commerce. Le plan de ce recueil n'éprouva d'ailleurs aucun changement, et il a été suivi jusqu'à ce jour. Mais, au lieu de quatre à six cahiers par an, il n'en a été publié que quinze dans les trente années de 1798 à 1828.

Le mode des examens d'entrée et de sortie fut réglé, comme l'avait été l'enseignement de la deuxième année, d'après la loi rejetée par le Conseil des Anciens. L'arrêté du gouvernement (17 fructidor an VI) porte, en substance, que les examens auront lieu au mois de brumaire (novembre), dans les principales communes de la République (sans autres désignations), par des examinateurs, (sans fixation de leur nombre) nommés par le ministre de l'intérieur, et que les connaissances exigées des candidats sont l'arithmétique, l'algèbre jusqu'aux équations du deuxième degré inclusivement, la géométrie comprenant la trigonométrie, la construction des quantités algébriques par la ligne droite et le cercle, la statique, et l'exposition du nouveau système des poids et mesures. Relativement aux examens intérieurs pour l'admission des élèves dans les services publics, le Conseil

avait demandé qu'ils fussent confiés à trois examinateurs nommés par le ministre de l'intérieur, l'un pour les mathématiques, le second pour la physique et la chimie, le troisième pour la géométrie descriptive, les arts graphiques et le dessin. Ces trois examinateurs auraient formé le jury chargé de dresser la liste des concurrens par ordre de mérite. Mais le dernier arrêté maintient les deux examinateurs de mathématiques désignés dans celui du 6 prairial an IV (voyez page 106), et les charge d'examiner les classes d'élèves qui leur sont attribuées par le même arrêté. Chacun d'eux doit ensuite, pour former le Jury, se réunir successivement aux deux nouveaux examinateurs qu'on leur adjoint; les examens sont publics. Il doit être fait un rapport sur les candidats affectés d'infirmités corporelles qui les rendraient impropres au service qu'ils auraient choisi. Les deux examinateurs-adjoints furent, pour la physique et la chimie, Barruel, ancien instituteur-adjoint de physique, et, pour la géométrie descriptive et les arts graphiques, Ferry, ancien instituteur d'analyse. L'examen des élèves de première année devait être fait par les professeurs.

Pendant que le Conseil s'occupait des mesures relatives aux examens, il fut informé qu'il s'en faisait un à Châlons pour l'admission de nouveaux élèves à l'Ecole d'Artillerie. Il adressa aussitôt de vives réclamations aux ministres de la guerre et de l'intérieur contre cette violation d'une loi formelle et des droits qu'elle assurait aux élèves de l'Ecole Polytechnique. Deux autres examens qui eurent encore lieu l'année suivante à Châlons, témoignent du peu de succès de ces réclamations. Au reste, la démarche du Conseil

avait pour objet le maintien du privilége de l'Ecole, bien plus que l'intérêt des élèves de cette époque, dont le nombre était loin de suffire aux besoins du corps de l'artillerie, qui avait une quantité considérable de places vacantes. On voit, en effet, qu'il proposa dans le même temps au ministre d'admettre au concours, pour ce service seulement, les anciens élèves qui venaient de demander à concourir pour tous les services indistinctement, et même les élèves actuels qui n'avaient fait qu'une année d'études. Il voulut proposer aussi de porter le complet de l'année suivante à trois cents, mais il jugea prudent d'attendre le retour des examinateurs, afin de s'assurer d'abord s'il se trouverait un nombre suffisant de candidats assez instruits. Il s'en trouva cent quarante-trois, qui furent tous reçus. On accorda des dispenses d'âge à plusieurs d'entre eux qui avaient plus de vingt ans ou qui en avait moins de seize. Le nombre des élèves admis dans les services publics fut de soixante-seize, parmi lesquels dix-neuf, qui étaient partis pour l'Egypte avant l'examen, y reçurent leurs destinations spéciales.

Des conférences eurent lieu, vers la fin de cette année, entre les membres du Conseil et les examinateurs d'entrée et de sortie, à la suite desquelles l'enseignement reçut les modifications suivantes :

Le cours de zoonomie ou zootechnie fut supprimé.

Deux nouveaux cours, l'un de chimie appliquée aux arts, l'autre d'histoire naturelle, furent établis.

Le lavis et le dessin de la carte sont ajoutés au travail graphique.

L'enseignement de la chimie consiste, la première année, en un cours élémentaire et sans manipulations,

et, la deuxième année, en un cours d'applications. Après chaque leçon de celui-ci, il en est fait une sur les manipulations, dont les élèves doivent ensuite s'occuper sous les yeux du professeur, du préparateur général et de son aide.

On eut peine à trouver place pour le cours de salubrité. Le Conseil décida qu'il aurait lieu « pendant « l'été, de sept heures un quart à huit heures du soir, « lorsqu'on n'éclaire pas encore les salles de dessin, « et qu'il n'y a plus assez de jour pour ce genre de « travail. »

La matinée du cinquième jour de chaque décade est occupée par les leçons de physique et d'histoire naturelle, pour les deux divisions, et par une leçon d'analyse de Lagrange, « laquelle, étant destinée au per- « fectionnement des sciences mathématiques, n'est « pas obligatoire. » En été, après ces leçons, les élèves doivent aller, ceux de deuxième année, visiter des ateliers, manufactures, etc., sous la conduite du professeur de physique; ceux de première année, dans la campagne, voir ce qui aura fait l'objet de la leçon.

L'année scolaire est réduite à dix mois. Le onzième mois est destiné aux examens; le douzième est un temps de vacances.

Le Conseil fit dresser et placer dans les salles d'études un tableau de la distribution des leçons, études et travaux de chaque jour, pendant une décade. Nous y avons puisé les élémens du tableau de la répartition du temps total des études, entre les diverses branches d'instruction, pour l'année 1799 (1), laissant encore de côté la matinée du cinquième jour, dont nous

(1) Voyez ce tableau, à l'Appendice.

avons dit plus haut l'emploi. Le lecteur peut rapprocher ce tableau de celui que nous avons présenté relativement au premier plan d'études (page 53), et, en observant que celui-ci s'étendait à trois années, il verra que, dans le dernier, le temps affecté à l'analyse et à la mécanique est plus que doublé, celui qui appartenait à la stéréotomie est diminué de plus de deux cinquièmes, l'architecture jointe aux travaux civils est réduite de plus de moitié, la fortification des trois quarts, la chimie de plus de moitié, et le dessin d'imitation de deux cinquièmes. Dans une école où l'instruction se compose de plusieurs parties également obligatoires, la quantité relative de temps affectée à chaque partie est d'une haute importance. C'est pourquoi, malgré l'aridité de semblables détails, nous croyons utile de noter les variations un peu considérables de cette répartition, qui a été le sujet de beaucoup de débats au dedans et au dehors de l'Ecole Polytechnique.

Après avoir réglé les objets de l'instruction, le Conseil s'occupa des moyens de la rendre profitable. Il demanda au ministre, par forme d'essai, et pour cette année seulement, d'attacher à chaque division un répétiteur d'analyse, chargé de diriger les répétitions qui avaient lieu, le soir des jours de leçon, devant les chefs de brigade, dans les salles d'études. Les nominations devaient être annuelles, et porter, autant que possible, sur d'anciens chefs de brigade qui désireraient se vouer à l'enseignement. Les places furent créées, et le Conseil y appela d'abord Francœur et Dinet. On décida, dans le même temps, de remplacer le préparateur particulier de chimie par

deux aides-préparateurs annuels, choisis, autant que possible, parmi les anciens élèves qui se destineraient aux arts chimiques. Ces emplois furent donnés à Thénard et Desormes. Il fut enfin ordonné que chaque instituteur ferait le programme de ses leçons, pour être communiqué aux élèves, dans les salles; et que, pour mettre plus d'uniformité dans l'enseignement et faciliter la comparaison des élèves dans les résultats de leur examen, il serait aussi dressé un programme très-détaillé de tous les objets sur lesquels ils devaient être examinés.

Les soins donnés à l'enseignement n'avaient pas détourné l'attention du Conseil de la nécessité d'assurer, dans l'intérieur de l'Ecole, la tranquillité, le bon ordre et l'utile emploi du temps, conditions indispensables du succès des études. Le besoin d'une punition de simple discipline se faisait depuis longtemps sentir. On a vu que la privation temporaire des rations de vivres, qui se distribuaient alors, avait été infligée pour des absences illégales; tout récemment, pour punir des élèves qui avaient occasioné un peu de désordre dans un théâtre, on n'avait pu que les réduire au *minimum* du traitement. Cette fâcheuse lacune fut enfin remplie. Un réglement de police intérieure, dans lequel les devoirs des élèves sont tracés d'une manière précise, établit les trois degrés de punition indiqués au projet d'organisation rejeté par les Anciens (voyez page 137), et en ajoute un quatrième qui précède immédiatement l'expulsion: celui-ci consiste dans « les avertissemens donnés à « l'élève par le directeur, au nom et en présence « du Conseil assemblé.» La partie de ce réglement

où sont exposés les devoirs des chefs de brigade est fort étendue. On y aperçoit les efforts, souvent renouvelés depuis, pour faire produire à cette institution tous les avantages qu'on s'en était promis dès l'origine; mais chaque effort nouveau constate trop évidemment combien les précédens avaient été infructueux. Après de longues exhortations et une énumération complète des qualités morales que réclame leur emploi, on leur impose des fonctions relatives à l'administration, à la police, et à l'instruction. Ils délivrent les *bons* généraux pour les fournitures de toute espèce, président à la distribution, et veillent à l'économie dans la consommation. Ils sont chargés de maintenir l'ordre et le silence dans les salles, et peuvent même infliger les arrêts à ceux qui n'auraient pas égard à leurs avertissemens. Enfin, ils doivent inspecter le travail graphique, en indiquer les défauts, et faire l'office de répétiteurs pour toutes les leçons de mathématiques. Ils s'assemblent une fois par décade chez le Directeur, pour y rendre compte de la marche de l'instruction et du travail, proposer ce qu'ils croiraient avantageux aux élèves, ou la reforme des abus, etc. Sans entrer dans un plus grand détail sur les dispositions de ce réglement, nous dirons que le Conseil y mit sagement à profit les leçons de l'expérience; nous ajouterons que, dans le cours de cette année, il avait porté une attention plus particulière sur la conduite des élèves. Parmi plusieurs exemples de sévérité, nous croyons devoir rapporter ici qu'il refusa, aux sollicitations même du ministre, le rappel de trois élèves exclus pour divers motifs.

Ainsi, tout s'améliorait progressivement : l'ins-

truction, la discipline, et même la dotation de l'Ecole, qui, bien que limitée, l'année précédente, à trois cent mille francs, venait d'être portée à trois cent quatre-vingt-quatorze mille francs dans l'état général des dépenses du ministère de l'intérieur. Cette augmentation était destinée : 1° à reporter à leur fixation primitive les traitemens des professeurs et fonctionnaires, qui avaient été réduits aux trois quarts par un arrêté du Directoire du 30 janvier 1797 (11 pluviose an V); 2° à augmenter le traitement des élèves; 3° à pourvoir aux frais des examens. Aucune réclamation ne s'éleva, dans les chambres législatives, contre un accroissement si considérable de dépense. Le rapporteur, au Conseil des Cinq-Cents, ne dit que ce peu de mots : « L'Ecole Polytechnique jouit « à sa naissance d'une réputation que n'ont acquise « qu'après des siècles, des écoles fameuses; elle la « doit aux talens de ses professeurs : l'ami de la liberté « a long-temps eu des inquiétudes sur les opinions « d'un grand nombre de ses élèves; ils s'empresseront « sans doute de les détruire. » Mais, par une singularité assez remarquable, tandis que le Conseil des Cinq-Cents, qui avait rétenti de tant de plaintes contre les dépenses de l'Ecole Polytechnique, les voyait tranquillement se grossir de près d'un tiers en sus, le Conseil de l'Ecole se montrait étonné et comme embarrassé de ce surcroît de richesse. Il déclara au ministre de l'intérieur qu'il avait reconnu, pendant ces deux dernières années, que la somme de trois cent mille francs était suffisante, et que si le service avait éprouvé quelques embarras, « c'était unique-

« ment parce que cette somme n'avait pas été fournie « en entier à beaucoup près. » Il fit ensuite observer, « que ses membres eussent désiré pouvoir n'accepter « d'augmentation que jusqu'à concurrence de cinq « mille francs; mais qu'étant informés que les pro- « fesseurs du Collége de France, de l'Ecole de Santé « (de Médecine), des Mines, etc., étaient réinté- « grés dans le traitement de six mille francs, ils « eussent craint de manquer aux convenances, en « se rangeant dans une classe inférieure aux autres « établissemens publics analogues. » Le traitement des élèves, qui était de trente francs par mois, fut porté à quarante francs.

L'ouverture des cours fut solennisée, comme l'année précédente, par une séance publique; et, cette fois, le ministre de l'intérieur y présida en personne. A cette séance, « où se trouvaient, dit le récit officiel, « un grand nombre d'amis des sciences et des arts, « parmi lesquels étaient beaucoup de représentans « du peuple, » on prononça huit discours, presque tous assez longs. Guyton de Morveau, qui remplissait en l'absence de Monge les fonctions de Directeur, après avoir exposé les progrès que, pendant les quatre années de son existence et surtout pendant la quatrième, l'Ecole avait faits vers la perfection de son enseignement et de sa discipline, présenta, comme l'un des plus grands avantages politiques de l'institution, celui « de faire sortir en quelque sorte du « même berceau tous les aspirans aux différens « services, et un certain nombre de citoyens destinés « à porter dans les arts les lumières qu'il y ont

« acquises ; de rapprocher, par le souvenir d'une « éducation commune, dans l'âge le plus propre à « former des liaisons durables, ceux qui, répartis « dans les différens corps ou appelés à d'autres pro- « fessions, ne se connaissaient le plus souvent que « par la différence de leurs fonctions, et les préven- « tions qu'elle n'est que trop sujette à produire. » Parlant ensuite de l'estime et de l'attachement que conservent pour l'Ecole tous ceux qui ont coopéré à sa formation, qui y ont rempli quelques fonctions, ou qui l'ont vue d'assez près pour en prédire les fruits, il désigne, parmi les premiers, mais sans nommer Monge, « celui qui y a jeté les précieuses « traditions de l'Ecole de Mézières, et qui n'a cessé « de lui donner des témoignages de sa sollicitude, « jusques dans les commissions importantes que le « gouvernement lui a confiées, et au milieu des « grands événemens dont l'Egypte est devenue le « théâtre ; » et parmi les derniers, « le héros de « l'Italie, » que l'on a vu venir tant de fois à l'École Polytechnique « chercher des délassemens en mesu- « rant la hauteur à laquelle les sciences exactes « étaient parvenues, en calculant l'influence que « devait avoir, sur la masse de lumières de la na- « tion, l'impulsion extraordinaire donnée aux esprits « vers les études mathématiques. Ceux qui en ont « été témoins n'oublieront pas sans doute et ne « négligeront pas de transmettre ce qu'ils ont entendu « de sa bouche, lorsque, parcourant les salles de « leurs exercices, considérant les travaux différens « dont ils étaient occupés, il les félicitait de cette « réunion de connaissances diverses, seul moyen de

« sortir de la routine des professions, et de rendre « à son pays des services éclatans. »

Après le discours du Directeur, Prony lut une introduction aux cours d'Analyse et de Mécanique, dans laquelle il développa, avec un talent remarquable, de belles considérations sur les sciences mathématiques, et sur les heureux effets qui doivent résulter, pour la géométrie et pour les sciences en général, de l'enseignement central établi à l'Ecole Polytechnique. Fourcroy lui succéda, et entra dans de très-longs détails sur les avantages de l'étude de la Chimie, et sur la manière dont elle est enseignée à l'Ecole Polytechnique. Ce discours, qui surpasse de beaucoup en étendue tous ceux qui furent prononcés dans cette séance, est écrit d'un style brillant et pur, et rempli de faits et d'aperçus intéressans. Ensuite Lagrange se leva. Ce qu'on appela son discours n'est qu'une simple note dépouillée de toute forme oratoire. Il commença ainsi : « La théorie des fonc- « tions, que je me propose d'exposer cette année, a « pour objet de faire disparaître les difficultés qui se « rencontrent dans les principes du calcul différen- « tiel. » Et après avoir parlé uniquement de la théorie des fonctions, il se rassit, et continua d'y penser.

Hassenfratz et Neveu exposèrent le plan des cours de Physique générale et de Dessin. Gay de Vernon présenta des considérations générales sur l'enseignement de la Géométrie descriptive, et y joignit des notices sur les *cours d'Applications*, qui étaient ceux des Travaux civils, d'Architecture, des Mines, et de Fortification. Il s'étendit beaucoup plus sur cette dernière partie dont il était spécialement chargé;

puis, entrainé par son sujet à rappeler quelques faits d'armes récens, parmi lesquels se trouvait la belle défense de Mayence, il mit tout à coup sous les yeux de l'Assemblée une urne qui renfermait les ossemens du général Meusnier, savant ingénieur militaire, mort à la fleur de son âge, pendant ce siége mémorable. L'impression produite par cet épisode funèbre sur des esprits que les lectures précédentes n'avaient pas préparés à ce genre d'émotion, fut des plus profondes. Une note jointe au discours imprimé rapporte, et des témoins oculaires confirment, que tous les yeux étaient mouillés de larmes.

Le ministre prit la parole après tous les professeurs, et les premiers mots qu'il fit entendre furent grondeurs et menaçans : « Jeunes citoyens (et quand je « vous donne ce titre sacré, ce nom chéri des répu- « blicains, je suis sûr que vous en connaissez la di- « gnité, quoiqu'elle n'ait pas été sentie par quelques « insensés qui heureusement ne sont plus parmi « vous) ! » Après un court éloge des professeurs, du Directeur, et de l'Ecole elle-même « justement pla- « cée au premier rang dans l'instruction publique, » il s'attache à faire sentir aux élèves tout ce qu'ils doivent de reconnaissance à la patrie qui les « cherche « jusque dans leur berceau, pour les mettre en rap- « port avec toute l'antiquité savante, et en relation « avec les hommes que l'Europe moderne honore le « plus de son estime. » « Si l'amour de la patrie, » dit-il plus loin, « agit par sentiment sur le reste des « hommes, il est permis de penser que c'est aux « savans que l'existence de cet amour est géométri- « quement démontrée. Je peux le dire ici, dans la

« langue qui vous est familière, la liberté est le théo-
« rême donné par la nature; la république en est
« la démonstration; l'amour de la patrie en est le
« corollaire. » Aucune note ne fait connaître l'impression produite par ces paroles du ministre, qui était d'ailleurs un homme d'esprit.

Peu de jours après cette séance, le ministre annonça au Conseil que Peyrard, bibliothécaire de l'Ecole, était nommé professeur de bibliographie. Le Conseil réclama vivement contre l'introduction de ce nouveau cours, et alla jusqu'à déclarer qu'il ne pourrait s'établir sans renverser le plan d'enseignement qui venait d'être adopté; ajoutant, que le seul changement désirable, s'il était possible, serait « d'alléger les
« études des élèves, dont tous les momens sont tel-
« lement remplis, que c'est avec la plus grande diffi-
« culté qu'on parviendra à leur donner quelques
« leçons sur l'histoire naturelle. » Il représente d'ailleurs que, dans le cas où le nouveau cours pourrait être intercalé dans l'enseignement, « le Conseil
« devrait jouir du droit, que lui donne l'organisation,
« de proposer au ministre le nouveau professeur;
« cette initiative étant fondée sur la constitution de
« l'Ecole Polytechnique, dont l'essence est de pré-
« senter l'enseignement par l'organe des hommes de
« premier ordre, chacun dans sa partie. » Le cours de bibliographie ne fut pas établi.

Cependant, la renommée toujours croissante de l'Ecole attirant, de jour en jour, un plus grand nombre d'auditeurs à ses leçons générales, il devint nécessaire, au commencement de cette année, d'adopter quelques mesures d'ordre, dont les principales con-

sistèrent à n'admettre que les personnes qui en auraient reçu l'autorisation du directeur, et à donner plus d'étendue à l'amphithéâtre, en y établissant des tribunes pour les étrangers. Mais déjà ce n'était plus seulement le mérite de ses professeurs qui plaçait l'Ecole Polytechnique à un rang si élevé dans l'opinion. Déjà plusieurs de ses anciens élèves réfléchissaient sur elle l'éclat de leurs talens hâtifs, et quelques uns faisaient apprécier, surtout dans l'exploration scientifique de l'Egypte, les avantages de l'instruction étendue et variée, dont Monge avait tracé pour eux le vaste plan. Ceux même qui suivaient encore les travaux et les études de l'Ecole sentaient se développer rapidement leurs dispositions pour les sciences, grâce au mode et à l'élévation de l'enseignement que des hommes supérieurs leur y distribuaient. On en vit alors un notable exemple. Lagrange, dans une de ses leçons consacrées au perfectionnement des sciences mathématiques, en expliquant sa théorie des fonctions, avait donné le développement général du Binome de Newton. Un élève, dont l'admission ne datait que de six semaines, et dont l'âge n'atteignait pas dix-huit ans, fit quelques changemens à la méthode du maître; et, après les avoir discutés avec ses compagnons d'étude, rédigea une note qu'il envoya à Lagrange. L'illustre professeur lut cette note, à la leçon suivante, l'expliqua, annonça qu'il en ferait usage, et en nomma l'auteur, qui était Poisson.

Le malheur des temps vint encore retarder des prospérités qui, dans de meilleures circonstances, eussent été si rapides. La France, livrée à l'impéritie du Directoire et aux discordes civiles, était déchue,

en peu de mois, de cette hauteur de puissance où l'avaient élevée, deux ans auparavant, les merveilleux succès de ses armées. Celles-ci, décimées par l'expédition d'Egypte, étaient en outre privées des habiles généraux dont les noms s'associaient à leurs plus belles victoires. Jourdan, devenu membre du Conseil des Cinq-Cents, n'avait reparu un moment sur les champs de bataille que pour éprouver des revers, qui ne furent pas sans gloire, et s'était hâté de retourner aux obscurs travaux des Commissions législatives; Pichegru était banni du sol de la France; Moreau, tombé dans la disgrâce du Directoire, languissait enchaîné à des fonctions subalternes; enfin, Bonaparte, vers qui se tournaient alors tous les regards, séparé de la France par des mers, où, depuis Aboukir, le pavillon britannique n'avait plus de rival, portait la terreur de ses armes, des ruines de Thèbes aux ruines de Palmyre, tandis que l'Italie, sa première conquête, était envahie par les soldats de Suwarow. Aux Alpes, en Helvétie, en Hollande, les Français ne se maintenaient que par des efforts de valeur contre des ennemis partout supérieurs en nombre. Un prompt recrutement était nécessaire; la loi de la conscription fut rendue. Mais cette loi, qui alors préserva la France d'une invasion imminente, devint entre les mains du Directoire un véritable fléau pour l'Ecole Polytechnique.

D'abord le ministre de la guerre (Milet-Mureau) avait ordonné l'incorporation des élèves, réquisitionnaires et conscrits, dans les troupes de la division militaire dont Paris est le chef-lieu; et des permissions de quatre mois, renouvelées au besoin, auraient donné

à ces jeunes gens, qui étaient presque tous dans la deuxième année d'études, le moyen de compléter leur instruction, et d'arriver sans trouble à l'époque des examens (1). Mais la tranquillité que ces dispositions favorables avaient rendue à l'Ecole ne fut pas de longue durée. Les besoins plus pressans de la guerre, et la résistance ouverte ou cachée que rencontrait en plusieurs provinces la levée des conscrits, obligèrent bientôt le gouvernement à redoubler de sévérité sur tout ce qui avait rapport à la nouvelle loi militaire. L'avantage accordé aux élèves parut d'ailleurs une dérogation à ces principes inflexibles d'égalité que la révolution idolâtrait. Cet avantage fut donc révoqué au bout de peu de semaines, même pour les Ecoles spéciales. Vainement le Conseil représenta que l'intérêt du service même de la guerre exigeait que les élèves conscrits pussent rester à l'Ecole jusqu'à ce que les besoins de l'artillerie et du génie les appelassent dans ces deux corps. Vainement il se réduisit à demander que ces élèves fussent au moins reçus à l'Ecole de l'Artillerie, comme faisant partie du concours qui venait d'avoir lieu pour cette Ecole. Aucune réclamation ne fut écoutée; tout devait plier sous une règle uniforme; et, par un superstitieux respect pour cette uniformité, quatre-vingt-dix élèves allaient être enlevés à l'Ecole, laissant à peu près déserte la division d'où ils seraient sortis trois mois plus tard, pour entrer

(1) Le ministre de l'intérieur, en faisant part au Conseil de ces arrangemens, le chargea d'examiner s'il ne serait pas convenable de caserner les élèves. Le Conseil nomma une Commission qui, selon toute apparence, ne fit pas de rapport, et la chose en resta là.

dans les services publics. Toutefois un moyen s'offrait d'en conserver au moins quelques uns. La loi accordait aux conscrits appelés la faculté de se faire remplacer ; mais il fallait que le remplacement eut lieu dans le délai de cinq jours. Un terme si court rendait la faculté illusoire pour la plupart des élèves, qui, éloignés de leurs familles, se trouvaient dénués d'argent et de répondans. Le Conseil autorisa l'administration à leur faire des avances de fonds pour les premiers paiemens, et à intervenir en son nom pour garantir, sous l'engagement solidaire de chacun de ses membres, la ratification des parens, dans un temps déterminé.

En même temps, malgré le mauvais succès des premières réclamations, un nouveau mémoire fut présenté au gouvernement pour lui mettre sous les yeux toutes les conséquences de sa funeste mesure. D'abord, on lui fait envisager la perte énorme que ferait l'Etat « en employant comme de simples bras « des têtes fortement organisées pour les grandes « opérations de la guerre et de la marine. » On aurait, à la vérité, quatre-vingt-dix soldats de plus, mais on aurait plus tard quatre-vingt-dix officiers d'artillerie ou du génie de moins. Voilà pour l'intérêt public. Relativement à l'Ecole, « l'anéantissement « d'une division romprait l'équilibre établi pour la « succession graduelle des études, et reporterait l'en- « seignement à l'état où il se trouvait la première « année, avec les inconvéniens dont l'expérience « seule a fait connaître toute l'étendue. » Après l'intérêt de l'Etat et celui de l'Ecole, le Conseil défend les droits des élèves. « C'est sous la garantie de

« la loi que ces élèves et leurs familles ont fait les « sacrifices nécessaires pour entrer dans la carrière. « Déjà le pacte est accompli entre eux et la républi- « que, par l'entier abandon de leurs forces intellec- « tuelles; ils ont donc droit d'en réclamer l'emploi « jusqu'à la concurrence des besoins de l'artillerie et « du génie. » Le Conseil fléchissait sous l'empire des circonstances, en ne faisant mention ici que des services militaires, bien que, parmi les élèves dont il prenait la cause, beaucoup se destinassent à des professions civiles. Son zèle pour ses jeunes cliens l'entraîna même à une concession plus importante. Il reconnaît pour justes les plaintes excitées par la disposition qui n'ouvre qu'à eux seuls l'entrée des services publics; il demande qu'une loi nouvelle fasse cesser cette prérogative, « et que tous les citoyens « qui croiront pouvoir subir les mêmes épreuves, « soient admis en concurrence. » Puis il se hâte d'indiquer les précautions que la loi doit établir pour que, dans ce nouvel ordre de choses, l'ignorance et les prétentions ne soient pas favorisées au préjudice du mérite. Il est permis de croire que l'abandon du privilége de l'Ecole n'était pas, de la part du Conseil, l'effet d'une pleine conviction, car nous allons le voir, après quelques semaines, publier un autre mémoire, signé des mêmes membres, et dans lequel le privilége est justifié avec beaucoup de force et de raison. Les conclusions de celui que nous venons d'analyser sont : « Que le gouvernement veuille « bien ordonner l'ouverture immédiate d'un con- « cours pour l'artillerie et le génie, entre les élèves « conscrits et réquisitionnaires, et que ceux d'entre

« eux qui, après cet examen, n'auront pas obtenu « de places dans ces corps, se rendent sur-le-champ « au poste où la loi les appelle. »

Tout ce que le Directoire jugea possible d'accorder aux élèves conscrits, ce fut un arrêté qui les admettait dans les dépôts des régimens d'artillerie; encore cette faveur fut-elle limitée par le ministre de la guerre à ceux qui auraient la taille et les qualités requises pour être canonniers. Le Conseil réclama vivement contre cette restriction. « Ce n'est pas à « vous, écrivit-il au ministre, qu'il est besoin de « représenter que les forces du corps s'agrandissent « par celles de l'esprit, que les arts sont des leviers « qui alongent les bras, et que c'est évidemment « parce que le service de l'artillerie exige spéciale- « ment des connaissances dans ce genre, que le « Directoire exécutif ouvre cette carrière aux cons- « crits de l'Ecole Polytechnique, sans distinction de « taille. » La plupart de ces conscrits furent donc incorporés dans les dépôts du corps de l'artillerie, où la sollicitude du Conseil ne manqua pas de les suivre, et leur fit donner toutes les facilités nécessaires pour y continuer leurs études, afin de pouvoir se présenter aux prochains examens (1). Le ministre de la guerre avait promis de les y appeler, de même que ceux qui avaient été placés dans d'autres corps. Quelques uns de ces derniers, dont les régimens étaient en

(1) Ceux qui furent envoyés au dépôt établi à Metz ayant informé le Conseil du zèle que déployait pour leur instruction le professur de l'Ecole régimentaire d'artillerie, Cl. Gardeur-Lebrun, le Conseil, par délibération expresse, adressa une lettre de remercîmens à ce digne frère de l'administrateur chargé de la surveillance des études à l'Ecole Polytechnique.

garnison à Paris, furent autorisés à suivre les travaux de l'Ecole.

Pour ne pas revenir sur les élèves conscrits et réquisitionnaires, nous acheverons ici, par anticipation, le récit de ce qui les concerne. Ils arrivèrent dès la fin de juillet à Paris, afin de s'y préparer aux examens qui devaient s'ouvrir en septembre. Le Conseil y fit appeler ceux même qui n'étaient que dans leur première année d'études, se fondant, pour leur faire cet avantage, sur ce que la loi du 22 octobre 1795 (30 vendémiaire an IV) donnait la faculté de concourir, après la deuxième année, lorsque l'instruction durait trois ans. Il déclara aussi, par un arrêté formel, que ces jeunes gens devaient être considérés comme élèves, jusqu'après le résultat des examens, et il les fit comprendre sur l'état des traitemens, à compter du jour de leur arrivée. Mais tous ces soins du Conseil, s'ils atténuèrent les effets de la fâcheuse mesure ordonnée par le Directoire, ne purent empêcher que l'on n'en trouvât des traces affligeantes dans l'examen des élèves dont les études avaient été si troublées. On reconnut que quarante-et-un d'entre eux avaient besoin de perfectionner leur instruction; et, cette fois, ils reçurent du ministre de la guerre l'autorisation de rester à l'Ecole jusqu'au concours d'avril. Mais aussi le gouvernement venait de passer en des mains plus habiles, et ne cheminait plus dans les voies étroites où s'était traîné si misérablement le Directoire. C'était quinze jours après le 18 brumaire.

Ce concours d'avril, dernière espérance des élèves conscrits, est celui qui, malgré une loi formelle, et

nonobstant toutes les réclamations du Conseil, continuait d'avoir lieu, tous les ans, à Châlons, pour l'admission à l'Ecole de l'Artillerie. C'est un exemple, ajouté à tant d'autres, de la difficulté qu'éprouvent les institutions nouvelles à s'ajuster avec celles qui les ont précédées. Ce fait peut aussi donner une idée de l'espèce d'anarchie que le Directoire laissait subsister entre ses divers ministères, puisque le département de l'intérieur, excité par les plaintes du Conseil de l'Ecole, ne pouvait, depuis plusieurs années, obtenir du département de la guerre, qu'il se conformât à la loi qui fixait à Paris, et au mois de septembre, et entre les élèves de l'Ecole Polytechnique, le concours d'admission dans les services publics. Le ministre de la marine donna lieu, cette année, à des plaintes du même genre. Un ancien élève, sorti de l'Ecole Polytechnique par démission, fut admis à l'Ecole des Constructeurs de vaisseaux sans avoir concouru à l'examen. Nous trouvons encore ici le premier exemple d'une autre sorte d'abus qui, tout en devenant de plus en plus rare, s'est néanmoins perpétué jusqu'à présent. Plusieurs élèves du corps des Ponts et Chaussées et des Ingénieurs géographes ayant demandé au ministre de l'intérieur d'être admis, non pas immédiatement aux Ecoles de l'Artillerie et du Génie, mais au prochain examen de concours pour les places à donner dans ces Ecoles, le Conseil, interrogé par le ministre, fut, à la vérité, d'avis, en considération des besoins de l'artillerie, de les autoriser à concourir pour ce service seulement; mais il eut soin d'accompagner cet avis de la déclaration expresse, « qu'il serait également con-

« traire aux principes et aux intérêts de l'Etat, de « permettre que les élèves qui ont été admis dans « l'Ecole spéciale d'un service public, pussent arbi- « trairement, et par quelques motifs particuliers ou « des avantages momentanés, quitter ce service pour « passer dans un autre. »

Cependant, les besoins de la guerre, alors malheureuse, que soutenait la France contre la Russie, l'Autriche, l'Angleterre, la Turquie, dévoraient toutes ses ressources financières, et à peine le gouvernement osait-il en distraire quelques faibles parcelles, pour entretenir une espèce de vie languissante dans les établissemens qui n'avaient pas un rapport immédiat avec le service des armées. L'Ecole Polytechnique, quoique formant des élèves pour les corps de l'artillerie et du génie, n'était pas mieux traitée. On a vu que, l'année précédente, la somme allouée pour ses dépenses « n'avait pas été payée en entier, à « beaucoup près. » Sa situation n'était pas devenue meilleure à cet égard. Au mois de juin, le traitement des élèves se trouvait arriéré de trois mois; celui des instituteurs et autres fonctionnaires l'était de cinq mois; et les dépenses relatives au matériel excédaient déjà de beaucoup les fonds reçus pour cet objet. Le Conseil sollicita de prompts secours pour la subsistance des élèves et pour le service courant de l'Ecole. Ces secours se firent attendre; et comme, pour justifier ce retard, on accréditait l'opinion que les élèves appartenaient, pour la plupart, à des familles riches ou domiciliées à Paris, d'où il était facile de conclure que le traitement leur était peu nécessaire, l'administration fit dresser un tableau des élèves,

classés tout à la fois suivant la fortune et suivant la profession de leurs parens. Le résumé de ce tableau peut offrir quelque intérêt. Si l'on avait un certain nombre de documens semblables, mais avec une classification mieux appropriée, on en pourrait former une branche de statistique assez curieuse, qui indiquerait le mouvement des diverses classes de la société vers certains genres de professions. Voici ce résumé :

I.

Défenseurs de la patrie sortant des armées de la République	15
Fils d'artisans ou de cultivateurs	116
Fils d'artistes, employés, hommes de loi et officiers de santé (1)	67
Fils de fonctionnaires à la nomination du peuple	14
Fils de militaires, soit retirés, soit en activité de service	13
Fils de représentans du peuple	9
Elèves dont les parens vivent de leurs revenus	20
Fils de présumés ex-nobles	12
Sans qualification	8
	274

II.

Sans fortune	160
Présumés dans l'aisance	75
Présumés riches	39
	274

L'administration fut autorisée par le Conseil à donner à ce tableau toute la publicité qu'elle jugerait

(1) On comprenait sous la dénomination commune d'*hommes de loi*, les avocats et les avoués; et sous celle d'*officiers de santé*, les médecins et les chirurgiens.

convenable. Un mois après, elle rendit compte qu'il avait été délivré une ordonnance de cinq mille francs à compte sur les traitemens. C'était environ la cinquième partie d'un mois (1). Le Conseil décida, à l'unanimité, qu'aucun de ses membres ne participerait à la répartition de cette somme, qui serait employée tout entière en faveur des agens ou élèves les plus indigens, et pour les besoins les plus pressans de l'Ecole. Ce trait rappelle celui du voyageur patriote (2), qui, sur un navire dont la provision d'eau était presque épuisée, se privait d'une partie de sa ration, déjà insuffisante, pour en arroser la plante précieuse destinée à augmenter la richesse d'une colonie française.

Le sixième cahier du Journal parut vers le milieu d'août. Les soixante premières pages sont occupées par les discours prononcés dans la séance d'ouverture. Les Mémoires, au nombre de neuf, sont de Lagrange, Laplace, Monge, Prony, Hassenfratz, Prieur, Neveu et Lermina. Le Conseil fit déposer, dans chaque salle d'étude, la collection du Journal, avec un exemplaire de la Théorie des Fonctions analytiques de Lagrange et de la Philosophie chimique de Fourcroy. Quelques travaux intéressans furent faits cette année dans les laboratoires de l'Ecole. Nous citerons des expériences d'Hassenfratz sur la combustion de vingt-quatre différens charbons dans le calorimètre, celles de Guyton de Morveau sur la com-

(1) Ces cinq mille francs furent payés par la trésorerie en monnaie de billon, sur laquelle il y eut une perte de plus de deux cents francs.

(2) Il se nommait Declieux. Voyez l'article *Café* du Dictionnaire d'Histoire naturelle de Valmont de Bomare.

bustion du diamant, et celle de la conversion du fer doux en acier fondu par le diamant. Les procès-verbaux de ces expériences furent insérés aux registres du Conseil. Les diamans provenaient du cabinet de minéralogie de l'Ecole Polytechnique.

Le Conseil, sur la demande des examinateurs d'admission, s'était occupé, dans le courant de l'année, de dresser un programme très-détaillé des connaissances exigées des candidats. Mais, ce travail ne pouvant être publié assez tôt pour « que les candidats « fussent détournés, dès le commencement, des « fausses routes que l'ancienne routine leur avait tracées, et qu'il leur restât le temps nécessaire pour « être ramenés aux vrais principes de l'instruction « exigée, » on résolut de s'en tenir, pour cette fois encore, à l'énoncé succinct du programme des derniers examens (page 155), en y ajoutant 1° à l'arithmétique, la théorie des logarithmes; 2° à l'algèbre, la démonstration du Binome de Newton; 3° à la trigonométrie rectiligne, qu'elle serait démontrée synthétiquement avec des applications à la résolution des triangles par les logarithmes; 4° aux élémens de la statique, la théorie des machines simples. Le Conseil, en soumettant ce programme au ministre, lui fit connaître son vœu unanime pour que les candidats ne fussent examinés que sur les seuls objets qui s'y trouvaient indiqués. Ceci fait soupçonner qu'il y avait, sur ce point, une différence d'opinion entre le Conseil et quelques uns au moins des examinateurs. Relativement à l'époque des concours, le ministre ayant refusé son consentement à la proposition de faire coïncider le commencement de l'année scolaire avec

celui de l'année républicaine, qui avait lieu le 23 septembre, le Conseil avança d'un mois l'ouverture des examens, afin que les cours pussent être ouverts un mois plus tôt que les années précédentes. Le refus du ministre est motivé sur ce qu'il est « nécessaire de « lier sans interruption l'enseignement des Ecoles « centrales avec l'examen pour l'admission à l'Ecole « Polytechnique. » Quarante-trois élèves furent admis dans les services publics. Cent vingt candidats les remplacèrent à l'Ecole.

A la suite des examens intérieurs, une conférence eut lieu, comme l'année précédente, entre les membres du Conseil et les examinateurs, pour discuter le mode et l'étendue de chacun des cours pendant l'année qui allait s'ouvrir. Après en avoir formé le tableau, dont nous parlerons plus loin, il fut arrêté :

1°. Qu'il serait pris les mesures les plus efficaces pour que les élèves eussent le temps nécessaire pour travailler avec succès aux mathématiques;

2°. Que les répétitions (de mathématiques), tant de la part des chefs de brigade que de celle des répétiteurs, seraient recommandées et surveillées, comme un des plus puissans moyens d'assurer les succès des élèves ;

3°. Que les instituteurs d'analyse et de mécanique seraient invités à donner des cours plus élevés pour les élèves les plus forts qui voudraient en profiter ; que ces cours auraient lieu une fois par décade, et ne seraient point obligatoires pour les élèves ;

4°. Que, au moyen de ces cours particuliers, l'instruction de l'analyse, en général, serait rabaissée à la portée du plus grand nombre des élèves.

5°. Que l'instituteur de mécanique rédigerait son

programme d'enseignement de manière à le rendre complet, quant à l'exposition des principes fondamentaux, et cependant plus élémentaire que les années précédentes : les théories difficiles devant faire partie de son cours de perfectionnement, qu'il abrégerait son cours habituel, en renvoyant à ses collègues tous les développemens d'analyse et de géométrie pure.

6°. Que le programme des examens sur la mécanique contiendrait un assez grand nombre d'applications, pour que les examinateurs ne fussent jamais obligés de sortir de ses limites ; qu'il serait communiqué aux examinateurs, convenu avec eux, et imprimé un mois ou deux avant l'examen ; que les élèves seraient bien avertis de ces dispositions, afin qu'ils cessassent d'être détournés du cours de l'Ecole par des préventions contraires, qui, jusqu'à présent, ont beaucoup nui à leur avancement

7°. Que l'on continuerait les interrogations ou répétitions qui avaient eu lieu, cette année, après la leçon de chimie, et qui avaient beaucoup contribué à l'avancement de l'instruction en cette partie, avancement constaté par l'examinateur, qui annonce avoir trouvé le tiers des élèves instruits suffisamment, et onze supérieurement.

8°. Que le témoignage des examinateurs et de ceux qui avaient assisté aux examens n'ayant pas été aussi favorable sur les progrès des élèves dans la physique, le directeur se réunirait à l'instituteur pour concerter les mesures propres à obtenir, en cette partie, des résultats plus satisfaisans.

Ce document, le premier que nous ayons rencontré sur l'état réel de l'instruction acquise par les élèves,

mérite d'être remarqué. Il fait connaître, qu'à la fin de la cinquième année de l'Ecole, les élèves avaient été trouvés un peu faibles sur l'analyse et la mécanique, et que cela paraissait provenir, d'une part, de ce qu'ils n'avaient pas assez de temps pour étudier ces deux cours; d'autre part, de ce que l'enseignement était trop élevé; et aussi, pour la mécanique en particulier, de ce qu'il n'y avait pas une parfaite concordance de vues entre les examinateurs, ou l'un d'eux, et l'instituteur. On y voit, de plus, que l'enseignement de la chimie avait assez de succès, et qu'il n'en était pas de même de la physique. Il n'aura pas échappé au lecteur qu'il n'est point parlé de la géométrie descriptive, ni des cours d'applications, d'où l'on peut inférer que l'instruction, dans cette partie, ainsi que dans toutes celles de la deuxième année qui donnaient lieu à des travaux graphiques, était satisfaisante. Enfin, nous ferons observer le témoignage qui est rendu des bons effets produits par les interrogations, ou répétitions, qui avaient lieu pour les cours d'analyse, de mécanique et de chimie. Ces bons effets se sont perpétués; les interrogations journalières ont été successivement appliquées à tous les cours qui en étaient susceptibles, et forment, depuis long-temps, l'un des plus utiles auxiliaires de l'enseignement.

Le tableau des cours, arrêté dans la même conférence, pour l'an 1800, présente, relativement à leur étendue, les changemens suivans :

Première année.

Analyse pure et appliquée. . . .	réduite de 120 leçons à	85
Géométrie descriptive.	126	120
Elémens de machines	27	18

Deuxième année.

Analyse.	réduite de 48 leçons à		40
Mécanique.	augmentée de 72		80
Travaux civils.	*idem*	54	60
Fortification.	*idem*	54	60
Architecture.	réduite de 45		36
Mines.	*idem*	27	18

Les autres cours n'éprouvèrent aucun changement. (Voyez, à l'appendice, le tableau de la distribution du temps pour 1799.)

Les leçons de chimie des deux divisions, qui avaient lieu à des heures différentes, afin que les élèves de deuxième année pussent suivre, encore une fois, s'ils le désiraient, le cours élémentaire de la première année, sont replacées à une même heure, « attendu, est-« il dit, que ces élèves sont généralement assez ins-« truits en chimie. »

Le Conseil, en donnant ses soins aux détails de l'instruction, suivait, avec non moins de sollicitude, l'importante affaire de l'organisation de l'Ecole. Une commission du Conseil des Cinq-Cents était chargée de modifier, dans le dernier projet, les dispositions qui n'avaient pas obtenu l'assentiment du Conseil des Anciens; on a vu qu'elles se réduisaient à deux : le privilége, dont on demandait la suppression, et le maximum d'âge des candidats, que l'on voulait élever en faveur des militaires. La Commission eut, avec le Conseil de l'Ecole, plusieurs conférences dont le privilége fut le principal, ou plutôt, l'unique objet. Le Conseil en avait offert le sacrifice, dans son mémoire pour les élèves conscrits; mais ce sacrifice, com-

mandé alors par la nécessité de soustraire ces jeunes gens aux rigueurs aveugles de la conscription, n'avait pas été accepté; les circonstances qui l'avaient imposé n'existaient plus : le privilége fut donc défendu avec vigueur, mais non avec succès, devant la Commission des Cinq-Cents. Les *Observations* présentées à cette Commission, et dans lesquelles les questions qui se rattachent à celle du privilége sont traitées avec étendue, furent imprimées à deux mille exemplaires, et distribuées aux deux Conseils législatifs, aux autorités constituées, et aux amis des sciences.

Cet écrit, que signèrent tous les membres du Conseil et les quatre examinateurs pour l'admission dans les services publics, commence par une protestation d'attachement inviolable aux principes d'égalité qui constituent un gouvernement libre. On y développe ensuite l'idée fondamentale d'après laquelle a été jeté le plan de l'Ecole Polytechnique, dont la principale destination fut de « retremper, dans une instruction « centrale et vigoureuse, les élémens des services pu- « blics qui exigent la connaissance approfondie des « sciences mathématiques et physiques. » Elle est propre aussi à donner une culture convenable aux génies supérieurs qui se montrent de loin en loin, et à former des hommes pour l'instruction publique, ou pour la direction des manufactures et autres entreprises industrielles; mais ces divers objets ne sont que subsidiaires. Le but essentiel est de remplir les besoins des services publics. Or, ces services ont aussi des écoles, par lesquelles, ceux qui aspirent à en faire partie, doivent nécessairement passer. « Pourquoi donc « cette imputation de *privilége exclusif* est-elle tom-

« bée sur l'Ecole Polytechnique, tandis qu'elle n'avait « jamais frappé jusques là aucune de ces écoles parti- « culières ? » C'est parce que les élèves étant entrés à l'Ecole Polytechnique, sans, au préalable, avoir déclaré leur choix pour un des services publics, il était difficile d'apercevoir que ces élèves sont déjà élèves de tel ou tel de ces services. Afin qu'il ne reste plus d'incertitude sur ce point, le Conseil exprime le vœu formel, que la loi impose à chaque élève l'obligation de choisir, dès son entrée à l'Ecole, le service auquel il se destine; et il ajoute, que « le défaut de « destination primitive pour les divers services avait « encore plusieurs autres inconvéniens graves : par « exemple, à l'époque des examens, il est arrivé que « les jeunes gens qui n'avaient point de destination « spéciale, se sont jetés en masse vers certains servi- « ces, de préférence aux autres; de sorte que ceux-ci, « manquant de sujets instruits à l'Ecole, ont été obli- « gés d'en chercher dans des concours particuliers, « qui offraient une instruction bien moins élevée : ces « services ont ainsi perdu une partie des avantages « qu'ils devaient retirer de cet établissement. »

Cette demande du Conseil n'était-elle pas encore une concession arrachée par les circonstances; et, de même qu'il avait, peu de semaines auparavant, renoncé au privilége pour conjurer la conscription, ne sacrifiait-il pas ici au maintien de ce même privilége la faculté dont jouissaient les élèves de ne choisir un service qu'au moment de subir leur examen de sortie? Ce qui nous fait élever ce doute, c'est que la condition du choix préalable et irrévocable d'un service n'avait pas été admise dans le projet de Prieur, bien

que la demande en eût été faite par le Comité des fortifications, par le ministre de la guerre, et par le Directoire lui-même. Or ce projet de Prieur avait certainement été dressé de concert avec le Conseil de l'Ecole. Quoi qu'il en soit, il nous a paru important de faire connaître les motifs d'après lesquels avait été résolue, à cette époque, une question qui a reçu, deux fois depuis, une solution toute contraire.

Après avoir établi l'identité de l'Ecole Polytechnique et des écoles d'application, le Conseil demande comment on pourrait appeler *privilége exclusif* l'obligation de recevoir l'instruction de la première avant d'être admis dans les autres. « C'est absolument « comme si l'on appelait aussi *privilége exclusif* « l'obligation de passer par les Ecoles d'application « pour entrer dans le Génie civil ou militaire, l'obli- « gation d'être fusilier avant d'être caporal, etc. Sous « quels rapports, et à quels individus pourrait-on « dire que cette obligation forme une prérogative, « tandis que l'Ecole Polytechnique est ouverte à « tout le monde ; que les examens pour y être admis « sont publics ; qu'ils ont une forme à l'abri de tout « soupçon de partialité ; qu'ils se font sur toute l'é- « tendue de la France, et assurent la préférence au « mérite ? Si, au contraire, on peut, sans passer par « le grade d'*Elève des services publics à l'Ecole* « *Polytechnique*, être reçu dans les Ecoles d'appli- « cation, il arrivera que les riches et un petit nombre « de jeunes gens élevés à Paris pourront seuls es- « pérer d'arriver au degré d'instruction analogue à « celle de l'Ecole Polytechnique. C'est alors qu'il y « aurait évidemment un privilége en leur faveur. »

Les auteurs du mémoire prévoient ensuite « qu'on « dira peut-être que les élèves seront aussi bien in- « struits auprès de leurs parens que dans une école « nationale. » Pour résoudre cette question, ils mettent en parallèle l'Ecole Polytechnique et les éducations particulières ; et, après avoir opposé les vastes ressources de la première à l'exiguité des moyens que les secondes peuvent offrir, ils concluent que « il est « impossible d'établir une lutte réelle entre deux « concurrens préparés si différemment au combat. » Supposant, enfin, que la loi ait autorisé ce concours, ils demandent s'il « sera possible aux juges de com- « parer, dans l'espace du petit nombre d'heures qui « y sont consacrées, un élève de l'Ecole Polytech- « nique, *qu'une suite de deux ou trois années d'ob- « servations a prouvé avoir une conduite sans re- « proche, une moralité et des principes assurés, « l'œil et les mains exercées, et enfin la tête meu- « blée des fruits de ses communications habituelles « avec les grands maîtres, les grands exemples et « les grandes conceptions;* s'il sera possible, disons- « nous, de le comparer avec l'élève d'une instruction « privée, dont *la conduite ne sera constatée que « par des certificats, dont les principes pourront « être équivoques, ou même contraires au gou- « vernement, et enfin dont la tête peut n'être meu- « blée que de théories apprises littéralement dans « les livres, sans aucune aptitude aux applications « heureuses et savantes*, qui seules utilisent les « sciences et caractérisent le génie. La pratique des « arts physiques et chimiques, l'habileté, la justesse « dans les manipulations, l'esprit d'observation dans

« les expériences ; comment apprécier toutes ces « qualités dans des élèves qui n'auront pas été exercés « sous les yeux de maîtres habiles, pendant un temps « considérable, incompatible avec la courte durée « d'un examen ? Ce concours ne serait donc qu'une « faculté illusoire, ou plutôt ce serait une porte ou- « verte à tous les abus ; ce concours serait la dernière « espérance des riches et des puissans, *qui veulent « à toute force continuer à introduire dans les « corps des ignorans protégés ;* il serait la dernière « ressource enfin de l'orgueilleux, qui craindrait de « voir son fils obligé de travailler, dans la même école « nationale, à côté de l'enfant de l'humble citoyen. »

Nous ignorons quelles considérations la Commission législative opposa à ces observations en faveur du privilége; tout ce que nous trouvons sur ce sujet est renfermé dans ce peu de lignes du rapport qu'elle présenta au Conseil des Cinq-Cents : « Il est à espérer qu'*avec le temps*, les Ecoles cen- « trales des départemens pourront fournir *quel- « quefois* des élèves aussi instruits que ceux de « l'Ecole Polytechnique; *il se peut* aussi que l'é- « ducation particulière conduise jusque là, et il « suffit *que cela puisse arriver*, pour ne pas con- « sacrer un privilége de droit. » Ainsi la proposition d'abolir le privilége était fondée sur des possibilités éloignées, que la Commission elle-même hasardait timidement sous les formes du doute. Mais, le privilége ayant été le principal motif du rejet de la précédente *résolution* par le Conseil des Anciens, il n'était pas possible de le maintenir dans celle-ci.

Cette suppression du privilége, l'élévation du maxi-

mum d'âge en faveur des candidats militaires, la dénomination de *Conseil de Perfectionnement* substituée à celle de *Jury d'Instruction*, avec de légers changemens dans la composition de ce Conseil, et le nombre des élèves porté à trois cents, dont cinquante non entretenus par l'Etat, tels sont les points essentiels dans lesquels le projet de la dernière commission diffère de celui de Prieur : on y avait introduit un article qui avait pour but de mettre fin à ces examens de Châlons, objet de tant de réclamations; et l'on donnait même à cette disposition une sorte de rétroactivité, au moyen d'un second article portant, que les élèves qui se trouvaient à Châlons concourraient, *pour y être maintenus*, aux examens qui auraient lieu à l'Ecole Polytechnique, et que ceux qui ne seraient pas reçus seraient versés dans cette dernière école, et y feraient partie des élèves destinés pour le service de l'artillerie. Le projet fut adopté par le Conseil des Cinq-Cents, le 30 octobre (22 vendémiaire an VIII), et envoyé au Conseil des Anciens.

Deux jours après, le Conseil eut un autre sujet de joie. Bonaparte, accouru des bords du Nil pour sauver la France de l'invasion des étrangers et de la faiblesse du gouvernement directorial, avait ramené avec lui Monge et Berthollet. Le premier s'empressa de se rendre au sein du Conseil; et, pour peindre l'effet produit par sa présence, nous nous bornerons à en extraire le récit du procès-verbal de la séance. « Le Conseil suspend toute délibération, pour se « livrer à l'effusion de ses sentimens de joie sur le « retour de Monge et de Berthollet. Monge était pré-

« sent ; il recueille avec sensibilité les doux épan-
« chemens de l'amitié qui lui sont prodigués par
« ses collègues ; puis, par une heureuse diversion,
« il ramène les souvenirs sur les jeunes élèves de
« l'Ecole Polytechnique qui les ont accompagnés.
« Tous se sont distingués par leur conduite et leurs
« talens. Ils se sont montrés hommes faits avant l'âge.
« Au combat, ils égalaient les vieux grenadiers ; au
« travail périlleux des siéges, ils rivalisaient de sa-
« gesse et de sang-froid avec les ingénieurs con-
« sommés. Les membres du Conseil s'arrachent avec
« peine aux douces émotions qu'ils éprouvent ; et,
« reprenant le cours des délibérations, le Conseil
« arrête, à l'unanimité, qu'il sera fait mention sur
« ses registres du retour de Monge et de Berthollet,
« comme d'un événement heureux pour l'intérêt pu-
« blic en général, et, en particulier, pour l'Ecole
« Polytechnique, à laquelle ils continueront de con-
« sacrer leurs soins et leurs lumières. » Monge reprit les fonctions de Directeur de l'Ecole, que Guyton de Morveau avait remplies en son absence à la plus grande satisfaction du Conseil.

Par une triste compensation, la retraite de Lagrange suivit de près le retour de Monge. L'illustre géomètre, alors âgé de soixante-quatre ans, écrivit au directeur que la faiblesse de sa poitrine ne lui permettait plus de continuer ses leçons, sans s'exposer à des accidens graves. Il ajouta : « Comme ces
« leçons n'avaient pour objet que l'avancement de
« l'analyse, et n'étaient par conséquent destinées qu'à
« ceux qui désiraient la cultiver dans toute son éten-
« due, elles n'entraient pas nécessairement dans le

« système d'enseignement de l'Ecole, et je pense « qu'elles seraient remplacées plus utilement par des « leçons ordinaires et suivies sur les parties des ma- « thématiques dont l'étude est de rigueur et fait la « matière des examens. » Sa lettre est terminée par ces mots, qui, venant d'un tel personnage, méritaient d'être consignés dans les annales de l'Ecole Polytechnique : « Recevez les assurances de l'inté- « rêt sincère que je conserverai toujours pour un « établissement que je regarde comme un des plus « beaux ornemens de la République. » Cette détermination de Lagrange causa les plus vifs regrets à tous les membres du Conseil. Plusieurs proposèrent de nommer une députation pour se rendre auprès de lui, et lui renouveler les sollicitations les plus vives. Le Directeur assura qu'elles seraient inutiles, et peut-être nuisibles à sa santé, qui demandait des ménagemens. Alors, « le Conseil, » dit le procès-verbal que nous nous bornons encore à transcrire, « le « Conseil, regardant comme un de ses devoirs de « déférer sans résistance à un vœu motivé sur une « santé aussi précieuse aux sciences, invite le pré- « sident à se rendre auprès de Lagrange l'interprète « de ses sentimens de regret, d'estime et de recon- « naissance, et à lui déclarer que les fonctions d'ins- « tituteur, dont il se démet, ont paru indépendantes « de celles de membre du Conseil qu'il remplissait « avant d'être instituteur ; et qu'en conséquence, « le Conseil espère qu'il continuera de lui apporter « le secours de ses lumières et de ses talens, si né- « cessaires au succès de l'établissement dont il fut « un des principaux fondateurs. » Après s'être ac-

quitté d'un hommage si légitime envers l'auteur de la *Mécanique analytique*, le Conseil délibérant sur l'événement dont il venait de s'affliger, jugea devoir adopter l'avis contenu dans la lettre de Lagrange, et lui donner pour successeur un troisième instituteur d'analyse, dont les leçons régulières feraient partie des cours obligés. L'unanimité des suffrages se porta sur Lacroix, déjà membre de l'Institut.

Cependant, une grande révolution venait de s'accomplir : le Directoire était tombé; la domination de Bonaparte commençait. Cet événement, qu'il n'est pas de notre sujet de considérer dans ses rapports avec la prospérité de la France, eut des suites heureuses pour l'Ecole Polytechnique. D'abord, dans la formation du nouveau ministère, après la fameuse journée de Saint-Cloud, le portefeuille qui intéresse le plus l'Ecole, celui du département de l'intérieur, avait été donné à Laplace, l'un des examinateurs de mathématiques; et la perte, que faisait ainsi le Conseil, d'un nom que l'estime des savans plaçait auprès du nom de Lagrange, était compensée par l'avantage d'avoir pour organe, près du gouvernement, un homme qui connaissait si bien la constitution, la destination, les besoins, les vœux de l'Ecole Polytechnique, et dont l'opinion en cette matière devait avoir un si grand poids. En second lieu, cette loi d'organisation, dont la destinée semblait être de ne pouvoir sortir du Conseil des Anciens, ne portait encore que le caractère de *résolution*, au moment où le dix-huit brumaire avait dissous les deux Conseils. Le nouveau ministre de l'intérieur mit à profit cette circonstance. Le projet fut révisé avec soin,

reçut en quelques points d'importantes modifications; et le Gouvernement le fit présenter dans cet état aux deux Commissions de vingt-cinq membres, qui, jusqu'à l'achèvement de la nouvelle constitution, formaient une sorte de législature intermédiaire. Il fut adopté le 16 décembre (25 frimaire an VIII). Nous allons indiquer les dispositions qui ne lui sont pas communes avec le premier projet de Prieur, dont nous avons donné une notice étendue (page 135 à 147), ni avec le même projet modifié par le Conseil des Cinq-Cents (voy. page 189).

Dans le nombre des services publics qui reçoivent leurs élèves de l'Ecole Polytechnique, la nouvelle loi ajoute l'*Artillerie de la Marine*, et retranche l'*Aérostation*.

Le nombre des élèves est élevé de deux cent cinquante à trois cents.

Les limites de l'âge des Candidats sont reportées à seize et vingt ans. Ils doivent être porteurs d'un certificat de l'administration municipale attestant leur bonne conduite et leur attachement à la République; mais on ne leur impose plus l'obligation *d'avoir fréquenté une des écoles nationales d'instruction publique*, ni de répondre à une interrogation *sur les droits et les devoirs du citoyen, et sur la constitution*. « Tout français qui aura fait deux campagnes « de guerre dans les armées de la République, ou « un service militaire pendant trois ans, sera admis à « l'examen jusqu'à l'âge de vingt-six ans accomplis. »

« Chaque candidat déclare à l'examinateur le ser- « vice public pour lequel il se destine; sa déclara- « tion est insérée au procès-verbal de son examen,

« et les élèves n'ont pas la faculté de changer leur « destination primitive. » Les ministres doivent indiquer, avant l'ouverture des examens, le nombre des élèves nécessaire pour remplir les besoins présumés des différens services pendant l'espace de l'année, afin qu'il soit assigné à chacun de ces services un nombre d'élèves au moins égal à celui indiqué par les ministres.

Les élèves admis ont le grade de sergent d'Artillerie, et ils en reçoivent le traitement.

Les objets de l'enseignement sont indiqués dans la loi, comme dans le projet de Prieur, avec cette seule différence que, parmi les *cours d'application de la Géométrie descriptive*, on ajoute aux *Travaux civils*, à la *Fortification*, à *l'Architecture*, et aux *Mines*, les *Constructions navales*; et l'on retranche les *Travaux des arsenaux*.

La loi ne contient, sur le régime et la discipline des élèves, que les dispositions suivantes, renvoyant les détails à un réglement de police qui doit être arrêté par le Conseil de Perfectionnement sur la proposition du Conseil de l'Ecole.—Ceux des élèves de seconde année, qui, à la fin de leur cours refuseraient de se présenter à l'examen pour le service public de leur choix, doivent se retirer de l'Ecole. — Ceux qui n'auront pu être admis dans les services publics doivent se retirer après leur troisième année. Le Conseil de l'Ecole peut leur accorder une quatrième année, « soit pour cause de maladie, soit pour raison « du défaut de places dans les services publics, soit « enfin en raison du talent reconnu de ceux qui dé« sireraient augmenter leurs connaissances : mais le

« nombre de ces élèves restans ne peut excéder « vingt. » — La troisième division établie par le projet de Prieur n'est pas maintenue.

Dans le cas d'inconduite, les élèves peuvent être renvoyés de l'Ecole par le Conseil d'Instruction ; mais ce Conseil doit pour cela être composé de douze membres au moins ; il ne peut prononcer le renvoi qu'après avoir entendu les élèves, et qu'aux deux tiers des voix. Les élèves qui quittent l'Ecole, pour quelque raison que ce soit, ne peuvent y être reçus de nouveau qu'après l'intervalle d'une année, et suivant le mode déterminé pour la première admission.

Les élèves sont tenus de porter un habit uniforme ; mais on n'avait pas conservé la disposition de l'ancien projet qui prononçait l'exclusion contre ceux qui seraient trouvés dans un lieu public sans en être revêtus, ni l'article qui infligeait une détention correctionnelle de trois mois à ceux qui abandonneraient l'Ecole sans permission.

Le mode d'examen de sortie, en usage depuis la fin de la quatrième année (voy. page 155), est conservé. Les anciens élèves, sortis de l'Ecole l'année précédente, peuvent y concourir pour cette fois seulement. L'examen pour chaque service doit être fait en présence d'un officier général ou agent supérieur de ce service, désigné chaque année par les ministres respectifs. Le Jury, pour la formation de la liste par ordre de mérite, est composé des quatre examinateurs et du directeur de l'Ecole.

Les deux examinateurs pour les mathématiques ont en outre des fonctions permanentes à l'Ecole,

pour prendre connaissance, dans le courant de l'année, des progrès des élèves.

Les élèves de première année subissent aussi un examen régulier pour passer dans la division de seconde année. Ceux qui ne sont pas jugés capables d'y être admis peuvent rester encore une année, après laquelle ils se retirent de l'Ecole, si, par l'effet de l'examen, ils n'ont pas mérité de passer à la division de seconde année.

« Les agens chargés en chef de l'instruction, de la surveillance et de l'administration de l'École, sont :

Quatre instituteurs d'analyse et mécanique;

Quatre instituteurs de géométrie pure et appliquée;

Trois instituteurs de chimie;

Un instituteur de physique générale;

Un instituteur de dessin;

Un inspecteur des élèves;

Un adjoint à l'inspecteur des élèves, chargé du cours d'architecture;

Un administrateur;

Un officier de santé;

Un bibliothécaire, faisant les fonctions de secrétaire.

« Ces dix-huit instituteurs ou agens en chef composent le Conseil d'instruction et d'administration, lequel est présidé par le Directeur ou son suppléant, pris l'un et l'autre parmi les instituteurs.

Au-dessus de ce Conseil, seul chargé, depuis la création de l'Ecole, d'en diriger ou surveiller tous les services, la loi nouvelle établit un autre Conseil, au-

quel est dévolue une partie des attributions du premier. Cette institution avait paru, dans les deux projets de l'année précédente, d'abord sous le nom de *Jury d'Instruction*, ensuite sous la dénomination plus convenable de *Conseil de Perfectionnement*, que la loi lui conserve. Sa composition est un peu différente de celle que l'ancien projet donnait au *Jury d'Instruction* (voyez page 139). Aux deux examinateurs de mathématiques sont ajoutés les deux examinateurs pour la géométrie descriptive, la physique et la chimie. Il y a trois membres de l'Institut au lieu de deux, et quatre commissaires du Conseil de l'Ecole au lieu de trois. Enfin, les officiers généraux ou agens supérieurs des services publics doivent être ceux qui auront été présens aux examens de sortie. Le Conseil de perfectionnement tient ses séances de la fin d'octobre à la fin de novembre (en brumaire). Il fait, chaque année, un rapport sur la situation de l'Ecole et sur les résultats qu'elle aura donnés pour l'utilité publique. Il s'occupe, en même temps, des moyens de perfectionner l'instruction, et des rectifications à opérer dans les programmes d'enseignement et d'examen.

Ce Conseil, avec la composition qui lui était assignée, se trouvait éminemment propre « à fixer la « relation nécessaire entre l'Ecole Polytechnique et « les Ecoles d'application des services publics. » Un article de la loi ordonne « qu'il soit fait incessamment « toutes les dispositions » pour atteindre ce but ; et l'article suivant porte que « chaque ministre, en ce « qui le concerne, chargera les officiers généraux « ou agens supérieurs des services publics, faisant

« partie du Conseil de perfectionnement, de propo-
« ser audit Conseil des programmes d'instruction
« pour les Ecoles d'application, de manière que l'en-
« seignement y soit en harmonie et entièrement
« coordonné avec celui de l'Ecole Polytechnique. »
Ces programmes doivent être approuvés et arrêtés définitivement par les ministres respectifs, pour être ensuite rendus publics, et suivis dans les Ecoles d'application. Une disposition spéciale a pour objet de faire cesser désormais les examens abusifs de Châlons.

Sans rien statuer sur le nombre et le traitement des agens secondaires de l'instruction et de l'administration, la loi fixe la somme qui ne pourra être excédée par leurs traitemens (61,400 francs), et laisse le soin du reste au Conseil de l'Ecole, sauf l'approbation du ministre.

Les deux examinateurs de mathématiques en service permanent sont nommés par le gouvernement sur la présentation du Conseil de perfectionnement. Les autres examinateurs sont appelés, chaque année, à leurs fonctions par le ministre de l'intérieur. La présentation du Conseil de l'Ecole n'est plus nécessaire pour la nomination du directeur ni des autres membres qui composent le Conseil. Ces nominations sont faites directement par le ministre. Celle du directeur doit être renouvelée après la troisième année. Le suppléant du directeur est choisi, chaque année, par le Conseil de l'Ecole. C'est aussi ce Conseil qui nomme les agens secondaires; mais ils doivent être approuvés par le ministre de l'intérieur.

La loi ne détermine pas la quotité du traitement

des membres du Conseil d'instruction et d'administration. Elle se borne à dire que le traitement de chacun d'eux sera égal à « celui affecté aux fonctions « analogues, au Muséum d'Histoire Naturelle et à « l'Ecole de Santé (de Médecine) de Paris. » Cet article avait sans doute pour objet de faire droit aux plaintes élevées par le Conseil, à la fin de l'année précédente, sur ce que les professeurs de quelques autres établissemens avaient un traitement supérieur à celui de ses membres. « Les deux examinateurs de « mathématiques en service permanent jouissent du « même traitement que les instituteurs. Les autres « examinateurs jouissent aussi du même traitement, « mais pendant trois mois seulement, sauf une in- « demnité pour frais de voyage. » Le directeur reçoit, avec son traitement d'instituteur, une indemnité annuelle de deux mille francs.

Outre la solde de sergent d'artillerie (98 centimes par jour) accordée à tous les élèves, il est alloué une somme de vingt mille francs par an, dont la distribution doit être réglée par le Conseil d'Instruction, à raison de dix-huit francs par mois au plus, aux élèves qui lui auront justifié ne pouvoir se passer de ce secours.

La somme affectée aux consommations journalières des élèves, aux expériences de physique et de chimie, au perfectionnement des portefeuilles et collections, aux dépenses d'entretien des bâtimens et aux frais de tournée pour les examens, ne peut excéder soixante et un mille cinq cents francs. Cette somme doit être répartie d'après les arrêtés du Conseil

de perfectionnement et les états estimatifs de l'administration, approuvés par le ministre de l'intérieur.

La nouvelle loi d'organisation fut reçue avec reconnaissance. Non-seulement elle mettait fin aux incertitudes et aux langueurs d'un état provisoire qui pesait sur l'Ecole depuis plus de trente mois, mais elle satisfaisait complétement aux vœux des membres et des amis de cette institution. L'enseignement était fondé sur de larges bases et doté de moyens suffisans. La trace des premières idées des fondateurs s'y voyait encore profondément empreinte dans ces *Cours d'Application*, dont l'Ecole Polytechnique tendit toujours depuis à se dégager, jusqu'à ce que son enseignement ne fût plus composé que des sciences et des arts d'une utilité commune à tous les services dont elle est le séminaire. Le Conseil de Perfectionnement était un précieux régulateur, qui allait entretenir l'harmonie entre elle et les services publics, en l'empêchant de dévier de sa destination essentielle, qui est de former des ingénieurs et non pas seulement des savans. Le privilége sortait vainqueur de tous les assauts qu'il avait soutenus pendant deux ans. Enfin cette nouvelle naissance de l'École, datant de la création d'un gouvernement nouveau, qui semblait offrir un gage infaillible de durée, la force unie à la modération, tout concourait à faire présager un avenir tranquille et prospère; et cet avenir ne trompa point les espérances dont chacun se plaisait alors à l'embellir.

LIVRE QUATRIÈME.

1800-1805. — VI-XI DE L'ÉCOLE.

Peu de jours après l'ouverture des cours de la sixième année, Monge, Berthollet, et plus tard Laplace, qui remit le portefeuille de l'intérieur à Lucien Bonaparte, furent promus à la dignité de Sénateurs. La joie que le Conseil en ressentit fut sans mélange à l'égard des deux premiers, qui, en lui annonçant leur élévation dans l'ordre politique, se hâtèrent de déclarer qu'ils continueraient leurs fonctions de professeurs, sans autre titre que celui de membres du Conseil d'Instruction, et en laissant à l'Ecole les appointemens attribués à ces fonctions, pour être consacrés aux travaux de perfectionnement entrepris par les instituteurs. Le conseil accepta ces offres avec une vive reconnaissance; puis, d'un vote unanime, il désigna Guyton de Morveau pour remplacer Monge dans la charge triennale de directeur. Le célèbre géomètre Legendre obtint l'emploi d'examinateur permanent, laissé vacant par Laplace; et la quatrième chaire de mathématiques établie par la nouvelle organisation fut donnée à Labey, ancien professeur à l'Ecole royale Militaire, puis à l'Ecole spéciale de l'Artillerie, et traducteur estimé de l'*Introduction à l'analyse infinitésimale* d'Euler.

La disposition récente d'après laquelle chaque candidat était tenu de déclarer le service pour lequel il voulait concourir, reçut une application rétroactive à l'égard des élèves. Ils furent appelés à faire cette déclaration, suivant le rang qu'ils occupaient dans la liste par ordre de mérite, et après qu'on eut dressé le tableau que voici :

Services.	Nombre de places à remplir.	Nombre de concurrens jugés nécessaires.
Artillerie de terre.....	25	40
de marine....	8	12
Génie maritime.....	3	9
Génie militaire.....	12	25
Ingénieurs-géographes.	2	6
Mines.....	2	6
Ponts et Chaussées....	10	22
	62	120

Nous n'avons pu découvrir les motifs qui déterminèrent le Conseil à adopter une répartition d'après laquelle le Génie maritime, le corps des Mines et celui des Ingénieurs-géographes avaient trois concurrens pour une place, tandis que le Génie militaire et le corps des Ponts et Chaussées n'en recevaient qu'un peu plus de deux, et qu'il n'en était donné qu'environ un et demi à chacun des corps d'Artillerie de terre et de mer.

Tout étant ainsi réglé conformément à la nouvelle organisation, le Conseil porta son attention sur l'instruction des élèves, et il lui sembla urgent de prendre quelques mesures pour rendre l'enseignement des

parties mathématiques plus fructueux. Le cours de mécanique, qui était tout entier dans la seconde année d'études, fut partagé entre les deux années ; on fit une nouvelle distribution des cours et travaux de la première année, dans la vue de fortifier l'étude de l'analyse ; mais ces moyens n'eurent pas le succès qu'on en espérait, et le Conseil reconnut, d'après le rapport des instituteurs, des répétiteurs et des chefs de brigade, qu'un grand nombre d'élèves de la dernière promotion n'avaient pas le degré d'instruction nécessaire pour suivre les cours de l'Ecole. Afin de prévenir le retour d'un si grave inconvénient, un nouveau programme d'admission, présenté par Monge, fut envoyé au ministre, avec une invitation pressante de lui donner la plus prompte publicité. Ce programme, dont les divisions principales sont les mêmes que l'année précédente, se rapproche, par les détails qu'il renferme à l'égard de l'algèbre et de son application à la géométrie, de celui qui est aujourd'hui en usage. Il est terminé par des observations sur les méthodes à suivre dans quelques parties de l'enseignement des candidats.

Ces mesures ne tranquillisèrent pas entièrement le Conseil sur un objet qui est en effet d'une grande importance, puisque, de l'instruction des candidats admis, dépend le succès de l'enseignement qu'ils reçoivent à l'Ecole, et par conséquent l'utilité et la gloire de l'Etablissement. On obtint du ministre qu'il adresserait le nouveau programme directement à tous les professeurs de mathématiques des Ecoles centrales, en accompagnant cet envoi d'une lettre qui donnerait à ces professeurs quelques directions pour

leur enseignement. Cette lettre, écrite depuis plus de trente ans, et dont il ne subsiste peut-être plus un seul exemplaire, nous a paru digne, par les questions qui y sont traitées et par les aperçus qu'elle renferme, d'être consignée dans cette histoire. C'est un des plus anciens monumens de l'influence exercée par l'Ecole Polytechnique sur l'enseignement des mathématiques dans les écoles de France.

Le début est un hommage « à la liberté qui doit « régner dans la république des lettres. » Le ministre reconnaît « qu'il serait funeste au progrès des « lumières d'exiger que l'enseignement fût uniforme « dans toutes les écoles publiques. On étoufferait « ainsi l'émulation des maîtres, on éteindrait en eux « le désir de travailler à perfectionner les méthodes ; « enfin, on ferait disparaître cette heureuse variété « que la diversité d'enseignement répand ou entre- « tient dans l'esprit de ceux qui cultivent les sciences, « et qui les porte à s'y frayer des routes nouvelles. « Mais il y aurait aussi des inconvéniens très-graves « à ne pas engager les professeurs à tendre, en gé- « néral, vers un même but, et à n'employer, pour y « parvenir, que des moyens qui soient d'accord avec « l'état de la science. A ne considérer que la vérité « absolue des propositions, la partie élémentaire des « mathématiques ne paraît pas susceptible de ces ré- « volutions que de nouvelles découvertes amènent « nécessairement dans les sciences physiques. Ce- « pendant, l'enseignement de cette branche de nos « connaissances doit changer de forme lorsque des « progrès ultérieurs ont fait apercevoir de nouveaux « rapports entre des propositions qui paraissent iso-

« lées les ont rattachées à des méthodes générales « qui ont fait sentir la nécessité de coordonner sur « un nouveau plan les résultats anciennement obte- « nus. Les leçons données à l'Ecole Normale par La- « grange et Laplace sont la preuve la plus directe « de cette assertion, et contiennent en même temps « d'excellens matériaux pour former un cours assorti « aux progrès que les mathématiques ont faits de nos « jours. Déjà, depuis plusieurs années, on a publié « des ouvrages élémentaires, où l'on s'est empressé « de suivre la direction donnée par ces deux illus- « tres géomètres. » Le ministre termine cette espèce de préambule, en faisant connaître que les vues qu'il va exposer « sur les moyens de mettre l'enseignement « des Ecoles centrales en contact avec celui de l'E- « cole Polytechnique, » lui ont été soumises par les instituteurs de cette Ecole, qui, « en développant « les parties les plus transcendantes des mathéma- « tiques à des élèves formés dans les divers départe- « mens de la France, ont eu de fréquentes occasions « de remarquer le trop grand intervalle que la marche « ordinaire des élémens laisse à franchir pour s'éle- « ver aux idées générales sans lesquelles on ne peut « suivre les théories nouvelles. » Nous rapportons textuellement le reste de cette circulaire :

« Les jeunes gens ne peuvent saisir les méthodes « générales de l'analyse, lorsque le mécanisme du « calcul absorbe seul toute la partie de leur atten- « tion qu'exigeait le développement de la marche et « de l'esprit de ces méthodes. Il faut donc exercer « de bonne heure vos élèves aux opérations arithméti- « ques et algébriques, et leur faire faire de fréquentes

« applications des méthodes que vous leur enseigne-
« rez. Vous aurez observé sans doute que la di-
« vision algébrique et la recherche du plus grand
« commun diviseur sont assez mal présentées dans la
« plupart des élémens d'algèbre, et méritent pourtant
« une attention spéciale ; vous aurez sûrement cher-
« ché à y suppléer, soit par vous-même, soit en consul-
« tant quelque ouvrage récent où l'on ait exposé ces
« opérations dans leur véritable jour. *Préférez dans*
« *l'enseignement les méthodes générales ; atta-*
« *chez-vous à les présenter de la manière la plus*
« *simple ; et vous verrez en même temps qu'elles*
« *sont presque toujours les plus faciles*, a dit La-
« place (Journal des Séances de l'Ecole Normale).
« En vous attachant à celles de ces méthodes qui con-
« viennent aux élémens d'algèbre et qui renferment
« souvent le germe des autres, vous préparerez vos
« élèves à saisir ces dernières dès qu'elles seront mises
« sous leurs yeux, et vous rendrez la langue analyti-
« que uniforme dans toute leur étendue ; avantage qui
« n'est point à dédaigner. Il convient aussi d'apporter
« le plus grand soin à montrer, dès les premières no-
« tions de l'algèbre, que ce n'est qu'une écriture abré-
« gée propre à représenter les raisonnemens géné-
« raux que l'on fait sur les grandeurs, à les réduire
« en règles aussi évidentes que faciles, et qu'on peut
« toujours en traduire les résultats en langage ordi-
« naire, lorsqu'ils ne sont pas très-compliqués. En
« suivant cette marche, vous pourrez employer avec
« succès l'algèbre à la démonstration des principales
« propriétés des proportions, des progressions et des
« logarithmes. On s'est plaint quelquefois que ces dé-

« monstrations n'exerçaient pas autant le jugement « que celles que l'on donnait des mêmes propositions, « lorsqu'on les présentait en arithmétique. Mais « cette objection, qui peut être fondée quand l'élève « se contente d'effectuer pour ainsi dire mécani- « quement le calcul pour arriver au résultat, tombe « d'elle-même, s'il développe la marche de son cal- « cul, et s'il en déduit le raisonnement qui s'y trouve « implicitement écrit. » La dernière partie de la lettre renferme des considérations sur l'enseignement de la géométrie. « La rigueur dans les démonstrations géo- « métriques, que l'on abrège par la considération « de l'infini, ne pouvant s'obtenir que par des rai- « sonnemens délicats, et avec le secours de propo- « sitions préliminaires dont l'ensemble est très-propre « à exercer l'esprit et à fortifier l'attention, doit être « scrupuleusement observée, parce qu'elle prépare « l'élève aux considérations difficiles qui l'occuperont « dans la suite. En insistant sur les plans et les so- « lides, on accoutume les jeunes gens à se représen- « ter les formes des corps et à imaginer de nouvelles « combinaisons de ces formes : exercice indispensable « aux candidats qui se destinent à l'Ecole Polytech- « nique, où ils recevront des leçons de géométrie « descriptive, et qui n'est pas moins utile à tous ceux « qui auront à diriger des constructions, à concevoir « des machines, ou à se rendre compte de leurs ef- « fets, d'après un dessin ou une description. La théorie « des sections coniques, surchargée autrefois de « propositions minutieuses, et pour la plupart de « pure curiosité, ne doit plus être considérée au- « jourd'hui que comme un cas particulier de celle

« des courbes représentées en général par une équa-
« tion algébrique à deux indéterminées. Le premier
« anneau de cette chaîne est la ligne droite, dont les
« propriétés sont aussi renfermées dans l'équation
« du premier degré qui lui correspond. Tel est le
« point de vue qu'on a indiqué dans la partie du pro-
« gramme qui concerne l'application de l'algèbre à
« la géométrie, et sous lequel cette matière a été trai-
« tée dans plusieurs ouvrages assez répandus. »

Le Conseil reçut deux lettres contenant des observations relatives au programme et aux examens d'admission. La première, qui était pseudonyme, n'indiquait aucun point d'une discussion utile. La seconde, adressée au ministre de l'intérieur par le professeur Gergonne, qui occupait alors la chaire de mathématiques de l'Ecole centrale de Nismes (1), fut transmise au Conseil pour avoir son opinion sur les quatre articles qu'elle renfermait. Les deux premiers avaient simplement pour objet de demander que le programme d'admission fût publié long-temps avant les examens, et que ceux-ci fussent toujours ouverts dans chaque ville à l'époque annoncée. Dans le troisième article, l'auteur de la lettre proposait « qu'un exa-
« men, par compositions écrites, fût employé concur-
« remment avec l'examen oral, pour donner à l'exa-
« minateur toute la certitude possible sur la véritable
« capacité des candidats. » Le Conseil déclara que cette question avait déjà fait plusieurs fois l'objet de ses délibérations ; que la nécessité de perfectionner le mode d'examen était généralement reconnue ; mais

(1) C'est le savant estimable qui dirige la publication des Annales de Mathématiques pures et appliquées.

que cette tâche était réservée au Conseil de perfectionnement, auquel elle serait présentée comme l'une des plus intéressantes pour le succès de l'Ecole. Le quatrième article n'est pas moins digne d'attention. Le professeur y témoigne la crainte « que le plus « grand nombre des places ne soit accordé aux candi- « dats examinés à Paris, ce qui détruirait l'émulation « dans les départemens, et serait même injuste, en « ce qu'une moindre instruction acquise sans secours « prouve quelquefois plus de capacité qu'une instruc- « tion supérieure acquise avec tous les secours que « fournit la capitale. » Le Conseil, dans sa réponse, reconnaît la sagesse de ces réflexions, et pose en principe, que « les places à l'Ecole Polytechnique doivent « être le prix d'encouragement pour ceux qui se seront distingués dans les Ecoles centrales. » Puis il fait voir que les deux derniers examens, loin de fournir un motif aux craintes manifestées, ont offert un résultat tout opposé; puisque, sur trois cent quarante-cinq candidats examinés dans les départemens, il en a été admis cent vingt-cinq, ou trente-six sur cent; tandis que sur quatre cent trente-trois examinés à Paris, il n'en a été reçu que cent quarante-quatre, ou trente-trois sur cent (1).

L'Ecole contribuait encore d'une autre manière, moins directe et moins prompte, mais peut-être plus certaine, à la propagation des bonnes méthodes d'enseignement, en formant elle-même des professeurs

(1) La proportion est différente, si l'on considère la totalité des promotions. Sur 5765 candidats examinés dans les départemens avant l'année 1827, il en a été admis 2306, ou 40 sur 100; et, sur 4103 examinés à Paris, dans le même espace de temps, il en a été reçu 1887, ou 46 sur 100.

pour diverses branches de connaissances. Dans le cours de cette année, une réunion d'anciens élèves, auxquels s'était joint Thenard, soumit au Conseil le plan d'une association qu'ils avaient formée pour l'enseignement des sciences mathématiques, physiques et chimiques, à quoi ils ajoutèrent bientôt après une salle de tracés graphiques, en faveur des artistes qui s'adonneraient à la géométrie descriptive. Le Conseil applaudit à ce projet, qui lui parut « propre à répandre dans toute la France une mé- « thode d'enseignement sûre et uniforme. » Il se plut à reconnaître dans les membres de cette association « ses anciens élèves les plus distingués (1), » et arrêta que le Directeur les encouragerait, en son nom, dans leur entreprise, et leur en faciliterait même l'exécution autant que possible.

Pendant que le Conseil favorisait ainsi la création d'une espèce d'Ecole Polytechnique secondaire, il avait besoin lui-même d'un surcroît de zèle et de dévouement pour lutter contre les pénibles circonstances dont il était entouré. Le nouveau gouvernement, à peine établi, avait porté toute sa sollicitude sur les besoins de la guerre. La glorieuse campagne, dont Engen et Marengo avaient illustré le début, et que Moreau devait terminer avec tant d'éclat dans les champs de Hohenlinden; la nécessité de réparer les désastres et les fautes des deux années précédentes; tout commandait à l'administration de l'Etat la plus rigoureuse épargne. La solde et les traitemens

(1) C'étaient Desormes, Poisson, J.-B Hubert, Baduel, Cautecort, Coïc et J.-B.-L.-H.-N. Barthélemy. — *Voyez ces noms dans la liste générale.*

se payaient, à la vérité, avec assez d'exactitude; mais beaucoup d'autres dépenses étaient privées des fonds qui leur étaient attribués. Toutes celles du matériel de l'Ecole se trouvaient dans ce cas. L'impression du septième cahier du Journal était suspendue, faute de l'argent nécessaire pour en acquitter les frais. Dès les premiers jours de l'année, le Ministre de l'intérieur avait reçu de pressantes réclamations sur cette pénurie; ces réclamations, plusieurs fois renouvelées, étaient toujours demeurées sans succès : l'Ecole avait épuisé son crédit, et se trouvait endettée de près de quarante mille francs. Le Conseil décida, pour dernière ressource, que chacun de ses membres laisserait une partie de son traitement pour subvenir au service du matériel. Les appointemens d'instituteur, abandonnés à l'Ecole par Monge et par Berthollet, auraient été de quelque secours. Mais un article de la Constitution, qui interdisait aux sénateurs toute autre fonction publique, ne permettait pas qu'il leur fût alloué un second traitement. Il vint un autre secours du même genre. Fourcroy, nommé Conseiller d'État, imita le généreux exemple donné par ses deux illustres confrères. Il continua de remplir les fonctions d'instituteur; et le traitement qui lui était dû à ce titre fut appliqué, sur sa demande, aux frais des manipulations chimiques. Plusieurs élèves firent aussi le sacrifice de leur solde en faveur de leurs camarades nécessiteux. On adopta, pour cette espèce de recette et de dépense, un mode de comptabilité digne d'être cité. Les noms des bienfaiteurs et des donataires restaient inconnus; la recette était indiquée, chaque mois,

en somme; ensuite la répartition entre tel ou tel nombre d'élèves, désignés seulement par les deux premières lettres de leurs noms, et les quittances étaient déchirées aussitôt après la vérification.

Les observations faites, dans le cours de l'année, sur la faiblesse du plus grand nombre des candidats admis, n'avaient pas donné lieu d'espérer que les examens intérieurs offriraient des résultats bien satisfaisans; et, en effet, plus de la moitié des élèves de chaque division ne furent pas trouvés assez instruits pour passer, soit aux cours de la deuxième année, soit aux écoles d'application. Vingt d'entre eux, qui avaient achevé le temps déterminé par la loi, se retirèrent. Telle était la situation de l'Ecole, lorsque le Conseil de perfectionnement ouvrit sa première session.

Ce fut sans doute une heureuse idée, que de placer près de l'Ecole Polytechnique, et hors d'elle, une réunion d'hommes éclairés, dont la mission est d'observer sa marche et de la diriger. Il n'est que trop ordinaire aux établissemens livrés à eux-mêmes de s'assoupir dans les mouvemens uniformes de leur routine, ou de s'ordonner d'après certaines idées fixes et stationnaires, et même d'après de simples convenances privées. Cet état, qui caractérise la vieillesse, achemine rapidement vers la mort, à moins qu'une main régénératrice ne vienne rajeunir des organes émoussés et y répandre un nouveau principe de vie. Mais de telles révolutions, dépendantes d'ailleurs des chances ignorées de l'avenir, ne réparent pas le mal produit, et n'empêchent pas le cours des années d'en ramener les causes. Il est donc préférable

que l'action vivifiante soit régulière, continue, ou du moins fréquemment renouvelée, parce qu'alors le bien s'opère avec promptitude et avec suite, le mal est bientôt aperçu et comprimé; tout s'accroît, s'améliore, et rien ne dépérit : une longue et robuste jeunesse est suivie d'une perpétuelle virilité. L'institution dont nous allons faire connaître les premiers travaux était avantageusement combinée pour produire ces précieux résultats. Toutefois, une chose était à craindre. Des hommes étrangers à l'Ecole pouvaient apporter ou des préventions contraires ou des notions incomplètes sur sa constitution, et tenter de faire prévaloir des vues systématiques en discordance avec les vrais principes de l'Etablissement. Mais, d'abord, la loi avait beaucoup atténué cet inconvénient, en introduisant dans le Conseil de perfectionnement un assez grand nombre de membres de l'Ecole : le Directeur, quatre commissaires du Conseil d'instruction, et même les quatre examinateurs pour l'admission dans les services publics, dont deux avaient des fonctions permanentes dans l'Ecole, et formaient ainsi une sorte d'intermédiaire, un lien réciproque entre les deux Conseils. En second lieu, si quelque inquiétude avait pu s'élever sur ce sujet, la composition du premier Conseil de perfectionnement ne pouvait y donner aucun prétexte. Les trois membres envoyés par l'Institut étaient ceux que l'Ecole aurait choisis elle-même : Laplace, Monge, Berthollet (1); et, parmi les fonctionnaires des services

(1) Le même choix se renouvela pendant plusieurs années consécutives, après lesquelles Monge siégea long-temps comme commissaire du Conseil d'instruction, et fut remplacé, en qualité de commissaire de

publics, on voyait siéger Prieur, comme officier supérieur du Génie, et Prony, en qualité de Directeur de l'Ecole des ingénieurs-géographes. Les représentans des autres services étaient les généraux Gassendy et Dubouchage, pour l'artillerie de terre et de mer; l'inspecteur général Lebrun, du Corps des Ponts et Chaussées, le Directeur de l'Ecole des ingénieurs de vaisseaux, Vial de Clairbois; et Lelièvre, membre du Conseil des Mines.

L'instruction, la discipline, et l'administration devaient occuper tour à tour la sollicitude du Conseil de perfectionnement. Ses premiers soins furent pour l'instruction. *Le programme de l'examen d'admission* ne demeura ni aussi elevé, ni aussi détaillé que l'avait fait dernièrement le Conseil de l'Ecole; mais il y fut ajouté cette condition toute nouvelle : « Les « candidats sont tenus d'écrire, sous la dictée de « l'examinateur, quelques phrases françaises, pour « constater qu'ils savent écrire correctement leur « langue. » L'un des motifs présentés à l'appui de cette addition fut « l'exemple assez commun d'élèves « déjà avancés dans l'étude des sciences exactes, qui « cependant ne savaient pas même l'orthographe. » On avait proposé d'y joindre la connaissance de la langue latine et même de la littérature française. Le Conseil jugea « que les circonstances actuelles ne « permettaient pas d'exiger des connaissances aussi « étendues. » Tant était déjà large et profonde la plaie que trois ou quatre années d'interruption des études classiques avaient faite dans l'instruction de

l'Institut, par Lagrange. — Voyez à l'Appendice le tableau des membres du Conseil de perfectionnement.

la jeunesse ! Le *cours d'analyse*, divisé en analyse algébrique, calcul différentiel, et calcul intégral, subit de légères modifications. Notablement réduit l'année précédente, il éprouva, cette année, une diminution nouvelle et assez forte dans le nombre des leçons (1). *Le cours de mécanique*, au contraire, reçut une augmentation assez considérable ; et le partage qui venait d'en être fait entre les deux années fut maintenu. La distribution des matières de l'un et de l'autre cours fut laissée, sous l'approbation du Conseil de l'Ecole, aux instituteurs eux-mêmes, qui, sans pouvoir rien changer au nombre et à la nature des objets contenus au programme, eurent pleine liberté d'établir entre ces objets l'ordre et les proportions qui sembleraient les plus utiles au succès des cours. L'enseignement de la *géométrie descriptive*, comprenant la stéréotomie, la perspective, la projection des ombres, des notions de gnomonique et de géographie, et l'analyse appliquée à la géométrie des trois dimensions, ne fut l'objet d'aucune disposition nouvelle. *Le cours de physique*, qui était renfermé dans la première année d'études, fut réparti entre les deux années, et le nombre de ses leçons presque doublé. On y fit entrer des notions *d'astronomie physique* assez étendues. *Le cours sur les élémens des machines*, qui avait subi, cette année, une forte réduction, n'est plus indiqué au programme, quoique prescrit par la loi d'organisation. L'enseignement de *la chimie* reçut la distribution suivante : première année, cours de *chimie*

(1) Voyez, à l'Appendice, le tableau de la répartition proportionnelle du temps entre les diverses branches de l'enseignement : année 1801.

théorique, par Fourcroy; seconde année, cours de *chimie minérale appliquée aux arts*, par Guyton de Morveau; cours de *chimie végétale et animale appliquée aux arts*, et cours de *chimie pratique*, par Berthollet : cette dernière partie était destinée à diriger les élèves dans l'art des expériences chimiques, et à les familiariser avec les manipulations. Le nombre des leçons de chimie fut diminué d'un dixième. *Le dessin de la figure et du paysage* éprouva aussi une légère réduction, quoique le nombre des élèves qui arrivaient sans aucune pratique de cet art fût alors très-considérable. Le programme renferme une disposition portant qu'il y aura, tous les trois mois, un concours où les élèves seront obligés de faire un dessin dans un espace de temps déterminé. Tous ces dessins de concours doivent être présentés à l'examinateur. Les meilleurs seront exposés dans les salles de travail. Les trois maîtres qui secondaient l'instituteur de dessin, et que l'on nommait *maîtres externes*, furent soumis, comme les répétiteurs, à la réélection annuelle.

A ces branches d'enseignement, dont l'utilité pour toutes les professions ouvertes aux élèves n'était pas mise en doute, succédèrent, dans les délibérations du Conseil, celles dont la spécialité avait déjà excité beaucoup de réclamations; c'étaient les cours d'application de la géométrie descriptive à *la Fortification, aux Travaux civils ou publics, aux Travaux des Mines* et à l'*Architecture*. Le rapport qui accompagne le programme du premier de ces cours en renferme la commune apologie. On y fait remarquer que cette instruction « diffère essentiellement de celle qui a lieu

« dans les écoles spéciales, en ce que les professeurs « de l'Ecole Polytechnique présentent, à la vérité, le « tableau complet de l'art, mais en ne le considé- « rant que par ses masses et les vues générales dont il « est susceptible. Les seuls détails, » ajoute-t-on, « que « le professeur s'y permette, sont ceux qui peuvent « être utiles à la totalité des élèves, ou qui donnent « lieu à des applications de la géométrie descriptive, « propres à leur donner l'habitude des différentes « sortes de dessin. » On fait pareillement remarquer, dans le préambule du programme du cours relatif aux Travaux des Mines, que les notions qu'il renferme, quoique très-générales, auront cependant une grande utilité, « soit comme introduction aux » études nécessaires des élèves voués au service des « Mines, soit comme indication, aux élèves des autres « services, de plusieurs connaissances, procédés, « méthodes ou instrumens qu'ils peuvent aussi mettre « à profit, soit enfin pour tous les élèves, comme ap- « plication de la géométrie descriptive, tendant à les « former de plus en plus à la pratique des projec- « tions. » Le Conseil de perfectionnement adopta ces vues sur l'utilité des cours d'application, qu'il présente, dans son rapport au gouvernement, comme « devant servir, tout à la fois, à préparer plus direc- « tement, pour chaque service, les sujets qui s'y « destinent, et à donner aux autres les premières « notions qu'ils ne trouveraient plus occasion d'ac- « quérir, et qui servent si utilement dans l'exercice « même des professions auxquelles elles paraissent le « plus étrangères. » Nous dirons bientôt quelles objections s'élevèrent, peu d'années après, contre ces

mêmes cours, et leur firent appliquer des modifications qui équivalaient à peu près à leur suppression. Pour cette fois, ils demeurèrent sans aucun changement, si ce n'est dans le nombre des leçons, qui fut réduit de près d'un tiers pour les Travaux civils, et d'un sixième pour l'Architecture et les Travaux des Mines; tandis que le nombre des dessins exigés des élèves pour ces trois cours fut au contraire augmenté. Le nombre des leçons et des épures de Fortification resta comme l'année précédente (1).

Le Conseil termina la révision des programmes, en exprimant le vœu de les voir « développés dans des « *ouvrages rédigés par les professeurs, pour l'u-* « *sage spécial de l'Ecole;* » et il invita le Conseil d'instruction « à prendre les mesures les plus actives « pour l'exécution de ce projet, dès la présente année. »

Le réglement de police et discipline de 1798 fut conservé. On y introduisit seulement une disposition, d'après laquelle le chef d'une brigade, ou son suppléant, encourait la peine des arrêts, lorsque les chefs de l'Ecole apercevaient, dans sa brigade, un désordre dont les auteurs ne pouvaient être reconnus. Cet article semblerait indiquer que le zèle ou la fermeté des chefs de brigade avait besoin d'être soutenu. Cependant le Conseil, dans son rapport, se loue des heureux résultats de l'autorité confiée aux chefs de brigade, tout en demandant néanmoins qu'une légère marque distinctive soit ajoutée à leur uniforme, pour leur « imprimer plus puissamment le « sentiment du devoir de la surveillance, et aux élèves « celui de la subordination. »

(1) Voyez le tableau de la répartition du temps, années 1799 et 1801.

La *répartition de la somme affectée aux dépenses annuelles du matériel* devait être faite par le Conseil de perfectionnement. Sur cette somme, que la dernière loi d'organisation avait fixée à soixante-et-un mille cinq cents francs, il en fut assigné quatorze mille pour les dépenses directes de l'instruction. Mais l'Ecole en reçut à peine les trois quarts pendant l'année 1801; la réduction fut encore plus forte, pendant les années suivantes; et il fallut recourir de nouveau à la bourse des membres du Conseil.

Après tous ces soins consacrés à l'Ecole Polytechnique, un travail important restait à faire. La loi d'organisation chargeait le Conseil de perfectionnement de réviser les programmes d'instruction des Ecoles de services publics, « de manière que l'ensei-« gnement y fût en harmonie et entièrement coor-« donné avec celui de l'Ecole Polytechnique. » Ces programmes devaient en effet sortir améliorés des discussions d'une assemblée devant laquelle, en présence des hommes les plus célèbres dans les diverses branches de connaissances enseignées à l'Ecole, les services publics venaient en quelque sorte rendre compte de l'emploi qu'ils faisaient de la culture scientifique que leurs élèves y avaient reçue, et soumettaient à une mutuelle et bienveillante censure le plan d'instruction de chaque école spéciale. Ces précieuses communications ne pouvaient manquer de tourner à l'avantage commun. Une combinaison heureuse, une idée utile apparaissait-elle dans un programme, elle allait bientôt enrichir et perfectionner tous les autres, modifiée selon la nature du service qui se l'appropriait. Les résistances, souvent si formidables, des

anciennes habitudes ne pouvaient faire obstacle à l'introduction des vues nouvelles, dans un Conseil composé d'hommes éclairés, parmi lesquels chaque corps, trop attaché à d'aveugles traditions, se serait trouvé seul contre tous. Enfin l'enseignement de l'Ecole Polytechnique elle-même devait aussi s'améliorer, c'est-à-dire, s'adapter de mieux en mieux à sa vraie destination, par des discussions dans lesquelles chaque service exposait ses besoins scientifiques, faisant ainsi connaître quelles parties de l'instruction de l'Ecole commune étaient ou trop étendues ou trop restreintes, ce qui était à créer, à retrancher, à modifier. Les premières pages de cette histoire contenant un aperçu de la situation des écoles des services publics au moment où fut établie l'Ecole Polytechnique, il ne semblera pas hors de propos d'indiquer ici à quelle situation ces écoles étaient parvenues, après six années d'existence de celle qui a pour but essentiel de leur préparer des élèves.

L'*Ecole d'Artillerie* n'avait fait aucun progrès. Nous avons dit plusieurs fois qu'elle avait continué de recevoir des élèves, d'après des examens particuliers, suivant le mode en usage avant la création de l'Ecole Polytechnique. Ces élèves y faisaient leur occupation principale de l'étude des mathématiques; en sorte qu'à l'exception de quelques dessins de fortification, et de la manœuvre, *en blanc*, des bouches à feu, rien n'y était relatif au service de l'artillerie ni à l'instruction propre aux officiers de cette arme. En second lieu, « la ville de Châlons, » ainsi qu'il est dit dans un rapport présenté au Conseil, « n'offrant aucun moyen « d'appliquer la théorie à la pratique, l'enseignement

« devait se réduire à de pures spéculations, que l'ab-
« sence des objets rendait sans intérêt comme sans
« fruit pour les élèves. » Aussi, le besoin était géné-
ralement senti de doter cette Ecole de moyens d'é-
tude plus abondans, et de la transférer dans une
ville, telle que Metz ou Strasbourg, où l'on trouvât
de bons modèles de fortification, les établissemens
relatifs au matériel de l'arme, un système de fron-
tières, et la réunion de toutes les armes qui compo-
sent les armées. Mais les embarras de la guerre et la
pénurie des finances faisaient ajourner, d'année en
année, ce changement si désirable. Le moment en fut
avancé par le travail du Conseil de perfectionnement,
qui, dans sa première session, décida qu'un même pro-
gramme serait présenté pour l'Artillerie et le Génie, et
demanda que, « si les deux écoles ne pouvaient être
« réunies dans un même établissement, elles fussent
« du moins formées sur un même plan, et pourvues
« des mêmes secours, » alléguant pour motifs de cette
mesure, que « les deux services ont entre eux des
« rapports continuels, et que les officiers de l'un ou
« de l'autre ont été souvent obligés de se suppléer
« mutuellement dans leurs fonctions. » On rappela
aussi que, peu d'années auparavant, un Comité mixte,
composé d'officiers des deux armes, avait reconnu
que leur réunion en un seul corps serait très-utile.
En conséquence, le programme de l'*Ecole du Génie,*
qui parut offrir un bon système d'instruction, reçut
les modifications nécessaires pour qu'il pût convenir
également à l'*Ecole de l'Artillerie*, et fut déclaré
commun aux deux écoles. Le gouvernement, par un
arrêté du 8 février 1801 (19 pluviose an IX), sanc-

tionna cette disposition, et annonça formellement le dessein de transférer l'Ecole d'Artillerie dans une autre ville. Moins de deux ans après, un autre arrêté, du 4 octobre 1802 (12 vendémiaire an XI), ordonna l'établissement à Metz d'une Ecole commune aux élèves de l'Artillerie et du Génie, posa les bases de l'enseignement, qui embrasse toutes les parties théoriques et pratiques de l'un et de l'autre service, et créa une Commission temporaire d'officiers des deux corps, pour choisir, classer et compléter, dans l'année, les ouvrages nécessaires aux études des élèves. Cette Ecole renferme aujourd'hui les moyens d'instruction les plus complets.

Le Conseil demanda la création d'une Ecole d'application pour l'*Artillerie de la marine*, dans l'un des grands ports militaires. Les élèves auraient passé une année dans l'Ecole de l'Artillerie de terre, et une autre année dans l'Ecole spéciale de leur arme. Mais l'arrêté qui réunit les élèves de l'Artillerie et du Génie dans une même école, la rend commune aux élèves de l'Artillerie de la marine.

A l'égard de l'*Ecole des Ponts et Chaussées*, le vœu de Lamblardie, ce vœu qui avait conduit à la fondation de l'Ecole Polytechnique, était rempli. Les élèves de ce service y entraient avec une instruction déterminée et constatée par des examens. Il n'était plus nécessaire de leur donner des leçons sur les mathématiques, ou de les envoyer à des cours extérieurs de physique et de chimie. Tout l'enseignement consiste en objets d'application relatifs à la science et à l'art de l'ingénieur des Ponts et Chaussées. Cependant les élèves allaient encore recevoir au dehors des le-

çons sur la minéralogie, quoiqu'elle leur eût été enseignée à l'Ecole Polytechnique; « mais, » dit le programme, « il sera convenable que les élèves ne per-
« dent pas de vue une science qui intéresse particu-
« lièrement l'ingénieur des Ponts et Chaussées, soit
« pour ses applications aux arts de construction, soit
« pour les observations qu'elle le rend capable de
« faire dans les fréquentes occasions qu'il a d'observer
« l'intérieur du globe. » Parmi les moyens d'enseignement en usage dans cette école, nous remarquerons les deux suivans : « 1° Chaque année, on envoie
« dans les départemens où il y a des ouvrages impor-
« tans relatifs aux routes, ponts, canaux, navigation
« et ports de mer, un certain nombre d'élèves (1)
« employés sous les ordres des ingénieurs chargés de
« ces ouvrages, et qui sont tenus de rapporter à l'E-
« cole des notes, attachemens et dessins, tant des
« objets de pratique auxquels on les a occupés, que
« des autres choses remarquables dont ils ont été à
« même de prendre connaissance. » 2° Les divers projets que les élèves doivent faire chaque année sur tous les genres de construction, forment l'objet
« d'autant de concours annuels, pour lesquels il y a
« des prix et des *accessit*. » Un décret, du 25 août 1804 (7 fructidor an XII), portant organisation du Corps des Ponts et Chaussées, consacre les grandes divisions de ce programme, en établissant trois professeurs, le premier, pour la stéréotomie appliquée et la pratique des constructions; le deuxième, pour l'architecture civile; le troisième, pour la mécanique appliquée. Il y a de plus aujourd'hui un professeur

(1) Aujourd'hui on les y envoie tous.

de minéralogie et géologie, et un professeur de dessin.

L'Ecole des Ingénieurs de vaisseaux était toujours à Paris. Les élèves y trouvaient des modèles de toutes les espèces de bâtimens de mer, à différens degrés de construction; ils étaient exercés au tracé et aux calculs sur le bâtiment lége et sur le bâtiment armé; et les travaux annuels se terminaient par des instructions sur la qualité des bois et métaux, et sur l'exploitation des forêts. Nous ferons remarquer, dans ce plan d'études, la disposition d'après laquelle la totalité de l'enseignement est donnée dans le cours d'un an, et renouvelée l'année suivante, mais avec des applications plus étendues et plus compliquées de la théorie aux calculs sur le bâtiment armé. Cette disposition se trouvait aussi dans le programme de l'Ecole du Génie. Après ces deux années, les élèves subissaient un examen, auquel étaient admis ceux même qui croyaient pouvoir s'y présenter après une seule année d'études. Une troisième année était accordée à ceux qui n'étaient pas jugés suffisamment instruits et que le ministre de la marine jugeait dignes de cette faveur. Le Conseil de perfectionnement approuva ce programme, et crut devoir le maintenir sans aucun changement, après que l'Ecole du Génie maritime eut été transférée à Brest (en 1801). Mais il saisit cette occasion pour demander que le gouvernement instituât, dans cette Ecole, « deux places « d'élèves pour les ports de commerce; et que ces « places fussent données aux élèves de l'Ecole Poly- « technique qui se trouveraient sur la liste de mérite « immédiatement après ceux qui seraient admis. »

Cette demande n'ayant point eu de résultat, le Conseil, dans sa troisième session, la reproduisit modifiée en ces termes : « Que, chaque année, un élève « soit admis à l'Ecole Polytechnique, par la voie « du concours, entre ceux qui seraient présentés « comme ingénieurs-constructeurs du commerce, « par l'une des villes du commerce maritime de « France, qui serait désignée par le ministre de « l'intérieur ; que, lorsqu'il aurait subi son examen « de sortie, il soit reçu à l'Ecole d'application, et « qu'après y avoir complété son instruction, il lui « soit donné par le gouvernement un brevet d'ingé- « nieur-constructeur du commerce. » Le même vœu, renouvelé dans les deux sessions suivantes, et appuyé de nouvelles et puissantes considérations, ne fut point exaucé. Mais, en 1806, le ministre de la marine ayant consenti à recevoir à l'Ecole de Brest quatre élèves constructeurs pour le commerce, à condition qu'ils s'y entretiendraient à leurs frais, le chef de l'Ecole Polytechnique fit demander aux principales villes maritimes, si elles voulaient pourvoir à l'entretien d'un ou plusieurs de ces élèves. Une seule, Boulogne-sur-Mer, se montra disposée à faire cet utile sacrifice. Mais la France, à cette époque, n'avait plus de commerce maritime.

L'Ecole des Mines était organisée à Paris selon la loi du 22 octobre 1795 (30 vendémiaire an IV), concernant les Ecoles des Services Publics. Mais l'instruction qui devait être donnée aux élèves, en les attachant, par moitié, à l'Ecole pratique et aux inspecteurs en tournée, n'avait pas encore eu lieu, par la raison que l'Ecole pratique n'était

pas établie, et que les inspecteurs ne faisaient pas de tournées. Le Conseil des Mines avait suppléé, autant que possible, à ces moyens d'enseignement. Les élèves suivaient les cours publics institués par la même loi, et qui avaient pour objet la géologie, la minéralogie, l'exploitation des mines, la docimasie et la minéralurgie; ils étaient exercés aux diverses constructions graphiques relatives aux mines et aux machines, etc. Ils devaient étudier la langue allemande, appelée dans le programme *la langue des mineurs*, et acquérir la connaissance des lois et des principes d'administration qui concernent les mines. Ils faisaient, sous la direction des inspecteurs, des courses minéralogiques autour de Paris, dans les carrières, et visitaient des établissemens intéressans pour les arts. Enfin, pendant la saison qui n'était pas consacrée aux cours publics, on faisait pour eux des cours particuliers, dans lesquels on les exerçait à la docimasie pratique, au lever des plans, et à reconnaître et distinguer au premier aspect les substances minérales. Pour exciter le zèle des élèves, et constater leurs progrès, il y avait des examens de mois, des examens généraux, et un concours oral, écrit et pratique, entre les élèves de première classe, lequel servait à connaître leur force relative et à déterminer l'ordre de leur promotion à un grade plus élevé. Ce plan d'études obtint l'assentiment du Conseil, qui, dans son rapport général, demanda le prompt établissement de l'Ecole pratique des Mines. Cette demande eut un plein succès. Le 12 février 1802 (23 pluviose an x), un arrêté du gouvernement ordonna la création de deux écoles pratiques,

l'une à Pesey en Savoie, l'autre à Geislautern près Saarbruck (1). Enfin, le Conseil, dans sa session de 1804, émit un vœu unanime pour que l'élève des Mines, qui, chaque année, obtiendrait le premier rang dans la promotion, pour passer au grade d'ingénieur, fût envoyé, aux frais de l'Etat, dans les pays étrangers les plus renommés par leurs richesses minérales et leur manière de les extraire.

L'Ecole des Ingénieurs-Géographes, d'abord réunie à celle de l'Aérostation établie à Meudon, avait été placée de nouveau au Dépôt général de la Guerre. Mais le corps pour lequel elle formait des élèves était lui-même, depuis son rétablissement provisoire en 1793, dans une situation fort précaire. Un arrêté du Directoire, du 1er juin 1799 (13 prairial an VII), avait bien conservé les ingénieurs-géographes employés aux armées; mais, désignés comme *Topographes dessinateurs*, et payés sur les fonds extraordinaires accordés aux généraux en chef, ils étaient censés supprimés, s'ils n'étaient portés, chaque année, dans un état arrêté par le ministre. Un projet d'organisation, destiné à leur assurer une existence que réclamaient l'utilité et la constance de leurs services, fut soumis, en 1802, au gouvernement, qui ne prit aucune décision, et laissa les choses dans le même état. Aussi, depuis l'année 1798 jusqu'en 1809, où ils furent organisés en corps spécial militaire, trois élèves seulement entrèrent dans ce service, deux desquels se hâtèrent d'en sortir, pour passer dans d'autres corps. L'Ecole d'Application fut même sup-

(1) Il n'y a plus aujourd'hui qu'une Ecole pratique, qui est établie, depuis 1816, à Saint-Etienne, département de la Loire.

primée en septembre 1802 (vendémiaire an XI). Le Conseil de perfectionnement n'en continua pas moins, à chaque session, d'en réviser le programme, en renouvelant ses instances pour que l'Ecole fût recréée, et le corps lui-même réorganisé. Une partie de chaque rapport annuel est consacrée à démontrer au gouvernement l'importance de ce service, et l'inconvénient de le confier à des hommes qui n'auraient pas une instruction suffisante.

Les programmes des Ecoles d'Application examinés et arrêtés, le Conseil de perfectionnement ne regarda pas sa tâche, à cet égard, comme entièrement remplie. Persuadé qu'un des plus puissans moyens de rendre l'instruction efficace était d'assurer à chaque élève le prix de son travail, il s'occupa d'introduire, dans chaque école, un mode d'examen qui fût une garantie contre toute possibilité d'arbitraire ou de partialité dans les promotions; et ici se firent encore sentir les avantages de cette communication intime que le Conseil établit entre les écoles diverses. Le mode indiqué dans le programme commun de l'Artillerie et du Génie avait obtenu l'assentiment unanime : il consiste à faire porter l'examen sur la totalité des objets d'instruction, et à le confier à un jury composé du Commandant de l'Ecole, d'un officier général ou supérieur du corps, désigné chaque année par le ministre, et de l'un des Examinateurs permanens de l'Ecole Polytechnique. Ce mode fut d'abord imposé à l'Ecole du Génie maritime, avec cette disposition nouvelle, « que le Jury, en prononçant sur le classement et le rang des élèves, aurait « égard aux examens subis à l'Ecole Polytechnique. »

Cette disposition fut ensuite étendue aux autres écoles. Pour celles des *Mines* et des *Ponts et Chaussées*, il fut réglé que l'appréciation de tous les genres de mérite serait faite au moyen de nombres, et que le maximum du nombre attribué à l'Ecole Polytechnique serait égal au tiers de la somme des plus grands nombres de chaque école spéciale. La somme de tous les nombres de chaque élève déterminait son rang pour la promotion au grade d'ingénieur; l'addition en était faite par un Jury composé du Directeur de l'Ecole et des Inspecteurs généraux. Cet usage des nombres de mérite fut adopté pour l'Ecole du Génie maritime, tout en maintenant la composition du Jury d'examen empruntée à l'Ecole du Génie militaire. Aucun mode d'examen ne fut institué pour l'Ecole des Ingénieurs-Géographes, qui, d'ailleurs, comme nous l'avons dit, ne recevait déjà plus d'élèves, malgré les pressantes réclamations du Conseil de perfectionnement.

Si ces réclamations n'avaient eu pour motif que le désir d'assurer des emplois à un plus grand nombre d'élèves, le Conseil aurait eu de quoi se consoler de leur longue inutilité. Le gouvernement ouvrait chaque jour à l'Ecole de nouveaux débouchés. Dès la première année du consulat, Bonaparte décida que les élèves, qui, après avoir achevé le cours d'études, et avoir été jugés admissibles aux écoles d'application, ne pourraient y être reçus, faute d'emplois vacans, ou préféreraient de servir dans les troupes de ligne, seraient promus aux premières sous-lieutenances vacantes dans ces troupes, ou obtiendraient, sur leur demande, une place d'élève-commissaire des

guerres (1). Très-peu d'élèves profitèrent de cette disposition. Il y eut plus d'empressement à accepter l'offre qui leur fut faite, un mois après, pour le service de la marine. Ceux qui n'avaient pas vingt ans, et qui présentaient un certificat du Directeur de l'Ecole, constatant qu'ils avaient l'instruction théorique exigée pour être aspirans de première classe, recevaient sans autre formalité le brevet de ce grade, après en avoir rempli les fonctions pendant deux ans, à la mer. Le Conseil demanda vainement que la condition d'avoir reçu l'instruction complète de l'Ecole Polytechnique, et subi les examens, fût substituée à celle de n'avoir pas vingt ans. Une trentaine d'élèves donnèrent leur démission dans le cours de l'année 1801, pour se jeter dans cette carrière nouvelle. Quelques uns, qui ne s'en accommodèrent pas, obtinrent de rentrer à l'Ecole. Dans le même espace de temps, deux élèves seulement avaient demandé des sous-lieutenances d'infanterie.

Pendant les trois années suivantes, le gouvernement renouvela plusieurs fois des offres du même genre, au risque de priver les services en relation avec l'Ecole de sujets qui s'y destinaient et qui leur étaient nécessaires. Vers le milieu de l'année 1802, le premier Consul fit annoncer que cinq des sous-lieutenances alors vacantes seraient données à des élèves que le Conseil désignerait; on eut beaucoup de peine à en faire accepter quatre. Peu de mois

(1) La note du Ministre de la Guerre, contenant l'avis de cette décision, était ainsi terminée : « On observe que le premier Consul, en « approuvant cette mesure, n'a pas jugé qu'il fût nécessaire de la con- « vertir en arrêté, ni de la rendre publique par voie d'impression. »

après, le ministre de la guerre demanda vingt élèves de l'Ecole Polytechnique pour les placer à l'Ecole Militaire, qu'un décret venait de rétablir; il fallut lui représenter qu'une telle destination empirerait la position de ceux auxquels on voulait l'imposer, et serait contraire au but de l'Institution. Cependant, l'Ecole militaire ne satisfaisant pas sans doute assez promptement au désir qu'on avait d'augmenter, dans les troupes de ligne, le nombre des officiers qui eussent quelque instruction dans les mathématiques, etc., les sous-lieutenances qui avaient été proposées, en 1800, aux élèves, furent offertes, en 1804, aux simples candidats, et aux mêmes conditions relatives, c'est-à-dire, d'avoir satisfait aux examens, et de n'avoir pu être admis à l'Ecole, faute d'un nombre suffisant de places. Les Conseils s'empressèrent de demander que cette disposition fût appliquée plus particulièrement à ceux des candidats que leur âge mettrait dans l'impossibilité de se présenter à un concours subséquent, en faisant observer que, pour les autres, elle aurait l'inconvénient de les détourner de la carrière des sciences qu'ils auraient pu cultiver avec succès. Dix candidats du dernier examen reçurent ainsi le brevet de sous-lieutenant d'infanterie. Le ministre de la guerre n'en demanda pas moins, dans le même temps, un état des élèves de seconde année, avec l'indication du service auquel ils seraient le plus propres, dans le cas où ils ne seraient pas placés, *l'intention du gouvernement étant de les utiliser pour l'armée.* Il fut répondu, que les besoins des services publics réclamaient, cette année, tous les élèves qui allaient terminer leurs études; et l'on

saisit cette occasion de faire sentir au ministre qu'il pouvait être donné à ceux qui ne trouveraient pas de places dans les Ecoles d'application, une destination plus utile que celle qu'il proposait, et plus conforme au but de l'Institution, qui ne fut pas créée seulement pour fournir des élèves aux divers corps d'ingénieurs, mais pour « devenir la pépinière des profes- « seurs des écoles spéciales, des lycées, des grandes « écoles secondaires, et même des chefs de grands « ateliers. » Après ce qui vient d'être rapporté, paraîtra-t-il croyable qu'au bout de quelques mois, le même ministre écrivit de nouveau pour offrir aux élèves des emplois de sergent dans la ligne? A la vérité, il y joignoit la perspective d'être faits officiers *à la première occasion.*

Les étrangers semblaient mieux apprécier les services que l'Ecole Polytechnique devait rendre aux sciences, et ceux que l'on pouvait obtenir de ses élèves. Plusieurs la visitèrent avec intérêt pendant le court intervalle de paix qui suivit le traité de Lunéville (1801). Les uns, tels que Volta, Brugnatelli, Rumford (1), venaient parcourir ses laboratoires, ses collections, et s'entretenir avec les savans illustres qui s'y partageaient les principales branches de l'enseignement; les autres, parmi lesquels nous citerons les ambassadeurs de Russie et d'Espagne, s'acquittaient envers l'Ecole de cet hommage de curiosité, que lui rendirent depuis un grand nombre de personnages d'un haut

(1) Nous ne nommons pas ici le célèbre Humboldt, parce que ses rapports avec l'Ecole Polytechnique ne se bornèrent pas à de simples visites, et qu'il prit souvent part aux travaux exécutés dans son sein pour l'avancement des sciences.

rang (1). Il en est un parmi ceux-ci dont le nom réclame d'une plume française une mention plus spéciale, et, en quelque sorte, plus solennelle. Le 5 juin 1801 (16 prairial an IX), un petit fils de Heuri IV et de Louis XIV, cet infant de Parme, que Bonaparte avait fait souverain de la Toscane, sous le titre de roi d'Etrurie, se fit conduire dans l'Etablissement par le ministre de l'intérieur, s'y arrêta assez long-temps, et reçut du Conseil la collection des ouvrages imprimés et gravés par l'Ecole. Cette collection fut aussi donnée, sur leur demande, à d'autres étrangers de distinction. Le général russe Hitrof, chargé d'une mission de sa cour près le gouvernement français, obtint tous les ouvrages relatifs à l'Ecole pour les envoyer à son souverain. Le ministre des affaires étrangères de cette République Italienne qui devint le Royaume d'Italie, demanda quelques uns des modèles de stéréotomie pour les académies de Bologne et de Milan, et pour l'Institut de Modène. D'autres établissemens célèbres mettaient du prix à ce que leurs membres pussent assister aux cours de l'Ecole. L'évêque de Luck, recteur de l'université de Wilna, dans une lettre adressée collectivement à tous les professeurs, leur recommande deux élèves et adjoints de cette université (1), qui avaient été conduits à Paris, dit le vénérable prélat, par un *noble désir de rapporter un jour, au milieu de leurs concitoyens, un rayon du foyer des lumières que l'Ecole Poly-*

(1) Les grands ducs de Russie, Constantin, Nicolas, aujourd'hui empereur, et Michel; l'archiduc Jean d'Autriche, le prince royal de Danemarck, le duc de Glocester, le prince Auguste de Prusse.

(1) Voyez, à l'Appendice, la liste des étrangers admis aux cours de l'Ecole Polytechnique.

technique fait briller en France. On vit la diplomatie elle-même placer l'enseignement de l'Ecole Polytechnique au nombre des avantages stipulés en faveur des nations avec lesquelles la France contractait. Un article de la capitulation conclue, le 27 septembre 1803 (4 vendémiaire an XII), entre la France et la Suisse, porte que « il sera admis, sur la présen-
« tation du Landammann de la Suisse, vingt jeunes
« gens de l'Helvétie à l'Ecole Polytechnique de France,
« après avoir subi les examens prescrits par les ré-
« glemens. »

Ce dernier fait ne laisse aucun doute sur la haute opinion que Bonaparte avait conçue de l'Ecole, et dont il lui donna souvent des témoignages, quoique, pendant toute la durée de son gouvernement, il ne l'ait pas visitée une seule fois. Cependant les élèves, éblouis, comme presque toute la jeunesse française, par l'éclat de ses victoires, et touchés de la protection éclatante qu'il accordait aux sciences et aux lettres, lui donnèrent plusieurs marques de dévouement dont il dut être satisfait. Il en est une que nous devons rapporter, parce qu'elle fait connaître les ressources que, dans certains cas extraordinaires, l'Ecole Polytechnique peut offrir.

Lorsque cette trève de quelques mois que l'on nomme la paix d'Amiens eut été rompue (mai 1803), et très-peu de jours après la notific ation durenouvellement des hostilités entre la France et l'Angleterre, les élèves versèrent au trésor public une somme de quatre mille francs, pour les frais des immenses préparatifs de ces flotilles qui devaient porter une armée française au sein de la Grande-Bretagne. Cette offrande

était à peine acceptée, que, dans une adresse au premier Consul, ils y ajoutèrent celle de leurs services personnels pour la construction et l'armement d'une péniche de trente hommes. Des ordres furent immédiatement donnés pour l'accomplissement de ce patriotique désir. Les quatre mille francs versés à la trésorerie sont remis à l'administration; le ministre de la marine envoie un modèle de bateau canonnier du premier rang, et, dès le lendemain, le chantier de construction est établi sous les murs de l'Ecole. Le ministre de l'intérieur invita le Conseil à tirer parti de cette circonstance pour instruire les élèves dans l'art de la construction; mais cette invitation fut bientôt convertie en un ordre formel. Le ministre de la marine, après avoir demandé huit élèves pour être admis sur-le-champ à l'Ecole du Génie Maritime, et employés aussitôt dans les travaux qui s'exécutaient à Paris, manda, au bout de quelques jours, que l'intention du premier Consul était que trente autres fussent désignés pour suivre toutes les opérations relatives à la construction des embarcations mises sur les chantiers devant l'hôtel des Invalides. « Il désire » ajoute le ministre, « que ces jeunes gens acquièrent, dans le cours d'un mois, assez d'instruction sur les travaux graphiques et mécaniques de cette espèce d'embarcations, pour qu'ils soient alors en état d'être envoyés dans ceux des départemens de l'intérieur où des constructions de ce genre s'effectueraient, et de pouvoir les diriger. » La désignation de ces élèves fut faite par le Jury d'examen, d'après les notes et les témoignages fournis par les instituteurs et les chefs de l'Ecole. Ils furent pris

dans la division de deuxième année, à l'exception de quatre qui se destinaient au service militaire de la marine, et l'on eut soin de les choisir dans une exacte proportion entre tous les services. En même temps, un plan d'instruction est formé de concert avec les ingénieurs de la marine, de manière à faire alterner les études de la théorie et les travaux de la pratique. L'Ecole devient un atelier; des gabarits sont tracés dans la bibliothéque; d'autres localités sont occupées par les forgerons et les voiliers. Enfin, ces ingénieurs auxiliaires des constructions navales sont envoyés dans les divers chantiers établis, soit dans les ports, soit sur les principales rivières navigables; et, après y avoir rempli leur mission, ils se rendent aux Ecoles d'application des divers services auxquels ils étaient destinés (1). L'embarcation construite par les élèves, et à leurs frais, fut nommée *la Polytechnique,* et placée sous le commandement d'un ancien élève, l'enseigne de vaisseau, Charles Moreau, de la promotion de 1794.

L'expérience que le gouvernement avait faite, en cette occasion, de la possibilité de préparer rapidement des élèves pour un service spécial, fut mise à

(1) De ces trente élèves, il n'y en avait que deux qui eussent été admis pour le *Génie maritime :* Ch. Dupin et Perroy. Voici la destination des vingt-huit autres. *Marine militaire :* Lamarck; *Artillerie :* Barrillot, Cabasset, Casa-Bianca, Chandon, Chenin, Dauty, Durbach, Guillemard (passé dans le Génie maritime), Javerzat, M. J. Leclerc, C. M. F. Le Gendre, Paixhans, J. M. M. Prévost. *Génie :* Augoyat, J. A. Bitch (passé dans le Génie maritime et ensuite dans l'Artillerie), J. J. Foucaud, Gigounous de Verdon, Lebeschu, Lecaron, Segond. *Ponts et Chaussées :* H. G. F. de Bagnac, A. L. C. Basset de Châteaubourg, L. J. M. Crozet, J. B. C. Gardeur-Lebrun, L. J. Masquelez A. J. P. Potel, Vigoureux. — *Voyez ces noms dans la liste générale.*

profit quelques mois après. Des besoins très-pressans du corps de l'Artillerie exigeant une promotion extraordinaire et nombreuse, le ministre de la guerre ordonna, dans le mois de l'ouverture des cours, que les élèves de seconde année qui se destinaient à ce service, et tous ceux de la même division qui se présenteraient pour y entrer, reçussent les leçons particulières que le conseil jugerait nécessaires pour compléter leur instruction, et qu'à la suite de ces cours extraordinaires, dont la durée était fixée à quarante ou quarante-cinq jours, ils fussent examinés, classés, et envoyés à l'Ecole d'application. Le Conseil arrêta aussitôt les programmes de l'enseignement rapide auquel devaient être soumis ces élèves de l'artillerie. Il y fit entrer cinq leçons d'analyse et seize leçons de mécanique, dont il indiqua les matières; beaucoup de manipulations chimiques, composées des expériences qui sont d'une plus fréquente application dans les travaux de l'artillerie, et le cours ordinaire de fortification en entier, parce qu'il devait s'achever dans l'espace de temps marqué par le ministre. Ce cours d'études accéléré fut terminé par un examen régulier, à la suite duquel soixante-douze élèves se rendirent à l'Ecole de l'Artillerie, à l'époque prescrite.

Ce fut en cette même année (1804), que Bonaparte, qui venait de prendre le titre d'empereur, décréta, pour l'Ecole, une nouvelle organisation, d'après laquelle les élèves devaient être formés en corps militaire et casernés. On a beaucoup disputé sur les motifs de cette disposition. Les uns ont cru y découvrir les combinaisons d'une profonde et noire politique; les autres n'ont voulu y voir qu'une simple mesure

de police ; il en est même, parmi ces derniers, qui en attribuent la résolution à un mouvement d'humeur. Mais quelle cause y avait donné lieu? Les rapports de Napoléon avec l'Ecole étaient bienveillans. Il avait été touché du dévouement que les élèves avaient montré pour ses desseins contre l'Angleterre, et leur avait fait exprimer sa satisfaction en des termes flatteurs (1). Ils furent admis, soit en corps, soit par détachement, à quelques unes des solennités qui suivirent son avénement à l'Empire. Dans la plus éclatante de toutes, celle du sacre, une députation de sept élèves fut appelée, à l'instar de ce qui eut lieu pour tous les corps de l'armée, et représenta le bataillon des élèves dans tous les actes de cette cérémonie (2). Si donc le décret du casernement n'est que le produit d'un accès d'humeur de Napoléon, cette humeur ne pouvait avoir pour cause les sentimens manifestés par les élèves envers sa personne ou son gouvernement (3). Nous ferons aussi remarquer que, parmi les hommes en possession de sa confiance, ceux avec lesquels il devait naturellement s'entretenir de l'Ecole, étaient ou

(1) Il leur fit écrire, « qu'il ne s'atendait pas à moins de la part d'une « jeunesse avide de gloire, et pour qui l'honneur national devient un « patrimoine. »

(2) Les députations militaires étaient composées d'un officier, de deux sous-officiers et de quatre soldats. On fit remplir les fonctions d'officier par l'élève J. E. Raymond, qui avait fait plusieurs campagnes avant son entrée à l'Ecole; et l'on désigna, pour représenter les sous-officiers et soldats, les premiers de la liste par ordre de mérite arrêtée par le jury d'examen pour chaque service : c'étaient F. Arago et C. F. R. de Bouteiller pour l'artillerie, P. D. Bazaine pour les Ponts et Chaussées, P. J. F. Bétourné pour le Génie maritime, G. M. Cousin pour les Mines, et Séa, dit Soye, pour le Génie.

(3) Lorsque les élèves furent assemblés pour prêter le serment à l'Empereur, un seul s'y refusa, et quitta aussitôt l'Ecole.

avaient été des membres de l'Institution. Monge et Berthollet jouissaient de sa plus haute faveur; Chaptal occupait le ministère de l'intérieur; et le directeur de l'instruction publique, intermédiaire entre l'Ecole et le ministre, était Fourcroy. Il resterait donc à examiner si la conduite des élèves, au dedans ou au dehors de l'Ecole, avait pu donner lieu à la mesure qui venait d'être prise. Voici ce que nous apprennent, sur ce sujet, les documens qu'il nous est permis de consulter.

Pendant les quatre années (1801 à 1804) qui précédèrent le casernement, alors que la tribune et la place publique se calmaient peu à peu sous l'influence d'un gouvernement ferme et prudent, le théâtre, où les élèves allaient chercher de trop fréquentes distractions, même aux dépens des études de la soirée, était souvent troublé par des scènes de désordre dans lesquelles le nom de l'Ecole Polytechnique fut plus d'une fois mêlé. Des plaintes réitérées, soit du ministre de l'intérieur, soit des magistrats préposés à la tranquillité de la capitale, et l'arrestation de plusieurs élèves accusés d'être les provocateurs de ces tumultes, avaient vivement excité la sollicitude du Conseil. Après avoir infligé quelques punitions légères et inefficaces, il arrêta que tout élève qui serait reconnu dans un lieu public sans être revêtu de son uniforme, serait exclus de l'Ecole, « sans autre délibération que celle qui aurait pour « objet de constater le fait. » Instruit d'ailleurs qu'un journal qui circulait parmi eux les entretenait de spectacles, occasionait des discussions, et pouvait être une des principales causes de la part que plu-

sieurs avaient prise aux scènes dont nous parlons, il défendit provisoirement l'introduction d'aucun journal dans les salles d'études. Mais ces mesures n'eurent qu'un effet momentané; de nouveaux troubles, de nouvelles arrestations vinrent encore affliger le Conseil, et le forcèrent à prononcer l'exclusion d'un élève et la destitution d'un chef de brigade. Il est pourtant juste de dire que le plus grand nombre des élèves demeuraient étrangers à ces désordres. Il arriva même, un mois au plus avant le décret sur l'organisation militaire, qu'une lettre anonyme, par laquelle on les provoquait à se compromettre dans une lutte du même genre, fut remise par eux au Directeur; et, ce jour-là, pas un ne s'absenta des études de la soirée. Mais le fait qui leur fournit l'occasion de manifester le bon esprit dont ils étaient généralement animés, révèle en même temps combien l'imprudence de quelques uns avait pu affecter défavorablement l'opinion, puisque les chefs d'une cabale de théâtre osaient s'adresser aux élèves comme à leurs auxiliaires naturels, et que le Directeur crut devoir faire connaître au public, par la voie des journaux, la manière honorable dont cette tentative avait été repoussée. C'est maintenant au lecteur de juger si la tradition d'après laquelle l'ordre du casernement serait parti du cabinet impérial, le lendemain d'une de ces futiles querelles du cirque, a droit à quelque créance.

Cet état de choses nuisait beaucoup à l'instruction des élèves. Il était difficile, en effet, que l'agitation du parterre ne pénétrât pas un peu dans l'Ecole, et n'y devînt pas quelquefois le sujet d'entretiens animés dans lesquels se dissipaient les heures destinées au

travail. On a vu combien étaient insuffisans les moyens institués pour la police des salles d'études. La présence de l'inspecteur pouvait seule y ramener le silence, qui s'en éloignait avec lui. Alors la surveillance en était abandonnée à de simples élèves, à ces chefs de brigade, dont l'institution, nommée précieuse et salutaire, lorsqu'on la considérait spéculativement, ne répondait nullement, dans la réalité, aux espérances qu'elle avait fait concevoir. Le Directeur se plaint, dans plusieurs rapports, que la discipline laisse beaucoup à désirer, que la surveillance est fort pénible; et il en indique pour cause la mollesse des chefs de brigade « qui ont peine à se revêtir « de toute l'autorité que leur donne le réglement. » Le Conseil, en leur refusant des faveurs qu'ils sollicitent, donne pour motif « qu'ils n'ont pas encore « réussi à assurer la tranquillité et la discipline dans « les salles. » Il arriva pourtant une fois qu'un chef de brigade mit un élève aux arrêts. Le Directeur s'empressa d'en informer le Conseil, qui fit témoigner sa satisfaction à celui qui avait donné cet exemple de fermeté. On voulut trouver un nouveau moyen de police, et même d'instruction, dans l'établissement de deux nouveaux fonctionnaires choisis parmi les élèves qui, ayant terminé leur cours d'études et satisfait aux derniers examens, n'étaient pas encore admis, faute de places vacantes, dans les Ecoles des services de leur choix. Sous les titres de chefs-surveillans, chefs de division, sous-inspecteurs, chacun d'eux était chargé de la police d'une division, et veillait à ce que les chefs de brigade remplissent exactement leurs fonctions. Ils devaient aussi lever

les difficultés qui leur seraient soumises par les élèves, et même seconder les répétiteurs dans les interrogations. Moreau et Marestier, du Génie maritime, Derché, Vivier, et Atthalin, du Génie militaire, occupèrent successivement ces emplois : les deux premiers furent aussi répétiteurs-adjoints pour les mathématiques.

Le Conseil de perfectionnement, dans sa troisième session (novembre 1802), s'étant convaincu des bons effets de ce dernier moyen de surveillance, proposa de lui donner une grande extension. Dans un excellent Mémoire sur ce sujet, il expose que l'institution des chefs de brigade *est frappée de vices capitaux*. « Élèves eux-mêmes, ayant leur travail à faire et leur « examen à subir, ils ne consacrent une partie de « leur temps à leurs camarades qu'en le perdant pour « leur propre instruction. » Relativement à la discipline, « chargés de régenter leurs camarades, ridi- « cules, s'ils affichent trop de sévérité, et punis, s'ils « n'empêchent pas le désordre, ils n'ont d'autres « moyens de le prévenir ou de l'arrêter, que l'affec- « tion même de leurs compagnons, qui peuvent quel- « quefois rougir ou craindre de faire retomber sur « le chef de brigade la peine de leur faute; car on « n'obtiendra jamais de celui-ci qu'il défère les au- « teurs du trouble. » On proposa, pour échapper à ces graves inconvéniens, « de placer à la tête des « brigades, et pour un temps limité, de jeunes in- « génieurs sortant des Ecoles d'application, » et dont ces Ecoles fourniraient, autant que possible, un nombre égal. Ils porteraient le titre de chefs d'études, et les chefs de brigade seraient conservés comme

leurs adjoints « Un intervalle assez grand, un rang « assez supérieur séparera les chefs d'études des « élèves, pour que toute idée d'égalité disparaisse, « et que les premiers puissent exercer une autorité « modérée, mais suffisante. » Voila pour la discipline; voici pour l'instruction : « Encore pleins des travaux « auxquels ils viendront de se livrer sur les applica- « tions des sciences mathématiques et physiques, de « l'architecture, et du dessin d'imitation, aux ser- « vices qu'ils ont embrassés, et, par une suite néces- « saire, familiers encore avec l'instruction de l'Ecole, « ils pourront guider les élèves dans leurs études, « dans leurs travaux graphiques, et leur faire sentir, « à chaque pas, l'utilité dont ces connaissances leur « seront un jour. Les communications habituelles des « chefs d'études avec les professeurs contribueront « même à éclairer ceux-ci sur les besoins des divers « services, et à leur faire connaître les méthodes « d'enseignement qu'on suit dans les Ecoles d'appli- « cation. » On développe ensuite les avantages que les services publics tireraient eux-mêmes de cette institution. Tous ont besoin que quelques uns de leurs membres excellent dans les applications qui dérivent des sciences mathématiques et physiques. « Tous les « corps ont leur école, pour laquelle ils doivent « trouver, dans leur sein, des chefs et une partie « des instituteurs. C'est pour se former à ces travaux, « à ces fonctions spéciales, et qui demandent, pour « ainsi dire, une vocation particulière, que ceux des « jeunes ingénieurs qui se seront distingués aux « Écoles d'application viendront à l'Ecole Polytech- « nique reprendre la théorie, et chercher de nouveaux

« instrumens pour agrandir ou perfectionner les ap-
« plications. » On espère que « l'honneur d'être dé-
« signé pour cette éducation particulière ne tardera
« pas à devenir, dans ces écoles, une source nou-
« velle d'émulation. » Le reste du Mémoire est consacré à résoudre quelques objections et à discuter des moyens d'exécution.

Les vues du Conseil de perfectionnement furent adoptées par les ministres de l'intérieur, de la guerre et de la marine. Mais ce dernier fit connaître que le corps du Génie maritime ne pourroit de long-temps fournir des chefs d'études. Le ministre de la guerre, sur la proposition des premiers inspecteurs généraux, choisit pour ces fonctions les lieutenans d'Artillerie Oudin et Clermont-Tonnerre, et les lieutenans du Génie Jules Paulin et Destutt de Tracy ; le Conseil des Mines y appela l'ingénieur Trémery ; le directeur des Ponts et Chaussées désigna les élèves Poullet de Lisle, d'Astier et Goüilly, qui étaient au moment d'être nommés ingénieurs. L'Ecole des géographes n'existait plus.

Le Conseil de perfectionnement déclara, l'année suivante, au gouvernement, que « ce premier essai
« avait pleinement justifié les motifs qui l'avaient
« déterminé à proposer l'institution des chefs d'é-
« tudes, quoique les circonstances n'eussent pas per-
« mis d'en compléter le nombre, ni même de laisser
« à ces fonctions ceux qui avaient été détachés de
« leurs corps pour les remplir. » Parmi les causes qui éloignaient de ces emplois ceux qu'on désirait y appeler, l'une des principales était le refus fait par les divers ministres de prendre en considération, dans

la fixation du traitement ou du grade de ces jeunes ingénieurs ou officiers, les dépenses du séjour de Paris. Il y en avait aussi de particulières aux corps militaires. On eut des raisons de « craindre que les fonc-« tions de chefs d'études ne jetassent quelque défa-« veur sur ceux qui les exerceraient pendant la « guerre; » et l'on demanda pourquoi, tous les officiers de l'Artillerie ou du Génie ne pouvant être employés à l'armée, « il serait moins honorable de rem-« plir les fonctions de chefs d'études à l'Ecole Poly-« technique, c'est-à-dire à l'Ecole primaire du service « auquel on appartient, qu'à l'Ecole secondaire ou « d'application du même service. » Il s'était aussi manifesté des craintes sur ce que « ces fonctions et « une application trop prolongée aux sciences ma-« thématiques et physiques pourraient empêcher les « jeunes officiers de prendre l'esprit militaire. » On opposa à ces craintes l'exemple de plusieurs officiers dont la mort glorieuse sur les champs de bataille avait prouvé « que les mêmes hommes pouvaient tout « à la fois servir l'Etat de leur sang et de leurs lu-« mières. » On proposa d'ailleurs, pour atténuer l'inconvénient que l'on redoutoit, de choisir les chefs d'études, non plus parmi les élèves sortant de l'Ecole d'application, mais parmi les jeunes officiers qui auraient déjà un ou deux ans de service, etc., etc. Les efforts réunis des Conseils de perfectionnement et d'instruction, pour le maintien de l'établissement des chefs d'études, furent infructueux; il fallut en revenir aux chefs de brigade, auxquels la nouvelle organisation donna des titres et des insignes militaires, qui

n'ajoutèrent rien à leur utilité, sous le rapport de la discipline.

Cependant la discipline était évidemment le principal objet qu'avait eu en vue l'auteur de cette organisation, qui porte la date du 16 juillet 1804 (27 messidor an XII). Elle ne change rien au mode d'admission, non plus qu'au mode et à l'objet de l'enseignement. Elle se borne, sur ce dernier point, à ordonner que « les élèves seront plus particulièrement occupés du « dessin; qu'ils ne seront admis à l'Ecole, qu'après « les premières études de la figure; et qu'avant d'être « admis aux examens de sortie, ils devront avoir « présenté quatre dessins d'architecture, lavés; quatre « *idem* de machines, lavés; six *idem* de fortification, « avec profils, et six *idem* de cartes, tant en plan géo- « métral qu'en perspective, conformes aux modèles « qui seront arrêtés par le Conseil de perfectionne- « ment. » Tous les autres articles du décret se rapportent à l'administration, et surtout à la police. Voici les dispositions principales qu'ils renferment :

La direction de l'Ecole est confiée à un gouverneur, qui a sous lui un directeur des études, commandant en second.

Il y a, pour la police des élèves, et pour leur instruction militaire, un chef de bataillon. deux capitaines, deux lieutenans, et un quartier-maître.

Les élèves sont formés en un bataillon de cinq compagnies. — La cinquième devait être composée des élèves des Ponts et Chaussées (1).—Chaque com-

(1) La disposition relative aux élèves des Ponts et Chaussées ne fut point exécutée.

pagnie est commandée par un des capitaines ou des lieutenans chargés de la police, et composée de soixante-quinze élèves, dont un sergent-major, un fourrier, deux sergens, et quatre caporaux. — Ils doivent être casernés sous un mois, soumis à la discipline, police, tenue et instruction militaires, comme dans un régiment; armés et équipés comme l'infanterie de ligne; et marcher militairement pour se rendre de la caserne à l'Ecole et de l'Ecole à la caserne. — Ils conservent la solde de sergent d'artillerie.

Le gouverneur est seul chargé de tout ce qui concerne la police, discipline, tenue et exercices militaires; mais il ne peut choisir pour ces exercices que les momens consacrés par les réglemens qui seront faits pour l'enseignement théorique et pratique des sciences et arts. — Il accorde toutes les permissions et congés, inflige toutes les punitions; mais il ne peut renvoyer un éléve sans l'autorisation du ministre de la guerre. Les peines de discipline ne peuvent dispenser les élèves de se trouver aux cours et travaux de l'Ecole. — Il préside les Conseils et les Jurys; il y a voix prépondérante. Il travaille avec le ministre de la guerre, pour tout ce qui a trait à l'Ecole. Il lui propose les officiers qu'il croit propres à commander les élèves. Il nomme et révoque les sous-officiers, les agens de l'Ecole, les examinateurs, et les instituteurs, en se conformant au mode prescrit par la loi du 16 décembre 1799 (25 frimaire an VIII). — Il assiste aux cours, leçons, répétitions, lorsqu'il le juge convenable; mais il ne peut, en présence des élèves, s'immiscer dans lesdits cours ou leçons.

Le Conseil de perfectionnement est au reste main-

tenu dans sa composition et dans ses attributions. — Le Conseil d'Instruction est déchargé de tout ce qui est relatif à la police, ainsi qu'aux recettes et aux dépenses. — Cette dernière partie de ses fonctions est remise à un Conseil d'administration composé du gouverneur, de deux instituteurs ou examinateurs désignés par le ministre de l'intérieur, et de deux capitaines désignés par le ministre de la guerre. Le quartier-maître est secrétaire de ce Conseil et des deux autres.

Le général Lacuée, conseiller d'Etat, fut nommé gouverneur, et entra aussitôt en fonctions (août 1804). Gay de Vernon eut l'emploi de commandant en second, directeur des études.

Il était difficile d'exécuter ponctuellement l'article du décret qui fixait, pour le casernement des élèves, le court délai d'un mois; et, pour le dire en passant, cet article était bien propre à confirmer le bruit qui s'était répandu, que l'ordre du casernement était le produit d'un premier mouvement d'humeur. Quoi qu'il en soit, on se mit incontinent à l'œuvre pour l'accomplissement des volontés de Napoléon. Une commission du Conseil fut envoyée à Fontainebleau, où était alors l'Ecole Militaire, pour y recueillir tous les renseignemens nécessaires sur le régime de cette Ecole, dont la discipline et la distribution intérieure devaient, aux termes du décret, servir de modèles pour l'Ecole Polytechnique. On s'occupa en même temps de la recherche d'un édifice propre à servir de caserne. On jeta d'abord les yeux sur les châteaux royaux de Saint-Germain-en-Laye et de Vincennes. Mais un emplacement hors de Paris aurait fait renon-

cer à l'avantage de choisir les professeurs parmi l'élite des savans qui résident dans la capitale; ce qui fut toujours regardé comme une des conditions essentielles de l'Ecole. Dans Paris, après avoir balancé entre la Sorbonne, l'ancien couvent de Sainte-Marie de la rue Saint-Jacques, celui des Minimes, l'hôtel de Biron, l'ancienne maison des Jacobins de la rue Saint-Dominique, et le collège de Navarre, on se décida pour ce dernier local, par des raisons de convenance et d'économie. Ces recherches, et les travaux nécessaires pour adapter les bâtimens de ce collège à leur nouvelle destination, employèrent plus d'une année, pendant laquelle le décret du 16 juillet 1804 (27 messidor an XII), reçut deux modifications importantes : 1° la réunion de la caserne et de l'Ecole dans un même emplacement; 2° l'obligation imposée aux élèves de payer une pension.

Nous inclinerions à penser que Napoléon n'avait pas une résolution arrêtée sur ce dernier point, lorsqu'il signa l'ordre du casernement. Mais, en s'occupant de déterminer les fonds nécessaires pour ce régime nouveau, il reconnut, avec l'administration de l'Ecole, que le traitement de trois cents élèves, qui, en y joignant la masse de secours, formait une somme d'environ cent vingt-sept mille francs (1), ne pouvait suffire; et alors il consentit à ce que le déficit fût rempli par des pensions jusqu'à concurrence de cent

(1) La solde de sergent d'artillerie, allouée aux élèves par l'organisation de 1799, leur formait un traitement annuel d'environ 360 francs. Les deux cinquièmes d'entre eux participaient en outre à la distribution du fonds de secours établi par la même loi, pour une somme moyenne de 12 à 15 francs par mois; ce qui portait le traitement annuel de ceux-ci à 500 ou 530 francs.

mille francs. Le Conseil de perfectionnement, dans sa session de novembre 1804, demanda que la pension fût d'abord fixée à cinq cents francs, « sauf au « gouvernement à en exempter cinquante élèves, et « à en baisser le taux l'année suivante, si l'expé- « rience prouvait qu'il fût plus que suffisant. » Cet objet ne fut définitivement réglé que le 9 septembre 1805 (22 fructidor an XIII), par un décret impérial, portant, que chaque élève paiera une pension annuelle de huit cents francs, se pourvoira d'un trousseau semblable à celui qui a été déterminé pour l'Ecole Militaire, et se fournira à ses frais les livres de tout genre, les règles, compas et crayons qui lui sont personnellement nécessaires. L'administration doit pourvoir, de son côté, au logement des élèves, à leur nourriture, habillement, équipement, chauffage, éclairage, tant en santé qu'en maladie, et à la fourniture des plumes, papier, encre et autres menus objets nécessaires à leur instruction. Les élèves, alors à l'Ecole, sont tenus de remplir les mêmes conditions de pension et de trousseau. Ceux à qui l'état de leur fortune ne le permettraient pas doivent adresser au gouverneur les pièces qui constatent cette impossibilité. Le dernier article du décret est ainsi conçu : « Nous « nous réservons de statuer sur le sort des sujets dis- « tingués qui se seraient présentés au concours, et à « qui la modicité de leur fortune ne permettrait pas « de payer la totalité de la pension. »

Plus d'un an après la date de ce décret, aucune disposition n'avait encore été faite pour la réalisation de cette promesse; et, lors de l'ouverture des cours de la douzième année (novembre 1805), trente-quatre

élèves anciens, dont la plupart étaient absolument sans ressource, auraient été forcés d'abandonner l'Ecole, si le Conseil d'administration, sur la proposition du gouverneur, ne fût venu à leur secours par des moyens extraordinaires, et n'eût payé pour eux le premier quartier de la pension. Le Conseil de perfectionnement, qui était alors assemblé, applaudit à cette bienfaisante mesure, et la présenta, dans son rapport annuel, comme digne, « non-seulement de « l'approbation mais des éloges du gouvernement. » Le Conseil reconnaît, dans le même rapport, les avantages de la pension « qui ne laisse plus à la charge du « trésor public que les dépenses de l'instruction, et « qui donne au gouvernement, dans la fortune qu'elle « suppose, le gage le plus ordinaire d'une éducation soignée et d'un désintéressement plus facile. » Mais il se hâte d'ajouter que, « pour que cette disposition soit exempte d'inconvéniens, il faut qu'une « mesure complémentaire conserve à l'Etat ces sujets « d'élite qui manquent de fortune et non pas de « génie, qui, dépourvus des moyens de s'instruire, « surpassent leurs rivaux en instruction comme en « talens ; » et il demande la formation, sur les fonds des services publics, « d'un petit nombre de bourses « applicables aux candidats qui se trouvent les premiers sur la liste du Jury d'admission, et justifieront qu'ils sont hors d'état de payer la pension. » Tous ces vœux furent exaucés. Un décret, du 6 février 1806, ouvrit, sur les fonds généraux de l'instruction publique, un crédit de quarante-deux mille francs, pour tenir lieu des pensions dont on fit la remise, totale ou partielle, aux élèves, anciens ou

nouveaux, qui furent jugés avoir besoin de ce secours. Pour les élèves de la nouvelle promotion, la faveur fut restreinte à ceux qui se trouvaient au nombre des trente premiers de la liste d'admission, laquelle était de cent vingt-cinq. Une somme de trente mille francs fut ensuite accordée annuellement pour être employée de la même manière, en faveur des élèves placés parmi les quarante premiers de la liste de mérite. Monge y ajouta, chaque année, une partie de son traitement d'instituteur, qu'un sénatus-consulte, du 4 août 1802 (16 thermidor an x), lui avait rendu le droit de toucher. Ce traitement, qu'il laissa tout entier à l'Ecole, l'année qu'il eut la présidence du Sénat, subvint aussi quelquefois au paiement de divers agens de l'instruction, répétiteurs ou dessinateurs, lorsqu'on jugeait nécessaire d'augmenter temporairement le nombre de ces emplois.

Pendant les six années 1800 à 1805, cinq cent quarante-trois élèves furent admis dans différens services; près de cent autres se retirèrent volontairement (1); et plus de quarante furent obligés de quitter l'Ecole, pour n'avoir pas complété leur instruction dans le temps prescrit. Ce dernier résultat doit-il être attribué à la trop faible instruction des candidats admis? Tout ce que nous pouvons dire à ce sujet, c'est que le Conseil, qui avait cru nécessaire, en 1800, de prendre des mesures contre cet inconvénient capital (voy. page 203), le reconnut, en 1804, pour la cause du mauvais succès des examens subis par un grand nombre d'élèves de première année; et prit

(1) Ce grand nombre de démissions peut s'expliquer en partie par l'état de paix qui suivit les traités de Lunéville et d'Amiens, 1802 et 1803.

immédiatement un arrêté portant « que le premier « travail des répétiteurs d'analyse, à l'ouverture des « cours, serait dirigé par les instituteurs, de manière « à s'assurer que les élèves nouvellement admis pos- « sèdent parfaitement les matières comprises dans le « programme d'admission. » Une Commission fut en outre chargée de faire des recherches sur cet objet; et, d'une comparaison qu'elle établit entre le nombre des élèves admis chaque année à l'Ecole, et le nombre de ceux qui n'avaient pu, après un an d'études, passer au cours de deuxième année, elle crut pouvoir tirer cette conclusion, « que les élèves qui, dans la « liste générale, sont placés au-dessus du nombre cent « dix, suivent difficilement le cours de la première « année. » Toutefois, après avoir exprimé l'espoir « que, les Lycées et les Ecoles secondaires s'étant « multipliés dans ces derniers temps, l'instruction « mathématique serait désormais plus complète, et « que, par la suite, il n'y aurait pas d'inconvéniens à « admettre de cent vingt à cent trente élèves, » elle fit décider l'envoi, comme en 1800, d'une circulaire « tendante à diriger les professeurs de mathémati- « ques dans leur méthode d'enseignement. »

Une des suites fâcheuses de la difficulté qu'éprouvaient quelques élèves à se tenir au courant de l'instruction, était le travail excessif auquel il leur devenait nécessaire de se livrer pour se préparer au concours. On lit, dans un rapport du Directeur au Conseil de perfectionnement (1801), que « les mala- « dies se sont multipliées sur la fin de l'année, et « que l'excès de travail, aux approches des examens, « a ôté à un très-grand nombre la faculté de les subir

« à leur avantage. » Dans le rapport de l'année suivante (1802), le Directeur se félicite de ce que, « à « l'approche des examens, il s'est trouvé moins de « malades; » il en donne pour raison, « que les élèves « ont été plus constamment tenus au courant, au « moyen des exercices par écrit, et qu'ils ont suivi « les conseils qui leur ont été répétés, de ne pas « passer des nuits à l'étude (1). »

Ces *exercices par écrit*, auxquels le Directeur attribuait une si heureuse influence, avaient été établis en 1802 pour le cours d'analyse, sur la demande

(1) On a dit, dès les temps les plus voisins de la fondation de l'Ecole, et l'on a répété quelquefois depuis, que les études imposées aux élèves les obligent à des efforts excessifs qui leur occasionent souvent des maladies graves, et en conduisent quelques uns à une mort prématurée. Des recherches ordonnées en 1827, par les chefs de l'Ecole, ont établi les faits suivans:

1°. Pendant les onze années antérieures au casernement, de 1795 à 1805,

3284 élèves — 45 décès — 1 sur 73.

2°. Pendant les onze années, du casernement au licenciement, de 1806 à 1816,

3445 élèves — 29 décès — 1 sur 119.

3°. Pendant les onze années qui ont suivi la réorganisation, de 1817 à 1827,

1979 élèves — 9 décès — 1 sur 220.

Or, d'après les tables de mortalité les plus récentes, la proportion des décès, parmi les hommes de 18 à 21 ans, âge moyen des éleves, est, à Paris, de 1 sur 80. Ainsi, dans la première période, les pertes de l'Ecole ont dépassé cette proportion d'un dixième; mais elles sont restées d'un tiers au-dessous dans la seconde période, et de près des deux tiers dans la troisième. Il serait d'ailleurs facile d'indiquer quelques unes des causes de la plus grande mortalité qui a eu lieu dans la période antérieure au casernement. Nous nous bornons à rappeler la pénurie où se trouvaient en ce temps beaucoup d'élèves, le mauvais régime alimentaire qui en était la suite, et la faculté que tous avaient alors de s'imposer des veilles plus ou moins longues, plus ou moins fréquentes, et qui n'étaient pas toujours consacrées à l'étude.

de l'un des instituteurs, qui, après avoir exposé au Conseil combien il est utile au succès d'un cours d'imposer aux élèves l'obligation de rendre compte, à des époques très-rapprochées, des leçons qu'ils ont reçues, et d'en faire de fréquentes applications, remontra que des interrogations verbales ne pouvaient remplir cet objet à l'égard d'un cours de mathématiques suivi par un très-grand nombre d'auditeurs, à cause des calculs et des constructions que nécessite toujours une question relative à l'analyse où à la géométrie, et qui emploient un temps considérable. Il allégua aussi la variété des questions, qui ne permet pas de comparer avec précision les candidats, et enfin les effets de la timidité sur des examens oraux. Quoique ce genre d'épreuves n'eût été proposé que pour les mathématiques, il fut appliqué bientôt après aux cours de physique et de chimie; et le Directeur déclara au Conseil de perfectionnement que « ce moyen, « combiné avec les interrogations au tableau, était le « plus sûr pour bien connaître la capacité des élèves.» Après une seconde année d'expérience, il assura que « les compositions par écrit avaient le plus contribué « à entretenir l'émulation et l'habitude du travail « parmi les élèves. » Le Conseil de perfectionnement lui-même en détailla les avantages dans son rapport de 1802, et insista sur ce qu'elles exerçaient les élèves au travail de la rédaction. Il paraît toutefois, comme nous le dirons plus loin, que ces témoignages favorables ne furent pas confirmés par l'expérience.

D'autres moyens furent mis en œuvre pour assurer de plus en plus le succès des études. Nous indiquerons au premier rang les *ouvrages élémentaires com-*

posés par les instituteurs eux-mêmes, d'après le vœu exprimé en 1800 (voy. page 218) et renouvelé en 1805 par le Conseil de perfectionnement. Voici ceux que l'Ecole possédait à la fin de l'année 1805 : le *Traité de Mécanique*, rédigé d'après les méthodes de Prony, par Francœur, son répétiteur; Prony donna en outre le *Plan raisonné* de son cours, et divers Mémoires sur des questions de mécanique; le *Cours d'analyse algébrique* de Garnier, suppléant de Fourier, alors en Egypte; les *Feuilles d'analyse appliquée à la géométrie*, par Monge; l'*Application de l'algèbre à la géométrie*, par Monge et Hachette; le *Cours de fortification*, de Gay de Vernon; les *Leçons d'architecture*, de Durand (1). Ces ouvrages, imprimés aux frais de l'Ecole, étaient vendus à bas prix aux élèves qui pouvaient les payer, et donnés gratuitement à ceux qui participaient au fonds de secours créé par l'organisation de 1799. Les dépenses qui restaient ainsi à la charge de l'Ecole étaient prélevées sur le produit du Journal. Le Conseil mit au nombre des ouvrages dont les élèves devaient aussi être pourvus, la *Physique céleste* d'Hassenfratz; le *Traité élémentaire de calcul différentiel et de calcul intégral* de Lacroix; le *Résumé des leçons du cours de Travaux civils ou de Constructions*, par Sganzin; le *Traité de géométrie descriptive* de

(1) Durand a cédé à l'Ecole la propriété de cet ouvrage (2 vol. in-4°., avec 64 planches gravées), et d'un autre plus considérable, son *Recueil et Parallèle d'architecture des édifices de tout genre, tant anciens que modernes* (1 volume in-folio de 86 planches, avec un texte de J. G. Legrand), sous la condition qu'après la mort de l'auteur et de son épouse, le produit des deux ouvrages sera employé à payer la pension d'élèves peu fortunés.

Monge, *la Philosophie chimique* de Fourcroy, le *Traité de Physique* de Haüy, l'*Optique* de Lacaille, avec des notes de quelques élèves de l'Ecole, et la *Minéralogie* de Brochant.

On ouvrit aux élèves une autre source d'instruction, en leur accordant la faculté de parcourir, à des heures déterminées, les diverses collections de l'Ecole, lesquelles avaient reçu, depuis 1803, des accroissemens assez considérables, surtout en instrumens de physique. Nous avons parlé des objets expédiés d'Italie par Monge (1). Neveu avait aussi envoyé d'Allemagne, où il remplissait une mission à la suite de l'armée de Moreau, quelques caisses de minéraux recueillis dans le territoire de Salzbourg. Enfin, plusieurs anciens élèves « s'étaient fait un honneur, » suivant les expressions du Conseil de perfectionnement, « de « placer, dans ces dépôts qui avaient servi à leur « première instruction une part des richesses natu- « relles qu'ils avaient été à portée d'observer et de « recueillir en différentes contrées. »

Les *répétitions* étaient encore considérées comme un des principaux secours donnés à l'enseignement. Instituées d'abord pour les mathématiques, on les avait étendues à la physique et à la chimie. Afin d'augmenter le nombre de celles du cours d'analyse, on donna des adjoints aux répétiteurs, et ceux-ci furent invités à loger dans l'Ecole. Mais, en 1805, on remplaça les répétitions par des *interrogations générales*, en plus

(1) Dans le dernier envoi, qui n'arriva qu'en 1801, se trouvaient des dessins inédits du *Voyage pittoresque de la Grèce* de Choiseul-Gouffier. Ils furent remis trois ans après à leur illustre propriétaire, de qui l'École reçut en retour la promesse de trois exemplaires de ce bel ouvrage, un modèle en relief du temple de Minerve à Athènes, etc. etc.

grand nombre, faites à l'amphithéâtre. Dès l'année précédente, la durée des leçons avait reçu une augmentation assez considérable, afin que les instituteurs pussent en employer la première moitié à interroger. Il leur fut aussi recommandé de terminer leurs cours par des *récapitulations*, dans lesquelles ils remettraient devant les yeux des élèves les points capitaux des grandes théories, dégagés des détails qui n'en sont que des accessoires ou des développemens.

La distribution du temps entre les diverses parties de l'enseignement fut aussi l'objet d'une vive et constante sollicitude. Ce travail a toujours été fort ardu. Assigner à chaque branche d'instruction la portion de ce temps qui lui est nécessaire, établir entre les différens genres d'études une succession combinée de manière à soulager l'esprit, placer les plus difficiles dans les momens de la journée les plus favorables à l'application de l'intelligence, telles sont les données de ce problème, dont les difficultés propres se compliquent encore des prétentions des divers instituteurs, qui, dans leur zèle inquiet pour le succès de leurs cours, sont rarement satisfaits de la quantité de temps affectée à la science qu'ils enseignent. Le premier exemple un peu remarquable d'une réclamation de cette espèce fut donné en 1802 par Fourcroy, à l'occasion d'une distribution des études qui venait d'être adaptée à la période hebdomadaire, et dans laquelle la chimie ne lui semblait pas assez bien partagée. « Les mathématiques, » écrivit-il au Conseil, « ne devraient pas, malgré leur importance, occuper « les élèves pendant les deux tiers de leur temps. Le « tiers qui reste pour les autres sciences, et surtout

« pour la physique et la chimie, est insuffisant pour « leur en apprendre même les élémens. » Il demande qu'un temps plus long soit donné pour l'étude de la chimie, et se plaint de ce qu'il n'y a plus pour cette partie qu'une leçon par semaine, ce qui a « l'incon- « vénient de faire prendre aux élèves une idée mes- « quine de cette science, et de les habituer à la re- « garder comme moins utile que d'autres. » Tourmenté de cette idée, il y revient encore deux fois. Il lui paraît « que le premier but de l'ancienne Ecole « n'est plus rempli; qu'on sacrifie trop de choses aux « mathématiques, et qu'il est à craindre que l'opi- « nion ne continue à regarder celles-ci comme le « seul véritable objet des études de l'Ecole. » Il termine en demandant l'insertion de sa lettre dans les registres du Conseil, « afin, » dit-il, « qu'elle puisse « me servir quelque jour à prouver que j'ai réclamé « contre cet arrangement, qui ne me paraît pas aussi « avantageux qu'il aurait pu l'être à l'avancement des « élèves et aux notions qu'ils doivent acquérir de l'u- « tilité respective des sciences qu'on leur enseigne. » Une réclamation si solennelle, appuyée de toute l'autorité que donnait à Fourcroy le savoir, l'expérience, et les fonctions de directeur de l'instruction publique, n'eut d'autre effet que de faire retrancher quelques heures à la fortification et au dessin, pour les ajouter aux études et aux manipulations de chimie; mais le nombre des leçons demeura réduit d'un tiers. Les plaintes de Fourcroy avaient d'ailleurs un trop juste motif. Malgré le mérite éminent des trois instituteurs, l'enseignement de la chimie n'avait qu'un médiocre succès. Le Conseil délibéra plusieurs fois

sur les moyens d'obtenir de meilleurs résultats. Ceux qu'il jugea les plus efficaces consistèrent principalement, comme il a été dit, à établir des répétitions, et en outre à donner plus de régularité, d'intérêt et de durée aux manipulations.

Ce ne fut pas seulement la chimie qui éprouva des réductions pendant les années 1801 à 1805. La *géométrie descriptive* fut diminuée de vingt leçons et d'une part proportionnelle du temps destiné au travail graphique; le *dessin d'imitation* perdit la moitié du temps qui lui était affecté en 1800. On voulut, par compensation, augmenter le nombre des maîtres externes; mais on ne trouva pas de fonds pour ce surcroît de dépenses. Les retranchemens les plus sensibles tombèrent sur les cours de *fortification*, de *travaux civils*, et d'*exploitation des mines*. Le premier ne conserva que la moitié, les autres que les deux tiers, du nombre de leurs leçons. Les épures de ces trois cours furent aussi beaucoup diminuées; on devait y suppléer par des gravures, lorsque la chose serait possible. Ces réductions furent opérées en grande partie au profit de l'*analyse* et de la *mécanique*. Le nombre des leçons resta le même; mais le temps que les élèves pouvaient employer à l'étude de ces sciences fut presque doublé pendant ces cinq années; et, pour aiguillonner leur émulation, on régla qu'ils seraient interrogés, deux fois chaque année, en présence des examinateurs permanens. On arrêta de plus que les professeurs et les répétiteurs suivraient les mêmes élèves pendant toute la durée de ces cours, qui se partagent entre les deux années d'études. Une augmentation encore plus considérable de temps et

de leçons fut accordée au cours d'*architecture*. Il fallut aussi trouver place pour quelques séances destinées à l'exécution des *cartes topographiques* et des *lavis* exigés par le décret qui instituait le régime militaire (voyez page 246). Enfin, cette organisation nouvelle laissant plus de temps disponible, le Conseil d'instruction proposa d'en profiter pour l'établissement d'un cours de *grammaire* et de *belles-lettres*.

Le Conseil de perfectionnement s'empressa de soumettre cette proposition au gouvernement, et lui présenta même d'avance le professeur dont il avait fait choix. Il alla encore plus loin : l'année scolaire étant sur le point de s'ouvrir (novembre 1804), le nouveau professeur, qui était Andrieux (1), de l'Académie Française, fut autorisé à commencer son cours, sans attendre la réponse du ministre. Mais Napoléon ne partagea pas d'abord cette pleine conviction sur l'utilité du cours de belles-lettres. Après avoir laissé écouler une grande partie de l'année (1805) sans manifester sa volonté à cet égard, il fit connaître qu'il ne déciderait rien avant l'organisation définitive de l'École ; et le ministre, en permettant d'achever le cours qui était fort avancé, prescrivit de le suspendre pour l'année suivante. Le Conseil renouvela donc sa proposition, et s'appliqua, cette fois, à en dévolopper les motifs avec plus de force et d'étendue. Il s'appuie, en premier lieu, de l'opinion exprimée en 1803 par la Commission d'officiers d'Artillerie et du Génie, chargée de rédiger un plan d'instruction pour l'École commune des deux armes. Cette commission avoit demandé qu'un cours sur

(1) Il avait eu pour compétiteurs Thurot et Ginguené.

l'art d'écrire fût établi à l'Ecole Polytechnique, afin de donner aux élèves « la méthode et le goût né-« cessaires pour ranger avec ordre leurs idées, et « les exprimer avec pureté, concision, simplicité; » ajoutant que « ces leçons doivent succéder sans la-« cune aux humanités; qu'elles forment une branche « d'instruction première, commune, également utile « à tous les services; qu'il convient de l'enseigner à « l'École Polytechnique, et que nulle part on ne « peut, comme à Paris, attacher à ce cours un pro-« fesseur distingué par son goût et ses connais-« sances. » Le Conseil, après avoir fait observer qu'il a rempli ce dernier vœu dans le choix du professeur, annonce, « qu'une courte et heureuse expérience a « déjà prouvé que ce cours est, pour les élèves, « moins une étude qu'un délassement; qu'il se lie et « s'applique au reste de leurs études; qu'il les abrége « et les rend plus faciles, en donnant aux élèves les « moyens d'exprimer leurs idées avec plus d'ordre, « de clarté, de promptitude. Le temps, » dit-il ensuite, « produira de plus grands résultats; les élèves arri-« veront possédant les langues française et latine; le « cours n'embrassera plus que l'art d'écrire et ses « applications au service de l'ingénieur. Le profes-« seur pourra s'attacher davantage à former le goût « des élèves, à leur inspirer le sentiment des conve-« nances, à corriger en eux le penchant de la jeu-« nesse vers les amplifications, les faux ornemens, « et tous ces travers de style, plus ridicules parfois « qu'une incorrecte simplicité. » Enfin, s'élevant à des considérations d'un ordre supérieur, le Conseil termine ainsi : « Cette étude influera même sur leurs

« mœurs et leur caractère. Tels sont les résultats de « l'éducation littéraire : le commandement acquiert « plus de noblesse et perd de sa dureté ; l'obéissance « est plus prompte et moins servile ; entre égaux, « les relations deviennent plus faciles, plus favo- « rables à l'harmonie qui doit régner, surtout parmi « des hommes qui, placés en des postes divers, ont « un même but, la gloire et le bien de l'État. Enfin, « l'étude des lettres, en accoutumant l'esprit à des « plaisirs plus délicats, prévient ou combat les goûts « honteux et grossiers, modère la violence des pas- « sions, et, dans leurs excès même, conserve à l'homme « quelque chose de sa dignité. » Cette seconde tentative eut un succès complet et assez prompt. Deux mois environ après la présentation du rapport, le 28 février 1806, Napoléon rendit sa décision, d'après laquelle le cours et le professeur furent agréés (1).

De 1801 à 1805, le programme d'admission n'éprouva presqu'aucun changement dans sa partie scientifique ; mais on y introduisit, avec une prudente gradation, quelques conditions nouvelles relatives au dessin et à l'instruction littéraire. Ainsi, à l'obligation imposée aux candidats, en 1801, de prouver qu'ils savaient écrire correctement leur langue, on ajouta, l'année suivante, celle de l'écrire lisiblement. La proposition, renouvelée en 1803, d'annoncer que la connaissance de la langue latine serait exigée pour les concours subséquens, avait semblé encore prématurée ; mais, en 1804, les candidats furent tenus de faire l'analyse grammaticale des

(1) Voyez, à l'Appendice, le tableau comparatif de la distribution du temps entre les diverses parties de l'enseignement : année 1806.

phrases françaises qu'ils écrivaient sous la dictée de l'examinateur ; et ce fut seulement, dans le programme pour l'année 1806, que l'on inséra une note portant « qu'à compter de 1807, les candidats devraient être « assez instruits dans la connaissance de la langue « latine pour expliquer les Offices de Cicéron. » Usant de la même circonspection à l'égard du dessin, le Conseil s'était borné à faire annoncer, dans l'*avis* publié par le ministre pour le concours de 1803, « que, toutes choses égales d'ailleurs, la préférence « serait donnée aux candidats qui, avant l'examen, « auraient déjà fait quelques progrès dans l'étude du « dessin. » Mais le décret sur le régime militaire ayant prescrit que les élèves ne fussent admis à l'École qu'après les premières études de la figure, on ajouta au programme pour 1805, que « les candidats « seraient tenus de copier une tête, d'après l'un des « dessins qui leur seraient présentés par l'examina- « teur. »

La fin de cette année 1805 est remarquable par un changement assez important dans quelques parties de l'instruction.

D'abord, le cours de chimie dont s'était chargé Berthoellt disparut de l'enseignement, mais sans y laisser de lacune réelle, toute la partie élémentaire en ayant été séparée, en 1802, pour être rejointe au cours de chimie appliquée aux arts. Sous les noms de *Chimie pratique*, de *Principes de chimie appliqués aux opérations de chimie*, de *Cours de perfectionnement de chimie*, les leçons de l'illustre professeur n'avaient plus pour objet que cette *Statique chimique*, l'un de ses titres de gloire, et qu'il publia vers ce

même temps. Le cours de Berthollet n'était donc, comme celui de Lagrange, qu'un sublime hors-d'œuvre; et cette chimie transcendante ne pouvait convenir aux élèves, qui avaient à peine le temps nécessaire pour acquérir les connaissances exigées. Aussi, le *cours de perfectionnement* fut-il supprimé sur la proposition de Berthollet lui-même, qui se démit en même temps des fonctions d'instituteur (1).

Peu de jours après, ces *cours d'application*, attaqués en 1797 par le Comité du Génie, supprimés la même année par le Directoire, rétablis par l'organisation de 1799, et dont le Conseil de perfectionnement, dans sa première session, avait entendu et répété la timide apologie (voyez page 217), ces cours succombèrent enfin sous une nouvelle attaque. Déjà la Commission mixte, dans son travail sur le plan d'études préparé pour l'École de l'Artillerie et du Génie, avait proposé, en 1803, de les remplacer par des cours sur l'*histoire naturelle*, la *topographie* et l'*art d'écrire;* mais on avait trouvé moyen d'introduire ces deux derniers cours sans en retran-

(1) Qu'il nous soit permis de rapporter ici quelques lignes de la lettre que Berthollet écrivit à cette occasion au gouverneur; les unes sont honorables pour l'Ecole, les autres pour un de ses membres les plus distingués. « J'ai vu avec regret arriver le terme qui me sépare « d'une institution qui m'inspira, dès son origine, le plus vif intérêt. « Si je n'ai plus le bonheur de coopérer avec mes célèbres confrères à « cultiver des talens consacrés à la patrie, je leur resterai uni par l'a- « mitié et par les vœux que je fais pour l'Etablissement le plus utile à la « propagation et aux progrès des lumières. Je laisse dans cette Ecole, « dont vos soins paternels conserveront l'éclat, un jeune ami que je re- « commande à votre bienveillance. Gay-Lussac commença ses essais « chimiques aux laboratoires de l'Ecole Polytechnique; etc. etc. » Nous n'avons pas besoin de dire si le *jeune ami* de Berthollet s'est montré digne de cet illustre et touchant patronage.

aucun autre. L'année suivante, le Conseil de perfectionnement ayant décidé que les fonctions de directeur des études, auxquelles venait d'être appelé Gay de Vernon, étaient incompatibles avec celles d'instituteur, et la question relative au cours de fortification se trouvant ainsi dégagée de toute considération personnelle, les adversaires des cours d'application en profitèrent pour demander la suppression de celui-là, alléguant que « cet enseigne-« ment, quelque utilité qu'on lui reconnût en lui-« même, n'était pas convenable à l'École Polytech-« nique, où il prenait aux élèves un temps qui leur « manquait pour acquérir à fond les connaissances « plus générales qui constituent l'ingénieur habile « dans tous les services. » Les sentimens furent très-partagés sur cette proposition. Quelques membres, se bornant à reconnaître que l'enseignement de la fortification devait être restreint aux notions les plus générales, proposèrent de le réduire à dix leçons, et de le réunir au cours de Travaux civils. D'autres soutinrent que le cours de fortification devait être conservé sans aucun changement, se fondant sur les motifs qui, dans l'origine, avaient déterminé l'établissement à l'École de tous les cours de géométrie descriptive appliquée, motifs puisés dans la conviction où l'on « était dès lors, « que chacun des services publics « possède des principes généraux et même des pra-« tiques particulières qu'il est utile de rendre com-« munes aux autres corps d'ingénieurs; que ces « différens corps, dans leurs travaux habituels, « ont entre eux différens points de contact, dans « la discussion desquels il est nécessaire qu'ils aient

« la même langue et qu'ils reconnaissent les mêmes « axiômes, ce qui ne peut être que l'effet des lu- « mières qu'ils ont acquises ensemble à une école « commune. » Le Conseil de perfectionnement, jugeant qu'une telle question devoit être mûrement examinée, et considérant d'ailleurs que la suppression imprévue d'une branche d'instruction dans l'Ecole Polytechnique pouvait laisser une lacune dans l'enseignement de quelques Ecoles spéciales, maintint provisoirement le cours de fortification pour l'année 1805, et renvoya la désignation du professeur au Conseil d'instruction.

Ce Conseil se montra fort opposé à toute suppression des cours d'application. La Commission nommée dans son sein pour s'occuper de ce sujet déclara « que la question touchait de très-près à la conserva- « tion de l'École, ou du moins à celle du grand « caractère qui la place au-dessus de tous les éta- « blissemens du même genre, et qui lui a mérité « la réputation qu'elle a obtenue dans toute l'Eu- « rope. » Puis, après avoir retracé les vues qui ont présidé à la création de l'École, pour la substituer à toutes les Ecoles spéciales, et avoir fait observer que ce plan a été réduit et modifié, la Commission ajoute « que c'est toutefois parce qu'elle offre un système « complet d'enseignement, dont les branches sont « tellement liées les unes aux autres qu'on ne peut « en soustraire une seule sans détruire toute la sy- « métrie du système, et parce que les cours ont tou- « jours été confiés à des hommes qui ont marqué « dans la science qu'ils professaient, que l'Ecole Po- « lytechnique se trouve encore à la tête de l'instruc-

« tion publique. » Les conclusions furent que le cours de fortification devait être conservé, et que l'on ne pouvait en charger un maître d'un ordre inférieur, attendu que ce ne sont pas des détails minutieux qui doivent composer ce cours, mais *des principes transcendans*. Le Conseil, adoptant l'avis de la Commission, arrêta que Gay de Vernon demeurerait, en 1805, seul chargé de l'enseignement, et qu'il lui serait donné un adjoint de son choix pour diriger, sous ses ordres, la partie graphique de la fortification et de la topographie. Ce dernier emploi fut confié au capitaine de Castres (1), du corps des Ingénieurs-géographes, lequel fit aussi le cours, comme suppléant de l'instituteur.

Fidèle à une opinion si hautement manifestée, le Conseil d'instruction maintint, pour l'année suivante (1806), sans aucunes modifications, les programmes des cours de fortification, de travaux civils et des mines, et les présenta ainsi au Conseil de perfectionnement. Mais alors la question qui donnait lieu à ces débats s'évanouit tout à coup, pour faire place à une question nouvelle, sur laquelle les esprits furent beaucoup moins divisés. Il ne s'agissait plus de supprimer le cours de fortification, mais de substituer aux trois cours dont on blâmait l'étroite spécialité, des cours, d'une utilité moins restreinte, sur l'*art militaire*, les *constructions*, et les *machines*. Cette proposition était appuyée des considérations suivantes :

L'instruction donnée à l'Ecole Polytechnique ne doit embrasser que les connaissances communes à

(1) Aujourd'hui maréchal de camp, commandant le département des Hautes-Pyrénées.

tous les services, également utiles à tous les élèves, et qu'ils doivent tous appliquer dans les Ecoles spéciales. Les cours de fortification, de travaux civils, et de travaux des mines, ne sont pas sans utilité pour les élèves qui doivent entrer dans les services auxquels ces cours sont relatifs; et encore le développement des connaissances premières et générales serait-il plus utile, même à ceux-ci. Pour le reste des élèves, cet enseignement est étranger aux professions qu'ils doivent exercer. Dira-t-on qu'il laisse du moins dans leur esprit des notions qu'ils n'auront plus occasion d'acquérir? Mais, le temps de l'instruction étant limité, convient-il de l'employer à enseigner des matières de pure érudition, et ne serait-il pas sage de s'assurer d'abord si l'on ne peut rien enseigner de nécessaire, de plus utile du moins, d'un usage plus direct et plus général? Or, il est évident que les trois cours proposés rempliraient cette dernière condition.

« Tous les corps d'Ingénieurs font usage de *machines* « semblables ou analogues. Dans celles mêmes qui « sont particulières à tel service, on remarque la « même application des forces motrices, les mêmes « élémens, et des combinaisons soumises à un cer- « tain nombre de principes et d'observations géné- « rales. Il en est de même des *constructions*. Tous « les ingénieurs, dans les ouvrages qui les distin- « guent, emploient également l'homme et les ani- « maux, comme moyens de travail; les substances des « trois règnes, comme matériaux; des procédés ana- « logues pour les assembler, et, dans ces assemblages, « un certain nombre de combinaisons élémentaires « que reproduisent toutes les constructions. » A l'é-

gard du troisième cours, on peut objecter que « tous les élèves ne doivent pas être militaires. Mais « un grand nombre, principalement en temps de « guerre, doivent entrer dans les corps de l'Artillerie « et du Génie, et tous ceux qui ne sont pas admis « dans les corps d'ingénieurs ont l'espoir de trouver « un débouché dans les autres corps de l'armée. On « peut donc, et l'on doit, sous quelques rapports, « placer l'*art militaire* au nombre des connaissances « premières et utiles à tous les élèves. Mais, sous ce « même point de vue, il faut que le cours embrasse « les diverses branches de cet art, la tactique élé- « mentaire, l'usage de l'artillerie, de la fortification « passagère, des procédés d'attaque et de défense, et « leurs rapports avec le service et les manœuvres des « troupes dans la guerre de campagne ou dans les « siéges; et l'on doit renvoyer, à l'Ecole spéciale de « l'Artillerie et du Génie, l'art de fabriquer les ma- « chines de guerre et celui de projeter et de bâtir les « places fortes, etc. etc. » Le Conseil de perfectionnement, après s'être fait donner communication du plan d'instruction préparé pour l'Ecole d'application de l'Artillerie et du Génie, et avoir entendu les observations du Conseil d'instruction, qui approuva les bases des changemens proposés, arrêta que le nouvel enseignement ferait partie du cours d'études de 1807, et que le Conseil d'instruction s'occuperait, pendant l'année 1806, d'en préparer les programmes.

Pour compléter le récit des événemens de quelque intérêt qui eurent lieu dans l'espace de temps compris entre la première session du Conseil de perfectionnement et la mise en activité du régime militaire,

nous rapportons ici les mutations arrivées parmi les fonctionnaires de l'Ecole, pendant cette période de cinq années.

La première qui se présente, dans l'ordre des temps, fut le sujet d'un deuil profond. L'inspecteur des élèves, Charles Gardeur-Lebrun, mourut le 25 août 1801, laissant une mémoire chérie et vénérée de tous ceux sur lesquels il avait exercé sa judicieuse et bienveillante sévérité. Le Conseil d'instruction multiplia l'expression de sa douleur et de son estime. Il consigna d'abord dans ses registres un hommage aux talens de Lebrun, *et à son dévouement extrême aux devoirs pénibles de sa place;* plus tard, il fit placer son portrait dans la salle où s'assemblaient les Conseils de l'Ecole; enfin, une notice biographique, une par le directeur, Guyton de Morveau, à la séance d'ouverture des cours de 1802 (6 frimaire an x), et insérée au onzième cahier du Journal, fut envoyée, avec ce cahier, aux membres de la famille de Lebrun, et au préfet de Metz, sa ville natale, lequel fut prié de donner à cette notice la plus grande publicité. Le Conseil de perfectionnement honora peut-être encore mieux sa mémoire, en lui donnant pour successeur un frère digne de le remplacer. Claude Gardeur-Lebrun, professeur de mathématiques du corps de l'Artillerie, le même qui avait reçu en 1799 les remercîmens du Conseil, pour ses procédés envers les jeunes gens que la conscription avait enlevés à l'Ecole, fut nommé inspecteur des élèves, le 29 septembre 1801 (7 vendémiaire an x).

Bosio se démit, à la fin de la même année, de l'emploi de maître externe de dessin, dans lequel il fut

aussitôt remplacé par Lemire aîné, qui avait déjà exercé ces fonctions en 1795 et 1796.

Fourier, à son retour d'Egypte, au mois de janvier 1802, annonça l'intention de reprendre immédiatement son cours d'analyse. Nommé, deux mois après, à la préfecture de Grenoble, il déclara vouloir conserver le titre d'instituteur, en laissant le traitement à la disposition du Conseil, pour être appliqué aux besoins de l'Ecole. L'année suivante, le Conseil d'instruction lui donna pour suppléant, Poisson, qui, dans le rang de simple élève, et avec le modique traitement de chef de brigade, faisait, depuis plus de deux ans, le service d'adjoint aux répétiteurs d'analyse. Après avoir professé trois ans, comme suppléant, il fut élevé, le 20 novembre 1805, au rang d'instituteur titulaire.

Guyton de Morveau, dont les fonctions de directeur triennal expiraient à la fin de 1802, fut réélu pour trois autres années, par le suffrage unanime du Conseil de perfectionnement, qui, en mentionnant cet acte dans son rapport au gouvernement, ajoute « qu'il a saisi avec empressement une occasion aussi « favorable pour donner un témoignage authentique « de son estime à un professeur qui réunissoit, à l'é- « clat d'une grande célébrité dans les sciences, l'ha- « bitude des affaires dans toutes les parties d'admi- « nistration. »

Les emplois annuels de répétiteurs avaient été occupés, depuis leur création en 1799 jusqu'en 1804, par Francœur et Dinet pour le cours d'analyse; par Thenard et Desormes pour la chimie; et leur réélection, toujours unanime, avait été accompagnée, chaque année, des plus honorables témoignages de la satisfac-

tion du Conseil. En 1804, tous ces emplois devinrent vacans. Dinet et Francœur furent nommés examinateurs pour l'admission à l'Ecole (1); Thenard obtint la chaire de chimie du collége de France, et Desormes donna sa démission, que le Conseil n'accepta qu'avec regret, pour consacrer ses talens à la fondation d'un grand établissement de produits chimiques.

Des noms devenus célèbres se rencontrent parmi leurs successeurs. Gay-Lussac, qui avait renoncé, en 1800, aux fonctions de chef de brigade adjoint, pour se livrer tout entier à l'étude de la chimie dans le laboratoire de Berthollet, et que le Conseil avait choisi, deux ou trois ans après, pour adjoint aux répétiteurs de chimie et de physique, obtint l'emploi laissé vacant par Thenard. Celui qu'abandonnait Desormes fut accordé à Drappier, ancien élève, alors à l'Ecole des Mines. Les nouveaux répétiteurs d'analyse furent A. A. L. Reynaud, ancien élève admis dans le corps des Ponts et Chaussées, et Ampère, alors professeur de mathématiques transcendantes au Lycée de Lyon. Une troisième place de répétiteur d'analyse fut créée, dans ce même temps, et donnée à J. J. Livet, ancien élève, et répétiteur adjoint.

L'emploi de préparateur général de chimie, qui était toujours occupé par Bouillon-Lagrange, fut supprimé en novembre 1804, sur la demande du Conseil de perfectionnement.

Le 21 du même mois, Barruel, ancien instituteur

(1) Le nombre des examinateurs d'admission n'était pas déterminé. Il y en avait eu quatre les années précédentes : Louis Monge, Lévesque, Biot, et Maurice. Ce dernier se retira en 1804; et, la même année, on en porta le nombre à cinq.

adjoint de physique, et, depuis six années, réélu sans interruption examinateur annuel de physique et de chimie, fut nommé bibliothécaire, en remplacement de Peyrard, qui s'était démis de cet emploi. Le Conseil de perfectionnement décida, à cette occasion, que le bibliothécaire, eu égard aux fonctions qu'il remplit dans l'Ecole, demeurerait, en cette seule qualité, membre du Conseil d'instruction, dont il avait cessé, d'après le décret du casernement, d'être le secrétaire.

Deux savans distingués se partagèrent, en 1805, les fonctions d'examinateur, que Barruel avait quittées. Haüy fut chargé de la physique, et Vauquelin de la chimie. L'examen sur la géométrie descriptive et les arts graphiques, que Ferry ne put conserver, fut confié, la même année, à Malus, élève et chef de brigade de la première promotion, alors officier supérieur du Génie, et qui s'illustra bientôt après par ses belles expériences sur la lumière.

Pendant les années 1803, 1804 et 1805, les fonctions d'adjoints aux répétiteurs de mathématiques furent successivement remplies par d'anciens élèves. Nous en avons déjà indiqué quelques uns. Les autres sont L. J. M. Crozet, Terquem, Debout, M. Mathieu, Dupau, et Teysseyrre.

Quand le moment fut venu, à l'ouverture des cours de la douzième année (novembre 1805), de nommer un instituteur de fortification et d'art militaire, en remplacement de Gay de Vernon, le Conseil d'instruction jugea qu'il serait préférable, au lieu de pourvoir définitivement à cet emploi, de le donner pour un an, par simple commission, à un officier du

Génie retiré du service, et d'en laisser la désignation au gouverneur. Mais le Conseil de perfectionnement n'adopta que la première partie de cette proposition; et, « considérant que le choix des instituteurs tem-« poraires doit offrir, relativement à l'instruction, « la même espèce de garantie que celui des institu-« teurs permanens, » il décida qu'il n'y aurait pour les uns et les autres qu'un même mode de nomination. En conséquence, un scrutin fut ouvert, et le choix tomba sur Duhays, « qui avait rempli, avec beaucoup « de distinction, les fonctions de major à l'Ecole « d'application du Génie » (Rapport du Conseil de perfectionnement pour l'an XIV). Sa nomination fut renouvelée l'année suivante, et déclarée alors définitive. Le capitaine Nicolas, du corps des Ingénieurs-géographes, succéda au capitaine de Castres dans la direction du travail graphique de la fortification et de la topographie. Cet emploi fut donné, un an après, au capitaine Clerc, du corps des sapeurs, auquel on doit un beau travail topographique sur le golfe de la Spezzia; il reçut le titre de Chef de la Topographie.

Le capitaine Marielle fut nommé quartier-maître secrétaire des Conseils de l'Ecole.

Les officiers chargés de l'instruction militaire et de la police des élèves furent le chef de bataillon Davignon, les capitaines Richard et Redon, les lieutenans Letoublon et Bourdillet, tous de l'infanterie de la garde.

La translation de l'Ecole Polytechnique dans les bâtimens du collége de Navarre eut lieu le 11 novembre 1805, et les cours de la douzième année y furent ouverts, sans aucune solennité, le 22 du même

mois. Tout y présenta, dès ce moment, un appareil militaire. Chaque élève reçut, avec l'habit uniforme, un fusil d'ordonnance et une giberne. L'école du soldat et du peloton, le maniement des armes, les évolutions, l'exercice à feu, occupèrent une partie du temps des récréations. Les élèves fournissaient même un poste de police, avec un factionnaire. Le drapeau qui fut donné au jeune et studieux bataillon portait cette inscription :

POUR LA PATRIE
LES SCIENCES
ET
LA GLOIRE.

LIVRE CINQUIÈME.

1806-1827. — XII-XXXIII DE L'ÉCOLE.

L'ANALYSE substituée à la synthèse dans l'enseignement de la *Statique ;* le cours de *Physique* acquérant, en 1810, plus d'étendue dans la partie qui traitait des phénomènes relatifs à l'*Astronomie physique ;* cette partie, plus développée encore l'année suivante, recevant le titre d'*Exposition du système du monde,* embrassant la *Géodésie*, et confiée à l'un des professeurs de géométrie descriptive ; la *Topographie* enfin fortifiée d'opérations sur le terrain et de leçons orales : voilà les seuls changemens notables qu'éprouvèrent, dans les années 1806 à 1811, les programmes de l'instruction. Aussi le Conseil de perfectionnement, dans son rapport sur la situation de l'École, à la fin de 1808, se félicite-t-il « d'approcher du terme où ses fonctions « seront moins d'améliorer que de conserver, et se « réduiront à faire dans l'enseignement les modifi- « cations relatives au progrès des sciences. »

Moins sollicitée par les objets de l'enseignement, l'attention des deux Conseils se porta presque tout entière sur les moyens d'en assurer le succès. La distribution aux élèves du précis des leçons était toujours regardée comme un des secours les plus efficaces pour favoriser leurs progrès. Prony et Andrieux im-

primèrent en 1806, le premier, un *sommaire des leçons de mécanique*, le second, un *sommaire des leçons de Grammaire et de Belles-Lettres*. Poisson publia, en 1809, son *Cours de Mécanique pour la deuxième division*; en 1810, celui de la première division; et, en 1811, son traité complet. Les instituteurs de géométrie descriptive présentèrent au Conseil d'instruction, pour tenir lieu du précis des leçons sur les élémens des machines, dont ils étaient aussi chargés, l'ouvrage encore manuscrit de Lanz et Bétancourt, intitulé : *Essai sur la Composition des Machines*. Les auteurs en offraient la propriété à l'Ecole, aux conditions qu'elle pourvoirait aux frais d'impression et de gravure, et qu'il leur en serait remis deuxcent cinquante exemplaires. L'offre fut acceptée. Pour les cours dont les instituteurs n'avaient pas encore publié les sommaires, le Conseil de perfectionnement désignait, chaque année, les ouvrages qui lui paraissaient propres à y suppléer; et les élèves étaient tenus de s'en pourvoir à leurs frais, ainsi que des sommaires déjà imprimés. Mais, comme cette dépense était assez forte, on plaça, en 1810, dans chaque salle d'études, deux exemplaires, fournis par l'Ecole, des ouvrages qui n'étaient pas des sommaires de leçons, et l'on dispensa les élèves de les acheter. Quatre instituteurs seulement n'avaient pas encore déféré à l'invitation, plusieurs fois renouvelée, d'imprimer le précis de leurs leçons. Cette invitation fut convertie en obligation expresse.

Le travail graphique fut aussi l'objet des soins particuliers de l'un et de l'autreConseil. Malgré les félicitations adressées en 1806 au gouveneur, par le

directeur-général du Corps des Ponts et Chaussées, sur les progrès que les élèves avaient faits dans tous les genres de dessin, on ne pouvait se dissimuler que ce travail, si nécessaire à toutes les classes d'ingénieurs, était généralement exécuté avec nonchalance et dégoût. La plupart des élèves semblaient regarder le temps qu'ils étaient forcés d'y consacrer comme usurpé sur des études plus importantes, non-seulement par leur objet, mais surtout par l'influence qu'elles avaient sur le succès de leurs examens. Afin de conserver dans l'Ecole des monumens d'après lesquels on put juger du perfectionnement successif de l'instruction graphique, il fut arrêté, en 1809, que les deux dessins et épures de chaque espèce, jugés les meilleurs parmi ceux des élèves placés dans les cinquante premiers de la liste d'admission dans les services publics, resteraient exposés dans une des salles de l'établissement. Mais, comme les élèves attachaient un grand prix à la collection complète de leurs dessins et épures, on restreignit ensuite à deux ans, pour chaque morceau, la durée de cette exposition.

Parmi les moyens employés pour soutenir l'application des élèves sur quelques parties de l'enseignement, on cessa de comprendre les *exercices* ou *compositions par écrit*, institués en 1803. Le Conseil de perfectionnement avait dit, à la fin de 1805, « qu'ils « n'avaient cessé de justifier les espérances qu'on en « avait conçues. » Mais, en 1806, « l'expérience ayant « fait connaître qu'ils ne produisaient pas l'effet « qu'on s'en était promis, » on en conserva seulement quelques uns pour le cours de grammaire et belles-

lettres. L'expérience ayant au contraire prononcé en faveur des interrogations, on en augmenta le nombre pour les cours d'analyse et de mécanique, dont les professeurs furent en outre chargés de tenir une quatrième séance par semaine, laquelle était employée tout entière en récapitulations, conférences et interrogations sur la matière des trois leçons précédentes. Il fut aussi réglé par le Conseil d'Instruction que, « chaque mois, il lui serait fait, par chacun « des instituteurs, un rapport sommaire sur la situa- « tion de son cours. »

Enfin, une dernière disposition vint ajouter à l'efficacité de toutes celles qui avaient pour but de favoriser le succès de l'enseignement. D'après la loi d'organisation de 1799, les élèves déclaraient, avant d'entrer à l'Ecole, le service auquel ils se destinaient; cette déclaration, dans laquelle on permit ensuite de comprendre subsidiairement un second service, était irrévocable; et l'examen de sortie, à la fin de la deuxième année, n'avait pour objet que de constater s'ils étaient assez instruits pour entrer dans le service de leur choix. Sous cette législation, l'un des examinateurs permanens interrogeait tous les élèves destinés au service de l'Artillerie; l'autre examinait les élèves du Génie militaire, des Ponts et Chaussées, du Génie maritime et des Mines; et le Jury établissait autant de listes particulières, par ordre de mérite, qu'il y avait de services. Le Conseil de perfectionnement arrêta, dans sa septième session (fin de 1806), 1° que les candidats, après avoir déclaré, suivant l'usage, le service auquel ils se destinaient, désigneraient subsidiairement tous les autres dans l'ordre

suivant lequel ils désireraient y être placés ; 2° que les élèves, à la fin de la seconde année d'études, seraient classés, par ordre de mérite, dans une liste générale arrêtée d'après les examens de sortie ; 3° que chacun d'eux, suivant le rang qu'il occuperait dans cette liste, serait placé dans le premier, le second, ou les autres services qu'il aurait désignés. « Ainsi, » dit le « Conseil dans son rapport, « leur état ne dépendra « plus seulement de leur examen d'admission, mais « de leurs succès dans le cours entier de leurs étu- « des. » Et il ajoute « qu'il a regardé cette mesure « comme un acte de justice envers les élèves, et « comme le principe d'une émulation favorable à « leurs progrès. » Dans le rapport de la session suivante, le Conseil s'exprime ainsi : « On a éprouvé « les heureux effets de la mesure adoptée pour le « classement général des élèves à leur sortie de l'E- « cole : le désir d'obtenir les premiers rangs dans « la liste de mérite, et surtout la prérogative de pou- « voir choisir, d'après le rang qu'on y occupe, le « service public dans lequel on désire d'être admis, « ont produit une émulation telle, que des élèves se « sont, à force de travail, élevés des derniers rangs « aux premiers. » D'après une disposition du même arrêté, les examinateurs permanens cessèrent d'examiner pour tel ou tel service. Chacun d'eux, depuis cette époque, examine tous les élèves d'une division, et suit les mêmes élèves dans les examens qui terminent chacune des deux années d'études. Ainsi fut révoquée, sans aucune opposition, la mesure qui obligeait les candidats au choix préalable et irrévocable d'un seul service ; mesure sollicitée par le Comité des

Fortifications et le ministre de la guerre en 1797, demandée sans succès au Corps législatif par le Directoire, et prescrite enfin par l'organisation de 1799.

Nous devons rapporter ici que le Conseil d'instruction, consulté par le gouverneur, décida unanimement, que « les instituteurs de l'École pouvaient, « hors le temps consacré à leurs cours, remplir les « fonctions d'examinateurs d'admission. » Il ajouta même, « qu'il en résulterait plus d'uniformité dans le « travail des examens, et plus de précision dans le « classement des élèves. » D'après cette décision, le gouverneur comprit quelques instituteurs au nombre des examinateurs d'admission pour l'année 1806. Cela n'eut lieu que cette seule fois.

Quelques légers changemens furent opérés dans le programme d'admission. Les uns consistèrent à indiquer les machines simples auxquelles les candidats devraient savoir appliquer la statique, et à spécifier que cette branche de la mécanique devait leur être enseignée d'une manière synthétique. En général, les candidats s'étaient toujours montrés faibles sur cette partie ; et, d'après le vœu du Conseil de perfectionnement, il fut écrit circulairement aux professeurs des Lycées pour les exhorter à y donner plus de soins. Un autre changement eut pour objet de ne plus désigner l'auteur latin dont les candidats devaient traduire un morceau devant l'examinateur, et d'énoncer seulement que ce serait un auteur, en prose, de la force de ceux qu'on explique dans la seconde ou la troisième classe.

Le Conseil d'instruction proposa d'ajouter, aux connaissances exigées des candidats, les premiers élémens

de la chimie et de la physique, se fondant sur ce que, au moyen de cette condition nouvelle, on ranimerait l'enseignement de ces deux sciences dans les Lycées, où il était presque entièrement abandonné; et que les élèves suivraient avec plus de succès les cours de l'Ecole. Mais le Conseil de perfectionnement craignit que, d'après la situation où se trouvait, dans quelques endroits, l'enseignement de la physique et de la chimie, « plusieurs élèves n'apportassent à l'E-« cole des notions fausses qui nuiraient à leur instruc-« tion; » et il jugea d'ailleurs que le programme d'admission était déjà assez chargé. Il arrivait pourtant quelquefois que des candidats demandaient à faire preuve de connaissances non exigées, telles que la géométrie descriptive, le calcul différentiel, etc. Mais de peur que cette instruction exubérante ne fût acquise aux dépens de celle dont le programme indiquait les limites, on y inséra un article portant que « les candidats ne seraient examinés que sur les con-« naissances exigées. »

Il est digne de remarque, que le nombre des jeunes gens qui se présentèrent aux examens n'éprouva aucune diminution depuis que les élèves, au lieu de toucher un traitement, eurent à payer une pension. On trouve même, en comparant sous ce rapport les neuf années qui précédèrent le casernement aux neuf années qui le suivirent, que, dans cette dernière période, le nombre des candidats est d'un sixième plus considérable, tandis que le nombre relatif des admissions ne l'emporte que d'un seizième. Cependant, on ne put bientôt plus satisfaire aux demandes toujours croissantes des services publics; et Napoléon

n'en persistait pas moins à chercher dans l'Ecole Polytechnique des officiers pour ses régimens d'infanterie ou de cavalerie. Vers la fin de 1806, par une lettre directe au gouverneur, il avait demandé pour cette destination soixante élèves ; et, sur des représentations qui lui furent faites, il s'était borné à en prendre quarante-huit. Nouvelle demande, au mois de janvier suivant, et nouvelles représentations du gouverneur, qui n'empêchent pas que, trois mois après, le ministre de la guerre ne l'interroge sur le nombre quelconque d'élèves qui pourraient recevoir des sous-lieutenances dans les troupes de ligne. Après avoir reproduit toutes les considérations qui s'opposaient aux vues du ministre et de Napoléon, le gouverneur présenta onze élèves de la première année d'études, qui avaient eux-mêmes sollicité ce genre de service.

Dès l'année suivante (1808), l'effet de ces mesures irrégulières se fit sentir. Les besoins des services publics surpassèrent le nombre des élèves qui achevaient leurs cours d'études ; et, dans le même temps, le ministre de la guerre annonça qu'il appellerait, en 1809, cent élèves dans l'Artillerie. Le Jury d'examen fut aussitôt convoqué extraordinairement pour ajouter quinze élèves à chacune des deux divisions, afin de prévenir un nouveau déficit. Mais le ministre demanda encore, cette même année, cinquante sous-lieutenans pour l'infanterie ; et, bien qu'on ne lui en eût donné que dix, dont plus de la moitié avaient été pris dans la division de première année, les services publics (auxquels une simple décision ministérielle, du mois de juillet 1810, avait ajouté celui des Poudres et Sal-

pêtres), ne reçurent pas le nombre de sujets qu'ils avaient demandé.

Le gouverneur exposa au Conseil de perfectionnement les fâcheuses conséquences de cette situation des choses: les produits de l'Ecole, si disproportionnés aux pertes des services militaires, dans lesquels les guerres qui se succédaient depuis 1805 ouvraient, chaque année, de larges brèches, et même aux demandes des services civils, dont l'accroissement rapide du territoire de l'Empire obligeait d'augmenter considérablement le personnel; la nécessité qui en résulterait d'admettre dans ces services des sujets dont l'instruction serait incomplète, et l'émulation des élèves refroidie par l'idée qu'ils étaient trop nécessaires pour que le Jury pût être bien exigeant. Touché de ces considérations, le Conseil déclara (novembre 1810) qu'il lui paraissait indispensable que l'Ecole fût portée, dès l'année suivante, à quatre cents élèves. Nous dirons ailleurs par quelle étrange mesure Napoléon trancha la difficulté qui avait ainsi occupé la sollicitude du gouverneur et du Conseil de perfectionnement. L'ordre des temps, dont nous voulons nous éloigner le moins possible, exige que nous placions ici quelques autres faits d'une date antérieure à l'année 1811. Nous commencerons par ceux qui concernent le personnel des fonctionnaires et des instituteurs.

Lermina, administrateur intègre et zélé, mourut le 22 janvier 1806. Une notice, composée par deux professeurs de l'Ecole, et insérée, par ordre du Conseil d'instruction, dans le treizième cahier du Journal, fait connaître qu'il avait cultivé avec succès la bota-

nique et la minéralogie, et qu'après avoir rempli les premiers emplois dans l'administration des finances au département de la guerre, et, pendant trois ans, les fonctions de commissaire de la Trésorerie, il était sorti de toutes ces places aussi pauvre qu'il y était entré. Il eut pour successeur à l'Ecole Polytechnique J.-B. Cicéron, ancien magistrat.

Le 7 aout 1808, une mort non moins prématurée enleva Neveu, instituteur de dessin. A ses talens dans l'art qu'il professait, il joignait un esprit très-cultivé. Il avait été attaché, jeune encore, à la Bibliothéque royale; plus tard secrétaire-général de la Commission des travaux publics; puis commissaire en Allemagne, pour y recueillir les ouvrages relatifs à son art, et même à la littérature. Le Conseil d'instruction fit insérer au *Moniteur* une notice biographique rédigée par Andrieux; le gouvernement accorda des secours à sa veuve; et l'administration de l'Ecole pourvut aux frais de l'éducation de sa fille. Le Conseil de perfectionnement choisit, pour le remplacer, le célèbre peintre Vincent, de l'Institut. Des concurrens illustres avaient disputé cet emploi: nous citerons parmi eux Regnault, de l'Institut, Lebarbier et Ménageot, de l'ancienne académie de Peinture.

Une perte plus vivement ressentie vint encore frapper l'Ecole à la fin de l'année suivante. Le 16 décembre 1809, une mort soudaine lui ravit Fourcroy, l'un de ses principaux fondateurs. Le Conseil de perfectionnement, qui tenait alors sa neuvième session, déposa, dans son rapport annuel, cette vive expression de sa douleur : « Qui doit plus que l'Ecole « regretter le professeur qui joignait aux grandes qua-

« lités qu'exigent les progrès de la chimie, l'art dif-
« ficile de la rendre familière et de la propager ! Ses
« élèves n'entendront plus sa voix éloquente; ils
« n'obéiront plus à la douce impulsion de cette élo-
« cution brillante et facile qui applanissait devant eux
« les routes de l'instruction, et y semait les fruits
« parmi les fleurs. » Son portrait, peint par Mérimée, l'un des maîtres externes de dessin, et donné à l'Ecole par cet estimable artiste, fut placé dans la salle du Conseil d'instruction, pour y commencer la collection des portraits des chefs, des instituteurs et principaux fonctionnaires, ainsi que des personnes qui auraient bien mérité de l'Ecole (1).

Le suffrage unanime du Conseil de perfectionnement désigna, pour successeur de Fourcroy, Gay-Lussac, qui avait reçu depuis un an le titre et le rang purement honorifiques de professeur de chimie pratique. Ce titre avait été demandé par le même Conseil, « comme une simple distinction, agréable à l'Institut « dont il était membre, à l'Ecole qu'il honorait par « ses travaux, et aux savans qui le comptaient parmi « les chimistes dont les découvertes tendaient à « donner à la France la primauté dans les sciences. » Toutefois, cette distinction qui devait être, comme on voit, personnelle à Gay-Lussac, le gouverneur proposa de la transmettre à un autre savant, dans la vue « d'attacher à l'Ecole des hommes de mérite, par « l'espoir d'arriver aux places d'instituteurs, et d'a-« jouter ainsi aux moyens d'instruction. » Le Conseil

(1) L'arrêté du Conseil d'instruction pour la formation de cette suite de portraits fut pris, le 11 avril 1806, sur la proposition du gouverneur. Il n'a pas eu d'exécution.

de perfectionnement saisit avec plaisir cette occasion de rappeler dans l'Ecole Thenard, sur qui se réunirent toutes les voix.

La place de répétiteur de chimie, que Gay-Lussac laissait aussi vacante, et celle qui le devint, quelques mois après, par la démission de Drappier, furent accordées à Colin et à Cluzel.

Bossut, presque octogénaire, fut admis à la retraite en 1809, et remplacé dans les fonctions d'examinateur permanent par Lacroix, dont l'emploi d'instituteur d'analyse fut alors donné à Ampère, encore répétiteur, mais qui faisait, depuis deux ans, l'un des cours d'analyse, comme suppléant de Labey, malade. Ses fonctions de répétiteur étaient alors remplies par deux anciens élèves, P. Binet, ancien professeur de mathématiques à l'Ecole centrale de Rennes, et P. D. Bazaine, élève des Ponts et Chaussées.

Le Conseil choisit Poinsot, ancien élève, et professeur dans un Lycée de Paris, pour faire, au même titre qu'Ampère, le cours d'analyse de Labey; et l'emploi de répétiteur du même cours fut donné à P. Binet.

Deux nouveaux emplois de répétiteurs furent créés; l'un, en 1807, pour la géométrie descriptive; l'autre, en 1810, pour la physique. Le premier, après avoir été occupé quelques mois par J. J. Livet, qui s'en démit, fut conféré à J. Binet, élève des Ponts et Chaussées; le second, à Alexis Petit, alors adjoint aux répétiteurs d'analyse.

Monge, dont la santé devenait chancelante, présenta pour son suppléant éventuel, pendant l'année 1810, F. Arago, qui, après avoir été tiré du milieu des élèves, en 1806, pour aller en Espagne mesurer

la méridienne, avait été nommé, l'année suivante, adjoint au bureau des Longitudes, et venait de passer, pour ainsi dire, des bancs de l'Ecole Polytechnique sur ceux de l'Institut. Le Conseil de perfectionnement ne put qu'applaudir à un tel choix; mais, voulant en même temps obvier à ce qu'il ne jetât une défaveur injuste sur le répétiteur de Monge, qui était aussi un jeune savant très-recommandable, il fit consigner sur ses registres la mention la plus honorable des talens et des services de J. Binet.

Ainsi l'Ecole conservait le caractère que lui avaient imprimé ses fondateurs, en appelant aux fonctions de l'enseignement les hommes les plus éminens dans chaque partie, et en leur donnant pour coopérateurs les plus distingués de leurs disciples. Elle continuait aussi d'ouvrir libéralement ses laboratoires et ses collections à ceux de ses membres qui s'occupaient de travaux utiles aux progrès des sciences. Au commencement de 1807, les diamans qui n'étaient pas nécessaires aux démonstrations minéralogiques furent mis à la disposition de Guyton de Morveau, pour de nouvelles expériences, qu'il faisait avec Hachette, sur la combustion de cette substance. Afin d'en favoriser le succès, le Conseil d'Instruction fit refaire en entier l'appareil galvanique de l'Ecole, à l'aide duquel il avait été fait des recherches qui contribuèrent au perfectionnement des appareils électromoteurs. Mais celui que l'Ecole possédait n'étant pas assez puissant, Guyton se vit forcé de suspendre ses travaux. Au mois de janvier 1808, cet obstacle fut levé par la munificence de Napoléon, qui, à l'occasion de la célèbre découverte du potassium, chargea le gou-

verneur de faire construire une pile voltaïque, aux frais de laquelle il consacra une somme de vingt mille francs. La construction fut dirigée par une commission du Conseil d'Instruction, composée de Monge, Guyton, Lacroix, Hassenfratz et Hachette, auxquels le Conseil adjoignit Gay-Lussac et Thenard. Les premières expériences eurent lieu, le 29 juillet 1808, en présence du gouverneur et de quelques membres de de l'Institut. D'autres dons de moindre importance vinrent augmenter le matériel scientifique de l'Ecole, dans les années 1808 et 1809. Le gouvernement napolitain envoya, en trois transports différens, vingt-deux caisses de produits volcaniques destinés pour le cabinet de minéralogie. Les académies de Berlin et de Turin donnèrent le recueil de leurs mémoires, et reçurent, en retour, la collection du Journal de l'Ecole, qui était alors parvenue à son quatorzième cahier.

Les trois premières parties de la *Mécanique philosophique* de Prony, qui remplissaient les *septième* et *huitième cahiers,* ayant été retirées pour être réunies plus tard aux dernières parties du même ouvrage, quand il serait terminé, le Conseil avait recomposé ces deux cahiers, en faisant réimprimer, de l'aveu des auteurs, en 1812, les *Leçons de Mathématiques données à l'Ecole Normale, en* 1795, par Laplace et Lagrange. — Quelques années auparavant, on en avait usé de même à l'égard des *neuvième* et *dixième cahiers*, qui devaient recevoir les dernières parties de la *Mécanique philosophique.* La lacune qui en résultait avait été remplie, en formant le *neuvième,* qui parut en 1808, de la *Théorie des Fonc-*

tions analytiques, de Lagrange, dont l'édition appartenait à l'Ecole; et le *dixième*, qui ne fut publié qu'en 1810, des *Leçons sur l'Art d'écrire*, données à l'Ecole par Andrieux, auxquelles on joignit cinq mémoires, dont les auteurs sont Brianchon, Poinsot, Prony, et Alexandre de Humboldt. — Le *onzième cahier*, qui avait paru en 1802, et par conséquent avant les quatre précédens, renferme un très-grand nombre d'articles par Monge, Prony, Hachette, Poisson, Biot, P. J. Moreau, Marescot, Lomet, Regnard, Lefrançais, Hassenfratz, Barruel, Guyton de Morveau, Berthollet, Thenard, Lermina, Neveu, Clément, et Desormes. On a joint à ce volume les deux premiers rapports du Conseil de perfectionnement, la loi d'organisation de 1799, et le programme d'admission pour la fin de 1802. — Le *douzième cahier*, dont la publication eut lieu en août 1804, est composé en entier des *Leçons sur le Calcul des fonctions*, données à l'Ecole Polytechnique par Lagrange, et déjà publiées à la suite de la 2e édition des *Leçons données à l'Ecole Normale*. Le Conseil se décida à les faire réimprimer, afin de les mettre dans les mains des élèves, et d'en faire disparaître de nombreuses fautes d'impression. L'illustre auteur en revit les dernières épreuves. Un supplément, formant les vingt-unième et vingt-deuxième leçons, a été placé à la suite du quatorzième cahier, avec une pagination qui permet de le réunir à l'ouvrage dont il fait partie. — Les *treizième*, *quatorzième* et *quinzième cahiers* parurent dans les années 1806, 1808 et 1809. Les mémoires qu'ils contiennent ont pour auteurs, Monge, Poisson, Ampère, Poinsot, Biot, J. J. Livet, Brianchon, Fourcroy, Thenard, Malus, Ch. Dupin,

Français, Brisson, Dupuis, Torcy, Joseph Montgolfier, Lagrange, Laplace, Bret, et Prony.

Aucun recueil, sans doute, ne présente de plus savans articles, ni de plus illustres coopérateurs; et cependant la publication du Journal eût été onéreuse pour l'Ecole, si elle en avait supporté la dépense. Cela fut constaté en 1808, à l'occasion du refus fait par le ministre de l'intérieur (refus presque aussitôt révoqué), de continuer à imputer ces frais sur les fonds de son département. Il est vrai que la même libéralité qui avait présidé à l'institution de l'Ecole Polytechnique se retrouvait dans la distribution de son Journal (1); en sorte qu'il n'en était vendu qu'à une bien faible portion d'une classe déjà si peu nombreuse de lecteurs. Le produit de cette vente, qui est consacré à l'augmentation de la bibliothéque, s'élevait, en 1812, à huit mille francs, dont six mille furent employés en achat de livres.

Une autre publication relative à l'Ecole avait été commencée, en 1804, par Hachette et Lermina, sous le titre de *Correspondance sur l'Ecole Polytechnique, à l'usage des Élèves de cette Ecole.* Cette Correspondance a eu, pendant les douze années de son existence, dix-huit livraisons, composées d'articles scientifiques, de notices sur le personnel et les travaux des fonctionnaires, professeurs et élèves, soit anciens, soit actuels; enfin, de tous les faits et documens qui pouvaient intéresser les membres et les amis de l'Institution. Au commencement de 1807, Hachette

(1) Un état de distribution du treizième cahier s'élève à 626 exemplaires. — A partir du quatorzième cahier, le tirage fut réduit de 2500 exemplaires à 1500.

fit don à l'Ecole de la propriété de cette feuille, en se réservant le titre de rédacteur. Elle cessa de paraître en 1816, regrettée des lecteurs auxquels elle était spécialement destinée. Les dix-huit cahiers sont réunis en trois volumes.

A mesure que nous avançons dans l'étroite carrière qui nous est tracée, redoublant d'efforts pour en rendre moins fatigante à nos lecteurs l'inévitable uniformité, nous ne cueillons, pour ainsi dire, sur les faits qui s'offrent à nous, que ce qu'ils ont d'intéressant et de nouveau. C'est ainsi qu'après avoir, dans les trois premiers livres de cet ouvrage, suivi pas à pas la marche de l'Ecole, pendant les cinq années que l'on peut appeler son enfance, nous avons réuni, dans le quatrième, les événemens des six années suivantes, qui se terminent au casernement, et nous resserrons ici, dans le cinquième et dernier livre, les faits des vingt-deux années écoulées depuis le casernement jusqu'à ce jour. Mais, dans ce court espace, l'année 1811 doit occuper une très-grande place; elle se distingue, entre toutes les autres, par une révision sévère et complète, suivie d'une importante modification, du plan, des matières, et des moyens de l'enseignement. Les discussions qui s'élevèrent à ce sujet n'ont pas seulement un intérêt historique; elles roulent sur plusieurs points, qui, dans l'instant même où nous écrivons, sont encore vivement controversés. C'est un des motifs qui nous déterminent à les rapporter avec quelque étendue.

Le Conseil de perfectionnement ayant appris, au moment de clore sa onzième session, que le ministre de la guerre avait reçu, du Conseil de l'Ecole

de Metz (1), des plaintes sur l'instruction des élèves de l'Ecole Polytechnique, décida qu'il ne se sépareroit qu'après avoir pris connaissance de ces plaintes, et arrêté les mesures propres à y faire droit. Toutefois, avant de lui en donner communication, le ministre voulut recueillir les observations de Bossut, examinateur des élèves du Génie, et celles du Comité des fortifications; en sorte que l'Ecole reçut à la fois ces observations et les plaintes qui en étaient l'objet. Pour simplifier notre récit, nous présentons seulement le travail du Comité des Fortifications, dans lequel se retrouve la substance des plaintes, mais élaborée par une première discussion; et nous joignons, à chaque article, les réponses du Conseil de perfectionnement.

Le Comité considère, en premier lieu, la détermination des programmes, et demande : « 1° Que, dans « les démonstrations, la *synthèse* soit employée « concurremment avec l'analyse, spécialement dans « tous les cas où elle donne des solutions plus sim- « ples et des formules plus commodes dans la pra- « tique; 2° que, dans les formules, on ne néglige « pas de donner, à côté des solutions et des formules « rigoureuses, les *méthodes approximatives* qu'il « est indispensable ou commode d'employer dans les « services publics; 3° qu'à la suite des solutions, on « développe les principales *applications* des for- » mules ou des méthodes, et les modifications qu'elles « doivent subir pour devenir applicables. »

(1) L'usage, qui abrège toujours les longues dénominations, a consacré celle d'*Ecole de Metz*, pour désigner l'Ecole d'application de l'Artillerie et du Génie, qui est placée à Metz.

Le Conseil de perfectionnement, après avoir rappelé « qu'il a prescrit l'emploi de la *synthèse* pour « la démonstration des problèmes de géométrie et de « statique exigés par le programme d'admission, » fait observer « que la géométrie descriptive et les arts « graphiques sont entièrement *synthétiques*, et que « l'analyse appliquée à la géométrie des trois dimen- « sions remplit le double objet, de montrer aux élèves « la corrélation de l'analyse et de la *synthèse*, et de « donner un corps aux formules analytiques, en fai- « sant voir qu'il n'en est point qui n'exprime la na- « ture et les lois de quelque surface, dont la mesure « ou la définition sont ou peuvent devenir utiles dans « les arts; » il ajoute « que les instituteurs d'analyse « et de mécanique ne négligent point d'indiquer les « constructions géométriques qui représentent cer- « taines formules, ou les méthodes *synthétiques* qui « résolvent avec brièveté quelques problèmes, et « qu'ils y donneront une attention encore plus par- « ticulière, lorsqu'on leur aura fait connaître le vœu « du Comité des Fortifications. » A l'égard des *méthodes approximatives*, le Conseil remarque « qu'elles « exigent une connaissance approfondie des considé- « rations qu'on peut négliger dans la pratique; que « l'Ecole Polytechnique donne quelques unes de ces « méthodes, parmi lesquelles se trouvent celles d'*in- « terpolation*, mais qu'il en est un plus grand nom- « bre, dans lesquelles le degré d'approximation dé- « pend du service auquel les méthodes s'appliquent, « et qu'on ne peut donner que dans les écoles d'ap- « plication; qu'il en est ainsi, à plus forte raison, « des *applications* mêmes, pour lesquelles l'Ecole

« Polytechnique n'est point instituée, et qui sont « l'objet spécial des Ecoles des services publics. »

Le Comité des Fortifications exprime aussi le vœu « de trouver dans les programmes toutes les questions « de théorie applicables à la science de l'ingénieur, « et de n'y plus rencontrer celles qui ne sont encore « d'aucune application. »

Le Conseil de perfectionnement répond « qu'il suf- « fit de jeter un coup d'œil sur les rapports des six « dernières sessions pour se convaincre que, chaque « année, des additions ou des suppressions ont été « faites, la plupart sur la demande des officiers ou « agens supérieurs des services pubics, et qu'elles « ont toutes pour objet *de diriger la théorie vers la « pratique ;* que, si les cours de sciences renferment « encore un petit nombre de *questions qui ne parais- « sent d'aucune application* dans le service, il n'est « pas d'avis de les retrancher, soit parce qu'elles ne « sont point exigées dans l'examen, et qu'on ne les « donne qu'aux élèves à qui leurs progrès les rendent « faciles, soit parce qu'elles sont d'un grand intérêt « et propres à remplir un autre vœu du Comité, ce- « lui d'accoutumer les élèves à lire dans l'espace les « lois des surfaces et celles de l'équilibre et du choc « des corps. Au reste, » ajoute le Conseil, « comme « il importe de connaître sur ce point le vœu des ser- « vices publics, les programmes de l'Ecole Polytech- « nique, pour 1811, seront envoyés en double aux « Conseils d'instruction des Ecoles spéciales, avec in- « vitation d'y noter et de discuter les questions qu'ils « jugeront utile d'y ajouter ou d'en retrancher. Il n'y « aura plus alors qu'à balancer les intérets des divers

« services avec le but et les moyens de l'Ecole Poly-
« technique. »

Les plaintes de l'Ecole de Metz étaient particulièrement dirigées sur la faiblesse des élèves dans les arts graphiques. Le Comité croit que ces plaintes se rapportent bien moins au programme qu'à l'exécution, et il se borne à prier le Conseil d'examen : 1° « Si le « Jury d'examen tient assez de compte des études et « des exercices graphiques ; 2° si le temps qui leur « est consacré suffit ; 3° si tous les élèves font eux-« mêmes leurs épures, et si quelques uns ne trouvent « pas le moyen de les faire dessiner. »

Sur le premier point, le Conseil se borne à répondre « que les examinateurs des sciences mathématiques « et physiques et des arts graphiques ont également « voix dans le Jury, et que le suffrage du gouver-« neur, qui le préside, corrige au besoin ce que l'o-« pinion de chaque membre peut avoir de trop ex-« clusif. » A l'égard du *temps consacré aux arts graphiques*, le Conseil rappelle, que ce temps s'est accru successivement de celui qu'on a ôté à quelques parties des sciences et aux cours élémentaires de fortification et de travaux publics, qui ne peuvent supporter une plus forte réduction. Il ajoute, que « les leçons, les exercices, les dessins de la géomé-« trie descriptive et des arts graphiques, occupent « d'ailleurs une grande partie des heures de travail, « et qu'il a vainement cherché les moyens de leur en « accorder davantage sans tronquer l'enseignement « des sciences et nuire à l'ensemble de l'instruction. » Quant aux *élèves qui ne dessinent pas eux-mêmes leurs épures*, le Conseil répond seulement, que « l'exa-

« minateur des arts graphiques pense que le nombre « en est peu considérable. » Mais il saisit cette occasion de faire remarquer, que, « dans son organisation « actuelle, l'état-major de l'Ecole Polytechnique n'a « pas, comme celui de l'Ecole de Metz, des officiers « également propres à suivre les détails de la police, « des exercices, et de l'instruction ; » et il exprime le vœu « que le ministre de la guerre attache à l'Ecole, « pendant le temps de leur convalescence, les jeunes « officiers de l'Artillerie et du Génie que leurs blessures mettent momentanément hors de service(1). »

Le Conseil de l'Ecole de Metz avait déclaré que les deux années d'études de l'Ecole Polytechnique ne lui paraissaient pas suffisantes au développement de l'instruction. L'examinateur des élèves du Génie, Bossut, croyait au contraire que l'on pouvait en réduire l'enseignement à une seule année. Le Comité des Fortifications partage l'avis du Conseil de Metz, et remarque « qu'au lieu de restreindre le temps « d'études de l'Ecole Polytechnique, il vaudrait « mieux que les élèves pussent y recevoir toute « l'instruction préliminaire, et n'avoir plus, en arrivant à Metz, qu'à s'appliquer aux études spéciales

(1) On peut juger, par cette restriction que le Conseil impose à sa demande, combien l'effectif des deux corps était alors disproportionné avec l'accroissement prodigieux de l'armée française et l'étendue des positions qu'elle occupait en Espagne, en Italie, en Allemagne, et en d'autres contrées. Deux officiers seulement furent attachés à l'Ecole comme sous-inspecteurs : ce fut d'abord le capitaine du Génie Morlet, qui, après avoir rempli ces fonctions pendant dix-huit mois, les quitta dès que la guérison de ses blessures lui permit de retourner à l'armée, et fut remplacé, après un intervalle de six mois, par le capitaine Becquerel, du même corps, que le ministre retira, au bout d'un an, sans lui donner de successeur.

» d'artillerie et de fortification, afin que, si le ser-
« vice des armées ou des places ne permet pas de les
« y laisser deux ans, tout le temps qu'ils y restent
« soit employé à les préparer au service. »

Le Comité indique, en terminant, comme un des moyens de coordonner l'instruction des deux Ecoles,
« de faire assister, aux examens de Metz, les exami-
« nateurs permanens de l'Ecole Polytechnique et
« les officiers généraux et supérieurs des deux armes,
« que l'arrêté d'organisation, du 4 octobre 1802 (12
« vendémiaire an XI), désigne comme membres ex-
« ternes du Jury. »

Tel était aussi le vœu du Conseil de perfectionnement. Dès l'année 1806, et dans plusieurs de ses rapports au gouvernement, il avait réclamé la présence des examinateurs permanens de l'Ecole aux examens de l'Ecole de Metz, « pour donner, aux con-
« naissances mathématiques et physiques que les
« élèves ont acquises à l'Ecole Polytechnique, toute
« l'influence qu'elles doivent avoir dans le classe-
« ment définitif, et pour reconnaître les modifica-
« tions que l'enseignement de l'Ecole de Metz peut
« exiger dans celui de l'Ecole Polytechnique. »
Aussi s'empresse-t-il ici d'appuyer la demande du Comité des Fortifications, en disant que la mesure indiquée « rendra les examens plus solennels, sera
« pour les Ecoles un lien commun, et mettra dans
« toutes les parties de leur enseignement une har-
« monie qu'elle peut seule établir; car, » ajoute-t-il,
« ce but exige avant tout qu'il y ait, dans les Con-
« seils des deux Ecoles, des hommes qui leur appar-
« tiennent également, à qui leurs études soient fa-

« milières, et qui puissent indiquer avec précision « où ces études finissent, où elles commencent, où « se trouvent les lacunes, les doubles emplois, les « défauts de suite et d'unité, en un mot, les vices de « détail qui subsistent quelquefois dans l'instruction, « long-temps après que le système général n'offre « plus rien à corriger. »

A peine ces observations du Conseil de perfectionnement, en réponse à celles du Comité des Fortifications, eurent-elles été transmises au Ministre de la guerre, que celui-ci chargea deux officiers supérieurs de se rendre à l'Ecole de Metz, pour y examiner les élèves sortis depuis dix-huit mois de l'Ecole Polytechnique, et lui rendre compte de l'état de leur instruction. Il choisit, pour cette mission, le colonel d'Artillerie Drouot (qui fut depuis aide-de-camp de Napoléon) et le lieutenant-colonel du Génie Malus. Ce dernier était tout à la fois membre du Comité des Fortifications et du Conseil de perfectionnement, où il siégeait, depuis 1805, en qualité d'examinateur pour la géométrie descriptive, les arts graphiques, et la physique. Le Conseil ajourna une seconde fois la clôture de sa session, jusqu'au retour des deux Commissaires, dont le rapport confirma les plaintes du Conseil de l'Ecole de Metz. L'instruction avait été trouvée faible, particulièrement sur la géométrie descriptive, la charpente, la statique et la chimie; les dessins étaient généralement incorrects et d'une mauvaise exécution; la plupart des élèves n'avaient pas même apporté à Metz leurs cahiers d'épures, auxquels ils ont besoin de recourir à chaque instant; beaucoup semblaient avoir oublié ce qu'ils avaient

appris à l'Ecole Polytechnique, et quelques uns même les connaissances élémentaires indiquées au programme d'admission. Les Commissaires attribuaient cet affaiblissement des études au relâchement de la discipline, à une vie trop dissipée qui produisait le dégoût du travail, enfin à la certitude d'être placés, instruits ou non, certitude fondée sur les besoins sans cesse renaissans de l'Artillerie et du Génie.

Quoiqu'il fût dès lors reconnu que le système d'enseignement de l'Ecole Polytechnique était tout-à-fait étranger aux plaintes de l'Ecole de Metz, quoique les autres services déclarassent, par leurs représentans au Conseil de perfectionnement, qu'ils étaient satisfaits de l'instruction de leurs élèves, le gouverneur, pour ne laisser subsister aucun doute à cet égard, invita les deux commissaires du ministre de la guerre à interroger eux-mêmes plusieurs élèves de l'Ecole, appelés au hasard parmi ceux de la deuxième année d'études, et à se faire présenter leur travail graphique. Cette épreuve fut faite sur six élèves, dont deux pris à la tête, deux au milieu, et deux à la fin de la liste par ordre de mérite. L'interrogation porta sur la matière des études de la première année, et sur celles du programme d'admission. Les deux premiers répondirent fort bien; l'un des seconds, assez bien; il en fut tout autrement des trois derniers.

Éclairé par cette expérience, le Conseil se mit aussitôt à la recherche des moyens les plus propres à empêcher que les connaissances antérieurement acquises ne s'effaçassent de l'esprit des élèves, à mesure qu'ils y introduisaient des connaissances nouvelles; et il arrêta, pour premières dispositions, 1° que les élèves de

première année seraient interrogés, chaque semaine, à l'amphithéâtre, sur les connaissances fondamentales qui servent de base à l'instruction qu'ils reçoivent à l'Ecole, la matière de chaque interrogation étant indiquée à l'avance, afin qu'ils aient le temps de s'y préparer; 2° qu'une séance d'interrogation aurait aussi lieu, chaque semaine, pour les élèves de seconde année, à l'effet de revenir sur les objets enseignés dans la première année, et sur les connaissances exigées pour l'admission à l'Ecole; 3° que les élèves seraient examinés, à la fin de l'année, sur tous les objets indiqués aux deux articles précédens; 4° que ceux dont l'instruction serait incomplète obtiendraient, comme par le passé, une troisième année d'études, et seraient classés, à leur sortie de l'Ecole, suivant leur rang de mérite, mais qu'ils n'auraient le choix dans les services publics, qu'après ceux qui seraient restés deux ans seulement à l'Ecole; 5° qu'il serait fait une révision générale des programmes, afin de retrancher les connaissances qui ne sont pas d'une utilité indispensable pour les services publics, ou qui peuvent être renvoyées aux Ecoles d'application. Il fut procédé à cette révision avec beaucoup de maturité. Le Conseil de perfectionnement y fit concourir les professeurs de chaque cours, et les officiers et agens supérieurs des services publics. Nous en indiquerons rapidement les résultats.

Aux connaissances exigées pour *l'admission*, on voulut d'abord ajouter quelques questions élémentaires sur la trigonométrie sphérique, pour faciliter aux élèves les considérations relatives à la géométrie des trois dimensions, dont ils sont occupés dès leur

entrée à l'Ecole. Mais, tout en reconnaissant l'utilité de cette addition, le Conseil craignit d'augmenter les difficultés déjà considérables de l'admission, et la rejeta.

Dans le programme du cours d'*analyse*, la partie consacrée à l'*analyse algébrique* n'éprouva aucun changement; le professeur fut seulement invité à ne pas trop s'étendre sur les parties qui sont susceptibles d'un grand développement. — Le *calcul différentiel* fut l'objet d'une discussion intéressante. Après avoir beaucoup varié sur la méthode dont on devait faire usage dans l'enseignement de ce calcul, on s'était arrêté, en dernier lieu, à la *méthode des limites*. Mais comme on était obligé de revenir à la méthode des *infiniment petits* dans les applications du calcul différentiel à la mécanique, le Conseil jugea que l'on gagnerait beaucoup de temps, et qu'on épargnerait beaucoup de dégoûts aux élèves, en leur présentant le *calcul différentiel* par cette dernière méthode. — Le *calcul intégral* fut allégé de deux articles assez difficiles qui se trouvaient dans le cours de la seconde année. — On fit aussi quelques suppressions dans la seconde partie du cours d'*analyse appliquée*, afin de donner plus d'espace à des applications utiles.

On ne fit subir aucun retranchement à la *géométrie descriptive*, parce qu'elle est « une des connaissances « dont les élèves de tous les services font l'usage le « plus fréquent. » — On reconnut que le cours de *machines*, qui était borné à dix leçons, ne pouvait avoir pour objet qu'une simple description des machines.

Le programme de *mécanique* avait été refait en entier deux ans auparavant; on y avait alors supprimé toutes les parties ou trop difficiles ou trop peu utiles, et l'on venait d'y faire tout récemment quelques légers changemens pour le rendre encore plus élémentaire. Toutefois on put effectuer quelques suppressions nouvelles dans le programme de la seconde année. Mais le Conseil exprima le désir que ce cours renfermât un plus grand nombre d'*applications du calcul à l'effet des machines*, tout en ne se dissimulant pas combien le choix des exemples demandait de travail et de recherches, pour être réduit à ce qu'il peut offrir de plus utile, et ne contenir que des résultats dont la vérité soit incontestable.

Le cours de *physique* ne subit d'autre changement qu'une diminution dans le nombre de ses leçons, qui de cinquante fut réduit à trente-quatre.

Le cours d'*astronomie physique* ou d'*exposition du système du monde*, fut divisé en deux parties, de six leçons chacune; la première comprenant un exposé général du système du monde, et les notions astronomiques indispensables pour l'intelligence des opérations géodésiques; la seconde tout entière consacrée à l'explication des principales méthodes en usage dans la géodésie. On imposa au cours entier le titre de *Cours de Géodésie*, comme plus conforme à son objet pratique.

Les cours de *chimie* demeurèrent intacts. Il fut seulement recommandé aux professeurs de diriger leur enseignement sur les applications qui intéressent les services publics.

Dans un travail qui avait pour but essentiel de ré-

duire l'enseignement à ses parties les plus généralement utiles, et de trouver plus de temps pour les exercices graphiques, il était difficile que ce qui restait des *Cours d'Application* ne reçût pas quelque nouvelle atteinte. Le cours de *Constructions publiques*, que l'on s'était efforcé de restreindre aux notions fondamentales dont tous les services peuvent faire usage, comprenaient néanmoins encore un grand nombre de détails propres seulement à l'ingénieur des Ponts et Chaussées ; et toutes les épures étaient relatives aux travaux de ce service. Ce cours était d'ailleurs suivi avec beaucoup de tiédeur, et n'avait qu'un bien faible succès. On crut en trouver la raison dans la nature même des matières qui en étaient l'objet; on pensa que des détails de pratique, dont les ingénieurs seuls peuvent sentir l'importance, devaient avoir peu d'intérêt pour les élèves, qui n'avaient sous les yeux ni les matériaux ni les machines, et ne pouvaient recevoir, dans un cours oral, des idées précises sur l'organisation et la marche des travaux publics. On insista particulièrement sur ce que beaucoup de détails de ce cours se retrouvaient dans l'enseignement des Ecoles d'application. Le cours de *Constructions publiques* fut supprimé.

Le Conseil inclinait à supprimer aussi le cours d'*Art Militaire*. Mais de grands travaux, qui s'exécutaient alors sur les côtes et sur les frontières de l'*Empire*, donnaient lieu fréquemment à des commissions mixtes d'ingénieurs des Ponts et Chaussées et d'ingénieurs militaires, et l'on jugea qu'il était indispensable que les premiers connussent au moins la nomenclature et la valeur des différentes pièces de la fortification; on

pensa d'ailleurs, que, d'après l'organisation militaire de l'École Polytechnique, il entrait dans les vues du gouvernement, que les élèves, dont il complète l'éducation, portassent, dans tous les services publics, les moyens de prendre part, suivant les circonstances, aux travaux et à la gloire de l'armée. Le cours d'*Art Militaire* fut donc conservé; mais le nombre de ses leçons fut réduit d'un sixième.

Le cours d'*Architecture* éprouva une réduction plus considérable. Des cinquante leçons dans lesquelles il était distribué, on ne lui en laissa que trente, que l'on jugea devoir suffire pour traiter les sujets qui intéressent les services publics. Le nombre des concours demeura fixé à huit.

Dès qu'il eut arrêté les nouveaux programmes, le Conseil, ainsi qu'il l'avait annoncé dans sa réponse au Comité des fortifications, en fit adresser des exemplaires aux Ecoles des services publics, avec l'invitation d'y noter ce qu'il leur semblerait utile d'y ajouter ou d'en retrancher.

En réponse à cette invitation, le Conseil de l'Ecole des Ponts et Chaussées et le Conseil des Mines demandèrent le rétablissement du cours de *Constructions*. Le premier représenta « qu'avant la création « de l'Ecole Polytechnique, les élèves des Ponts et « Chaussées attendaient pendant cinq et six ans le « grade d'ingénieurs, parce qu'ils étaient, pour la « plupart, obligés d'employer ce temps à acquérir « une partie des connaissances qui sont l'objet des « études de l'Ecole Polytechnique; tandis qu'aujour- « d'hui l'activité extraordinaire imprimée par Napo- « léon aux travaux de leur art, rendait impossible

« de les faire rester plus de deux ans à l'Ecole spé-
« ciale, et obligeait même souvent de les envoyer
« en mission, au bout de quatre ou cinq mois, pour
« remplir temporairement les fonctions d'ingénieur ;
« ce qui ne pourrait plus avoir lieu, s'ils sortaient de
« l'Ecole Polytechnique avec une instruction moins
« complète. »

Le Conseil des Mines exposa « que l'établissement
« des fourneaux, des usines, des canaux, des écluses
« et des jetées, pour modérer le cours des torrens,
« l'élévation de quelques ponts, la construction des
« galeries souterraines, des muraillemens de puits,
« et autres ouvrages dont les ingénieurs des Mines
« sont chargés, exigent des connaissances positives
« sur les constructions ; et que ce n'est pas au milieu
« des travaux métallurgiques, dont les Écoles d'ap-
« plication sont le théâtre, que les élèves peuvent
« acquérir ces connaissances indispensables. » Il ajouta, « que le maintien d'un cours de *Construc-*
« *tions* à l'Ecole Polytechnique était d'autant plus
« nécessaire au corps des Mines en particulier, qu'il
« serait absolument impossible de trouver, sur les
« lieux où les Ecoles d'application sont établies, des
« personnes capables de professer ce cours, et que,
« dans le cas même où cette difficulté serait levée,
« il resterait encore le grave inconvénient de retenir
« plus long-temps à l'Ecole pratique les élèves que
« les besoins du service appellent aux fonctions d'in-
« génieurs, peu de temps après leur admission à
« cette Ecole. » Il rappelle, en terminant, « que le
« but de l'Ecole Polytechnique était de procurer aux
« différens corps d'ingénieurs des connaissances com-

« munes qui les missent en état de se suppléer, au « besoin, les uns et les autres, ainsi qu'on en a eu « de nombreux et d'heureux exemples; » et il demande, non-seulement le rétablissement du cours de *Constructions publiques*, mais, de plus, l'augmentation du nombre de leçons sur les sciences physiques, qui lui paraît avoir souffert une trop forte réduction.

Ces représentations trouvèrent un puissant appui dans le sein même du Conseil de perfectionnement. La Commission chargée de les examiner s'attacha surtout à développer, et à corroborer par des exemples, les considérations relatives à la communauté de connaissances générales que l'Ecole Polytechnique doit établir entre tous ses élèves. Elle rappela qu'à l'armée d'Egypte, on avait pris, parmi les élèves de cette école, les ingénieurs militaires et les ingénieurs des Ponts et Chaussées dont on avait eu besoin, et que, sans avoir passé à aucune école d'application, les uns et les autres avaient rendu tous les services que comportaient leurs nouvelles fonctions. Elle rapporta aussi ce qui avait eu lieu récemment dans les Provinces Illyriennes et à l'armée de Portugal, où des officiers d'artillerie avaient exécuté des projets de ponts et de routes, tandis que des ingénieurs des Constructions navales, à défaut d'ingénieurs des Ponts et Chaussées, dirigeaient avec succès les travaux maritimes des ports de Livourne et de Civita-Vecchia. La Commission conclut à ce que le cours de *Constructions* fût rétabli. Cette proposition, soutenue par quelques membres du Conseil, fut vivement combattue par d'autres, qui opposèrent, aux vœux du

Conseil des Mines et de l'Ecole des Ponts et Chaussées, les vœux contraires du Comité des fortifications et de l'Ecole de Metz. C'était sur la demande de cette Ecole que le Conseil de perfectionnement avait supprimé quatre-vingts leçons orales, pour donner plus de temps aux exercices graphiques et aux méthodes élémentaires et pratiques dont les arts de l'ingénieur demandent une continuelle application. Les leçons du cours de *Constructions* avaient été comprises dans la suppression, parce que leur utilité relative, et comparée à celle des autres parties de l'enseignement, avait paru moindre dans la balance générale ; on avait eu d'ailleurs l'attention de réunir au cours d'Architecture les notions élémentaires des constructions nécessaires à l'intelligence de ce cours, et de conserver, comme application des cours de Géométrie descriptive et de Topographie, l'épure des *déblais et remblais d'une partie de route,* et la carte du *tracé d'un canal à point de partage,* les seules qui pussent exercer à la fois la main et l'esprit des élèves. Ce n'était, au reste, que dans les écoles d'application qu'on pouvait enseigner les constructions propres à chaque service, avec les ressources convenables ; ce foyer d'instruction pratique ne se trouvait point à l'Ecole Polytechnique. Les mêmes membres firent ensuite observer que, si les besoins du service obligeaient à retirer les élèves, avant le temps, des Ecoles d'application, ce besoin de circonstance avait lieu pour les services militaires bien plus encore que pour les services civils, et que l'on avait modifié, en conséquence, l'ordre et la méthode de l'enseignement de l'École de Metz. Ils représentèrent enfin que

c'était une erreur de penser que vingt leçons orales pouvaient mettre les ingénieurs des autres services en état de suppléer, au besoin, les ingénieurs des Ponts et Chaussées; et que ce n'était point d'ailleurs pardes motifs d'utilité éventuelle qu'il fallait régler l'enseignement d'une institution comme l'École Polytechnique, où le temps manquait pour les objets d'utilité directe.

Le Conseil maintint la suppression du cours de Constructions; mais, en confirmant sa première décision à cet égard, il s'empressa de faire valoir les titres que Sganzin avait acquis, par douze années d'utiles et honorables services, aux faveurs du Gouvernement. Il obtint que ce savant ingénieur (1) conserverait la moitié de son traitement de professeur, et le droit de siéger au Conseil d'Instruction.

Le Conseil de l'École de Metz adressa aussi quelques observations sur les nouveaux programmes. Elles consistent à demander que l'on ne distribue plus d'épures gravées de géométrie descriptive pure et appliquée, mais que les élèves soient tenus de les exécuter toutes; que les dessins et interrogations du cours de Machines soient augmentés, et qu'il y ait, à la suite de ce cours, de nombreuses applications de la théorie au calcul; que les deux Écoles s'accordent sur la manière de figurer le terrain par des hachures, les deux méthodes étant totalement différentes; que les Élèves soient plus familiarisés avec l'usage de la plume et du pinceau; que le programme du cours

(1) Inspecteur général des Ponts et Chaussées, directeur des Ports militaires.

d'Art militaire soit plus développé ; enfin, que les travaux graphiques aient une très-grande influence sur le classement des élèves. Le Conseil de perfectionnement pria le ministre de la guerre de réunir à Paris les professeurs de topographie des deux Ecoles, afin de se concerter sur une méthode uniforme d'exprimer le relief du terrain ; et décida, sur les autres observations de l'Ecole de Metz, qu'il y aurait égard autant que le temps consacré à l'enseignement le permettrait. Il fut aussi réglé que l'on enverrait directement aux Ecoles d'application la totalité du travail graphique des élèves, même celui de la première année, afin que les chefs de ces Ecoles pussent juger de leurs progrès.

Ainsi se terminèrent les longues discussions élevées à l'occasion des plaintes de l'Ecole de l'Artillerie et du Génie ; mais nous commettrions une sorte d'injustice, au moins implicite, envers les élèves qui s'y trouvaient alors, si nous quittions ce sujet sans indiquer une des causes du relâchement des études, et la plus puissante peut-être, quoique les commissaires du ministre de la guerre n'en aient pas tenu compte dans leur rapport. Des événemens merveilleux agitaient violemment l'Europe. On n'entendait parler que de beaux faits d'armes, de rapides conquêtes, de couronnes brisées par le glaive ; ici, une campagne de quelques mois arrachait à un puissant empire la cession de plusieurs provinces ; là, le sort d'un royaume illustré par les armes était décidé par une seule bataille ; ailleurs, les plus anciennes dynasties voyaient leurs trônes occupés par les familles les plus obscures, par des soldats naguère encore perdus dans

les derniers rangs. Ce spectacle, si nouveau pour le monde civilisé, ce drame prodigieux, dont les divers actes s'étaient accomplis à Marengo, à Austerlitz, à Jéna, à Friedland, à Wagram, et dont le terrible dénouement se préparait à Moscou, jetait dans les esprits de la jeunesse un enivrement dont beaucoup de têtes plus chargées d'années n'avaient pu se défendre; et si l'on considère que les élèves de Metz mesuraient d'un œil impatient l'intervalle qui les séparait d'une carrière si brillante et si pleine d'heureuses chances, on ne s'étonnera pas que les travaux et les études de l'Ecole aient pu paraître insipides à de jeunes militaires qui ne demandaient que des champs de bataille. Il faut bien reconnaître aussi la vérité de l'observation faite par les commissaires du ministre, touchant l'influence fâcheuse qu'exerçait, sur le travail de ces élèves, la certitude d'être admis, quel que fût le degré de leur instruction, dans deux corps dont les rangs étaient incessamment éclaircis par tant de siéges et de combats.

Nous avons dit que ces besoins de l'Artillerie, du Génie, et même de quelques autres services, avaient déterminé le Conseil de perfectionnement à proposer de porter le nombre des élèves à quatre cents. Napoléon fit répondre qu'il ne pouvoit allouer la dépense de deux cent mille francs nécessaire pour mettre l'Ecole en état de recevoir des promotions plus nombreuses; et il rendit, le 30 août 1811, un décret dont voici la substance :

L'Artillerie ne tirera désormais ses élèves que de l'Ecole militaire de Saint-Cyr, du Prytanée de la Flèche et de tous les Lycées de l'Empire. — A l'Ecole

de Saint-Cyr, les jeunes gens qui pourront répondre sur le premier volume du Cours de Mathématiques de Bezout seront notés pour le service de l'Artillerie. On les appliquera alors plus particulièrement à l'étude des mathématiques et aux exercices de l'artillerie. La seconde année, ils seront examinés sur le deuxième volume du même cours, et entreront sur-le-champ dans les régimens d'artillerie avec le grade de lieutenant en second. — Les élèves du Prytanée de la Flèche et des Lycées seront interrogés par l'examinateur de l'Artillerie, et, s'ils sont suffisamment instruits (1), ils recevront l'ordre de se rendre à l'Ecole de Metz, où ils resteront un ou deux ans, pour compléter leur instruction, et de là entrer dans les régimens d'artillerie. — Le corps du Génie continuera de prendre à l'Ecole Polytechnique « tous « les sujets nécessaires à tous ses besoins, » et les choisira « parmi les jeunes gens les plus instruits, « les plus en état de résister à la fatigue, et qui « annonceront le plus de dispositions morales. » — « Après que le corps du Génie aura pris tous les « sujets qui lui seront nécessaires, les autres élèves « de l'Ecole seront donnés aux Ponts et Chaussées, « aux Mines, aux Poudres et Salpêtres, et aux autres « services civils. »

Non-seulement ce décret sacrifiait à un seul service tous ceux qui tiraient leurs élèves de l'Ecole Polytechnique, mais l'Ecole elle-même en recevait un fâcheux contre-coup. Cette vive émulation qu'en-

(1) Le décret ne spécifie pas les connaissances sur lesquelles ils doivent être examinés. On les interrogea sur le premier volume du Cours de Bezout

tretenait parmi les élèves la faculté de choisir le service qu'ils préféraient, selon le rang auquel ils s'élevaient par leur travail, ce stimulant si énergique est absolument anéanti. Il se produit même un résultat inverse. L'élève qui désire exclusivement un service civil craint de se distinguer parmi ses camarades, de peur d'attirer sur lui un choix, honorable sans doute, mais qui lui semble encore plus onéreux. On en vit, dit-on, quelques uns manquer de propos délibéré leurs examens, afin d'être rejeté à la fin de la liste, et de parvenir, à force de médiocrité, au service de leur choix ; car il ne leur restait pas même la ressource d'une démission volontaire pour échapper au recrutement forcé qu'ils redoutaient. L'autre conscription les attendait à la porte de l'Ecole ; et l'option n'était plus pour eux qu'entre l'épaulette d'officier du génie et la giberne du simple fantassin. Ce n'est pas tout : quelques élèves, appelés à un service militaire, ayant allégué la faiblesse de leur constitution, le ministre de l'intérieur ordonna, par un arrêté formel du 27 septembre 1812, qu'à compter de l'année 1813, il ne serait admis à l'Ecole Polytechnique que des sujets bien constitués et en état de supporter les fatigues de la guerre. C'était une conséquence naturelle du décret ; mais il s'ensuivait que les services civils ne pouvaient même compter sur les jeunes gens que la nature n'a pas organisés pour les travaux des camps ; et que nul désormais ne pourrait devenir, par exemple, constructeur de vaisseaux, s'il ne réunissait les qualités physiques exigées d'un soldat. L'Ecole n'avait pas d'ailleurs, pour unique destination, de fournir des élèves aux

divers corps d'ingénieurs ; elle devait aussi *répandre l'instruction des sciences mathématiques et physiques ;* et l'arrêté du ministre en eût fermé l'entrée à Pascal. Tout cela rappelle un peu le sauvage qui, pour avoir du fruit, coupe l'arbre au pied. Mais qu'y a-t-il de plus despotique que la nécessité?

Nous devons dire toutefois que ce décret, qui ne fut en vigueur que pendant deux ans, n'eut pas toutes les mauvaises conséquences que l'on en devoit appréhender. En ce qui concerne l'Artillerie, on exécuta, il est vrai, les dispositions qui appelaient au concours pour cette arme les élèves des Ecoles militaires; mais, pour l'article qui en excluait ceux de l'Ecole Polytechnique, Napoléon, toujours entraîné par les besoins du moment, ne tarda guère à l'oublier, et n'en tint depuis aucun compte. Un mois après la date du décret, le 30 septembre 1811, quarante élèves furent placés dans l'Artillerie. Soixante autres y entrèrent le 18 février 1812, en vertu d'un décret du même jour. Le 1er juillet suivant, Napoléon envoya de Wilna l'ordre d'en faire partir encore quarante pour Metz, comme sous-lieutenans d'artillerie, et de les prendre dans la division de seconde année, quoiqu'elle en eût déjà fourni soixante pour cette destination; de sorte qu'après en avoir donné cinquante au corps du Génie, il en restait onze à répartir entre les six autres services; mais dix de ceux qui étaient désignés pour l'Artillerie ayant paru d'une organisation trop débile, furent laissés au corps des Ponts et Chaussées. Au mois d'avril 1813, le ministre de la guerre demanda cinquante élèves pour l'Artillerie, à prendre d'abord parmi ceux qui se présente-

raient eux-mêmes, et à compléter ensuite, s'il y avait lieu, par la voie du sort. Il s'en présenta quarante-neuf; le sort désigna le cinquantième. Enfin, au mois d'octobre de la même année, à la suite des examens, l'Ecole reçut une nouvelle demande de soixante-dix élèves pour la même arme, et il fallut en prendre quarante-quatre parmi ceux qui venaient d'achever leur première année d'études, et qui s'offrirent pour le service de l'artillerie. Ainsi, pendant les deux années d'existence du décret qui enlevait à l'Artillerie l'avantage de tirer ses élèves de l'Ecole Polytechnique, ce corps y prit jusqu'à deux cent dix sujets; nombre à la vérité bien inférieur à ses besoins, puisque, d'après une lettre du ministre de la guerre, en date du 18 août 1813, il lui manquait alors plus de deux cent cinquante officiers. Les Ecoles militaires y pouvurent en partie; mais les jeunes officiers admis par cette voie furent soumis, en 1816, à des examens, d'après lesquels on fit passer, avec leurs grades, dans d'autres corps militaires, ceux dont l'instruction ne fut pas jugée suffisante pour l'Artillerie. De la part du corps du Génie, l'exécution du décret tempéra ce qu'il avait de trop acerbe pour les services civils. A la sollicitation du gouverneur, le premier inspecteur général de cette arme se fit une loi de laisser à chacun de ces services les deux premiers, par rang de mérite, des élèves qui les avaient demandés. Ce sage ménagement entretint quelque émulation dans l'Ecole.

A la fin de l'année 1811, Guyton de Morveau, affaibli par l'âge, quitta la chaire de chimie appliquée aux arts, où il fut remplacé par Thenard. Le

Conseil de perfectionnement, dans son rapport annuel, exprime sur cette retraite de vifs regrets, adoucis seulement par le mérite du savant qui succédait au *chimiste habile que l'Ecole s'honorait d'avoir eu pour directeur.* Tels sont les termes du rapport.

Dans le même temps se préparait la cause d'une plus profonde douleur. Malus venait d'être proposé pour remplacer, dans les fonctions de directeur des études et commandant en second, le colonel du génie Gay de Vernon, admis à la retraite au mois de janvier 1812. « L'Ecole se félicitait, » dit le Conseil de perfectionnement, « d'avoir trouvé, dans un de « ses élèves, un directeur de ses études. Une réu- « nion de qualités rares et de circonstances singu- « lières désignaient Malus pour cet emploi difficile. « Le corps du Génie le comptait au nombre de ses « officiers les plus braves et les plus habiles. Il sié- « geait au Comité des fortifications. Les arts et l'ar- « mée l'associaient à la gloire des travaux et des « périls au milieu desquels s'est accompli l'immor- « telle expédition d'Egypte. Ses premiers pas dans « les sciences venaient d'être marqués par de bril- « lantes découvertes. Au milieu de ses succès, l'E- « cole Polytechnique et l'Ecole de Metz le voyaient « déployer, dans leurs examens, ce mélange de « théorie et de pratique, si rare et si nécessaire pour « connaître les rapports qui unissent les sciences « aux arts de l'ingénieur. Personne n'était plus « propre à diriger, d'après ces rapports, les études « de l'Ecole Polytechnique. Mais une mort préma- « turée a ravi Malus au corps du Génie, à l'instruc-

« tion et aux sciences; à cette brillante carrière où « ses découvertes dans l'optique venaient de le placer « la suite des Newton, des Huyghens, et de le porter, « dans l'Institut, au milieu de leurs successeurs. » Malus mourut le 24 février 1812, âgé de trente-six ans. Il exerçait provisoirement, depuis quatre mois, l'emploi de directeur des études, dont il allait être, quelques jours plus tard, définitivement pourvu. Il avait occupé, pendant sept années consécutives, celui d'examinateur pour la physique et les arts graphiques.

Le premier de ces emplois fut donné, le 17 avril 1812, au chef de bataillon E. P. H. Durivau, qui était, comme Malus, élève de l'Ecole et officier du génie; mais on en sépara le titre de Commandant en second; les fonctions de Commandant du bataillon des élèves étant alors remplies (depuis le 28 janvier 1810) par un officier d'un grade plus élevé, le colonel d'artillerie Greiner. Le décret de nomination porte que « le directeur des études et le commandant « militaire des élèves recevront, chacun pour ce qui « concerne leur service, les ordres directs du gou- « verneur, et les mettront à exécution. »

L'emploi d'examinateur pour la physique et les arts graphiques fut rendu à Ferry, qui l'avait exercé avant Malus, et qui était alors professeur de physique au Lycée de Metz.

Vauquelin remplit pour la dernière fois, en 1810, les fonctions d'examinateur de chimie. Elles furent confiées, en 1811, à Descotils, professeur de l'Ecole des Mines, et, en 1812 et années suivantes, à P. L. Dulong, maître de conférences à l'Ecole Nor-

male, et ancien élève de l'Ecole Polytechnique. On y réunit, en 1813, l'examen sur la physique, dans l'intérêt de cette dernière branche d'enseignement, un peu négligée par les élèves, et qui se trouvait comme perdue parmi le grand nombre des objets entre lesquels l'examinateur pour la géométrie descriptive et les arts graphiques doit partager son attention.

Pendant les années 1812 et 1813, l'École fit l'expérience du nouveau plan d'études adopté en 1811; et le seul changement qu'il parut utile d'y opérer fut d'ajouter, au cours de Géodésie, des *notions générales de géographie physique* et d'*hydrographie*. La proposition de retrancher quelques questions purement spéculatives d'analyse transcendante, afin de laisser plus de temps à l'étude des autres parties du cours, fut rejetée, par le motif que « l'on doit considérer « les études de l'Ecole Polytechnique comme ayant « principalement pour objet d'exercer l'esprit et la « sagacité des élèves, et de les rendre capables de « saisir toutes les applications dont ils pourront être « chargés un jour. »

A l'égard du travail graphique, dont le plan d'études de 1811 avait eu pour but essentiel d'augmenter la quantité, en y consacrant plus de temps, il fut bientôt jugé trop considérable pour le temps qu'on y avoit affecté. D'un autre côté, l'examinateur rendait compte que les élèves n'étaient que médiocrement habiles sur le tracé des lignes et le lavis. On crut donc devoir diminuer la masse de ce travail, afin d'en obtenir une exécution plus soignée. A cet effet, on supprima dans les épures de géométrie descriptive

toutes les pièces qui formaient double emploi; on dispensa les élèves d'en dessiner une trop compliquée (le piqué des bois) que l'on fit graver, et l'on statua qu'il ne serait rien présenté à l'examinateur au-delà du travail prescrit. Enfin, le Conseil de perfectionnement, adoptant en 1813 une proposition qu'il avait rejetée en 1812, ajouta au programme d'admission, « que les candidats seraient interrogés « sur les six premières questions de la géométrie « descriptive relatives à la ligne droite et au plan; « et qu'ils construiraient, avec la règle et le compas, « sur une échelle donnée, une figure des élémens « de géométrie qui serait indiquée par l'examinateur. »

La proposition d'imposer aux candidats cette condition nouvelle avait été rejetée l'année précédente par le Conseil, qui craignait alors de diminuer par là le nombre des concurrens. Mais l'accroissement que ce nombre avait continué de prendre, depuis les examens de 1810, ne laissait plus d'inquiétude à cet égard. Il s'était présenté, pendant les trois années suivantes, quatre cent cinquante, quatre cent soixante-dix-sept, et quatre cent soixante candidats, pour cent soixante-cinq, cent quatre-vingt-quatre, et deux cent vingt-sept admissions; et celles-ci auraient été bien plus nombreuses, si l'on n'eût considéré que l'admissibilité (1). Toutefois, comme cette grande concurrence

(1) Tous les candidats de ces trois années, reconnus admissibles, et qui n'étaient pas admis faute de places, recevaient, sur leur demande, une sous-lieutenance d'infanterie, ou leur admission aux Ecoles militaires dans la division de l'artillerie. Le gouverneur pria le ministre de la guerre de n'accorder cet avantage qu'à ceux auxquels leur âge ne permettait plus de se présenter au concours pour l'Ecole Polytechnique.

n'offrait qu'une garantie insuffisante de la force des candidats, puisqu'on avait reconnu que les derniers admis suivaient les cours de l'Ecole avec peine, le gouverneur chargea les professeurs de mathématiques de se réunir en Jury pour examiner, à leur entrée, ceux des éléves de la promotion de 1812 qui occupaient les quatre derniers rangs sur la liste particulière de chaque examinateur d'admission. Le Conseil applaudit à cette mesure, et demanda qu'elle fût renouvelée tous les ans. Elle eut encore lieu en 1813. Les résultats de cet examen, pour l'une et l'autre année, furent satisfaisans.

Au nombre des livres placés dans le salles d'études, pour suppléer aux sommaires que quelques professeurs n'avaient pas encore imprimés, on ajouta les *Traités de Géodésie et de Topographie* de Puissant, et les *Elémens de Chimie expérimentale* de William Henry, remplacés bientôt après par le *Traité de Chimie* de Thenard. On conserva, pour la partie astronomique du cours de géodésie, l'*Exposition du système du Monde* de Laplace. Le Conseil de perfectionnement avait dit, dans son rapport sur les sessions de 1810 et 1811, « qu'il entrevoyait « l'époque où tous les précis, achevés et coordon- « nés l'un à l'autre, pourraient former l'abrégé du « *cours d'études de l'Ecole Polytechnique*, donner « un guide aux élèves sur toutes les routes de l'in- « struction, et offrir aux jeunes ingénieurs un utile « mémorial (1). » Mais, d'une part, les limites assez

(1) Ce fut peut-être ce passage du rapport de 1811, qui suggéra l'idée d'une proposition que le Conseil de perfectionnement adopta en

étroites dans lesquelles ce titre de *précis* ou *sommaire* contraignait les professeurs de se renfermer, étaient pour quelques uns de trop gênantes entraves; d'autre part, l'obligation imposée aux élèves de se pourvoir à leurs frais des *précis* rédigés par les professeurs, interdisait à ceux-ci de donner à ces ouvrages une étendue qui en eût rendu l'acquisition trop dispendieuse. Le Conseil, pour écarter ces deux inconvéniens, décida que les professeurs auraient la plus grande latitude dans la rédaction du précis de leurs leçons; que ces précis seraient placés en nombre suffisant dans les salles d'études, et que les élèves ne seraient plus tenus de les acheter.

Ainsi, les désastreux événemens qui s'étaient succédés depuis la retraite de Moscou jusqu'à la funeste journée de Leipsick, n'avaient pas ralenti les soins des deux Conseils pour le succès des études : ces soins étaient devenus au contraire d'autant plus assidus, que les besoins de l'Artillerie et du Génie, grossis chaque jour par des pertes glorieuses, appelaient le plus grand nombre des élèves à remplir les cadres de ces deux corps, et quelquefois même, comme on l'a vu, long-temps avant qu'ils eussent pu compléter leur instruction. Le bon esprit qui animait ces jeunes gens, l'application, l'émulation, dont les chefs de l'Ecole se plurent alors à rendre un éclatant témoignage, balançaient l'effet naturel des promotions

1813, et d'après laquelle le Conseil d'instruction fut invité à s'occuper de la rédaction d'un *Manuel* ou *Mémorial polytechnique*, dans lequel on trouverait, rangées d'une manière méthodique, toutes les notions élémentaires, formules, tables numériques, dont on a continuellement besoin dans la pratique, et qui font partie de l'enseignement de l'Ecole.

irrégulières et prématurées, des admissions nombreuses, et même du trouble que jetait dans les esprits une suite de revers et de défections sans exemple. Cependant les périls de l'Etat occupaient fortement toutes les pensées. Dès les premiers jours de l'année 1814, l'Ecole, pour sa part d'un tribut volontaire que la France s'imposa, avait offert huit chevaux d'escadron, tout équipés pour l'artillerie à cheval. Cette offre fut bientôt suivie de la demande, faite au nom des élèves, d'aller immédiatement combattre dans les rangs de l'armée. La réponse de Napoléon fut, dit-on, « qu'il n'était pas réduit à tuer sa poule « aux œufs d'or. » Néanmoins, vers le milieu de janvier, il fit dire au gouverneur de l'Ecole, qu'il désirait placer des élèves dans l'infanterie de sa garde. Le gouverneur osa présenter des objections contre ce projet. Il remontra que les élèves de seconde année suffiraient à peine pour le Génie et l'Artillerie; que ceux de première année, qui venaient d'arriver, commençaient bien à connaître les exercices du soldat d'infanterie, mais n'avaient encore rien appris des devoirs de l'officier de cette arme; que la plupart étaient d'ailleurs trop jeunes pour résister aux fatigues que la garde avait à supporter. Il termina par faire remarquer qu'en cas de malheur ou d'émeute, les trois cents élèves seraient d'utiles auxiliaires de la garde nationale de Paris, pour protéger la femme et le fils de Napoléon; surtout s'il vouloit confier à ces jeunes gens une batterie de six bouches à feu. L'homme le plus impatient de toute contradiction se rendit à ces sages avis. Un décret impérial ordonna la formation d'un corps d'artillerie de la garde natio-

nale, lequel devait consister en douze compagnies, dont six composées de militaires invalides de l'Hôtel, trois des étudians en droit et en médecine, et les trois autres des élèves de l'Ecole Polytechnique. Les étudians, dès la première revue qui en fut passée, témoignèrent de si mauvaises dispositions pour ce service, que l'on renonça aussitôt à les y employer. Les élèves s'y portèrent avec beaucoup d'ardeur. L'entrée dans l'Ecole des douze pièces de canon destinées à cette branche d'instruction nouvelle, fut saluée par eux des plus vives acclamations. D'abord on voulut continuer les études, en y dérobant seulement certaines heures pour vaquer aux exercices d'artillerie. Bientôt cela devint impossible. De nombreux détachemens furent commandés chaque jour pour le service des batteries qui défendaient les abords de la capitale; et les élèves qui n'étaient pas occupés à la garde des barrières s'exerçaient sans relâche à la manœuvre du canon. Ainsi s'écoulèrent le mois de février et presque tout le mois de mars.

Cependant, les corps d'armée des maréchaux Mortier et Marmont, poussés par des forces très-supérieures, n'étaient plus, le 28 mars, qu'à une ou deux marches de Paris, et il était facile de prévoir qu'une action aurait lieu sous ses murs. Afin de seconder les troupes qui auraient à la soutenir, on remit aux compagnies de canonniers formées dans l'Hôtel des Invalides, et dont presque tous les hommes étaient amputés d'une jambe ou d'un bras, le service des batteries de position établies aux barrières; et l'on organisa en toute hâte une réserve mobile de vingt-huit bouches à feu, qui fut servie par les élèves,

auxquels on joignit trente canonniers de la garde, pour faire l'office de pointeurs et chefs de pièces. Cette réserve fut placée, le 29 mars, à la barrière du Trône. Le 30, pendant que les deux maréchaux, avec une poignée de soldats, disputaient aux nombreuses divisions russes et prussiennes les hauteurs qui dominent Paris du nord au levant, l'artillerie de réserve se porta, vers onze heures, sur le chemin de Vincennes, d'où elle commença un feu assez vif contre la gauche de la ligne ennemie. Aucune troupe d'infanterie ou de cavalerie n'avait été commandée pour soutenir ce mouvement, à l'exception de quelques gendarmes à cheval, qui furent détachés sur la droite, pour éclairer le flanc de la batterie.

Tout à coup ces gendarmes reparaissent, suivis de plusieurs escadrons russes, qui, d'après la situation des lieux, ne furent aperçus et reconnus pour ennemis, que lorsqu'ils atteignaient déjà les pièces les plus avancées. Celles-ci les accueillent d'une décharge presqu'à bout portant, et se retirent avec précipitation vers la barrière du Trône; mais, resserrées dans un étroit espace, elles s'embarrassent entre les pièces qui n'avaient pas encore commencé le mouvement; les caissons se mettent en travers, et toutes ces voitures se trouvent pelotonnées de telle sorte, que la cavalerie ennemie, ne pouvant pénétrer dans cette barricade, est obligée de la tourner. Alors les élèves parviennent à dégager deux pièces, dont le feu, joint à celui de l'artillerie en position près de la barrière, force les lanciers russes à la retraite. Au même instant, un escadron de cuirassiers français se met à leur poursuite, leur reprend

deux canons qui, aventurés au-delà de la route, avaient été abandonnés; et les élèves, traînant eux-mêmes les pièces demeurées sans chevaux, recommencent le feu, pour ne plus le cesser qu'à la fin de l'action. Il y eut deux tambours tués; un officier et onze élèves blessés de coups de sabre ou de lance (1), et six emmenés prisonniers (2). Huit autres furent brûlés par l'explosion de quelques gargousses (3); accident qui doit d'autant moins surprendre de la part d'artilleurs aussi inexpérimentés, qu'ils n'avaient pas été conduits une seule fois à l'exercice du tir, de peur d'alarmer les habitans de la capitale (4).

A onze heures du soir, les élèves, qui étaient toujours dans la même position près de la barrière du Trône, reçurent l'ordre de partir à l'instant même, et de se diriger vers Fontainebleau. Mais plusieurs jours d'un service pénible, et les fatigues de la journée, avaient tellement épuisé leurs forces, qu'il eût été impossible à la plupart d'entre eux de soutenir une marche

(1) Le lieutenant Rostan, et les élèves Deroys, Léger, François, P. Leclerc, Garcerie, Lenfant, Daudelin, Castaignède, D. Villeneuve, Cournand, Salomon.

(2) Becquey, Forfait, Dorsenne, Duclos, T. Proust, et Payn.

(3) Jos. Petit, Bonneton, De Cullion, Dupuis, Houeau, Reydellet, Moultson, et Menjaud.

(4) Quelques mois après, le Roi ayant accordé huit décorations de la Légion d'honneur à chaque légion de la Garde nationale de Paris, le corps d'Artillerie qui avait fait partie de cette garde fut considéré comme une légion, et trois des huit décorations qu'il obtint furent données aux élèves Malpassuti, J. J. Petit, et de Cullion. Celui-ci avait été le plus maltraité par l'explosion des gargousses; le premier, pendant la charge des Russes, avait terrassé un lancier qui le serrait de près, et, s'étant élancé sur son cheval, avait couru se joindre aux cuirassiers; J. J. Petit occupait le premier rang sur la liste par ordre de mérite des élèves de la division qui terminait le cours d'études.

nocturne et forcée. Plus des deux tiers se dispersèrent dans Paris, et furent recueillis par des parens ou des amis. Les autres, au nombre de soixante-seize, suivirent le mouvement de la garde jusqu'à Fontainebleau, d'où ils furent envoyés à Orléans, puis à Blois, où ils prirent leurs quartiers dans le Lycée de cette ville. Le jour même qu'ils y arrivaient, tout avait pris en France une face nouvelle. La couronne de Henri IV était replacée sur la tête du frère de Louis XVI. La concorde renaissait entre la France et l'Europe. La monarchie de saint Louis avait recouvré tout ensemble les Bourbons, la paix et la liberté.

Si peu de jours avaient vu se presser ces grands événemens, que, dès le 5 avril, le colonel Greiner, qu'une douloureuse infirmité avait retenu à Paris, demanda au ministre, ou, comme on disait alors, au commissaire provisoire de la guerre, de donner l'ordre aux élèves demeurés dans la capitale, de rentrer à l'Ecole pour y continuer leurs études. Le même ordre fut expédié à ceux qui étaient à Blois; et, le 18 avril, l'enseignement avait repris son cours ordinaire.

Ce n'est pas que tous les élèves fussent alors arrivés. De trois cent quarante-six dont l'Ecole était composée au commencement de l'année, il ne s'en était présenté qu'un peu plus de deux cents. Une vingtaine, parmi lesquels se trouvaient plusieurs blessés du 30 mars, avaient obtenu des congés pour leur santé. Plus de soixante envoyèrent successivement leur démission. Les uns, devenus Français par la conquête, avaient perdu cette qualité par la rétrocession; les autres, qui n'avaient cherché dans

l'Ecole qu'un refuge contre la conscription militaire, ou qui ne trouvaient plus dans le métier des armes la perspective brillante qu'il leur offrait naguère, allaient tenter les carrières nouvelles que la paix venait de rouvrir aux arts, au commerce, et à tous les genres de spéculations. Seize autres furent admis dans la maison militaire du Roi. Ces retraites volontaires étaient, au reste, des plus opportunes. Au milieu de tant de réductions qui s'opéraient alors dans tous les services, à peine osait-on espérer des emplois pour une partie des quatre-vingt-sept élèves que l'on comptait encore dans la division de seconde année. Il fallut beaucoup d'instances et de démarches pour en faire admettre quelques uns dans l'Artillerie, le Génie, et les Ponts et Chaussées; encore le nombre en fut-il borné d'abord à trente-trois, et porté plus tard à cinquante-trois, grâce à de nouvelles sollicitations du gouverneur.

Ce gouverneur n'était plus Lacuée, que son devoir, comme ministre de Napoléon, avait obligé de quitter Paris à l'approche des armées alliées. Le gouvernement provisoire lui avait donné pour successeur le général Dejean, premier inspecteur du Génie. Ce choix fut dignement apprécié par l'Ecole. Mais dix années d'une administration sage et paternelle, et tant de soins vigilans que n'avaient pu même ralentir les soins plus nombreux et plus graves d'un laborieux ministère (1), assuraient à l'ancien gouverneur un tribut légitime de gratitude et de regrets. Le Conseil lui exprima ces sentimens dans une lettre

(1) L'administration de la Guerre.

qui accompagnait l'envoi de la collection complète des ouvrages publiés par l'Ecole Polytechnique. Cette collection fut aussi présentée, dans le même temps, au magnanime empereur Alexandre, qui l'accepta en témoignage de sa haute estime pour une institution dont il avait attiré, peu d'années auparavant, quelques anciens élèves à son service (1).

L'année 1814 n'offre plus qu'un seul événement remarquable pour l'Ecole Polytechnique. Le 24 septembre, le duc d'Angoulême, qu'elle devait saluer, deux ans après, du nom de Protecteur, vint, sans avoir été annoncé, la visiter pour la première fois. L'Ecole, qu'il honora depuis de tant de marques de

(1) Vers la fin de 1809, l'empereur Alexandre voulant créer un corps du *Génie des voies de communication*, dont les attributions devaient embrasser les Ponts et Chaussées et une partie du Génie militaire, demanda au Gouvernement français quelques ingénieurs pour former le noyau de ce corps et diriger l'instruction des élèves destinés à en faire partie. Deux ingénieurs ordinaires des Ponts et Chaussées, J. A. Fabre et P. D. Bazaine, et deux élèves de première classe du même service, C. M. Potier et J. A. Destrem, furent choisis pour cette honorable mission, et passèrent au service de Russie, avec des grades militaires équivalant aux grades civils qu'ils avaient en France. Le succès avec lequel ils se sont acquittés des fonctions qui leur ont été confiées leur a mérité un rapide avancement et de brillantes récompenses honorifiques. Les trois premiers ont été promus, il y a plusieurs années, au grade de général-major, le quatrième est colonel depuis 1817. Le général Fabre dirige les constructions des colonies militaires près de Saint-Pétersbourg. Le général Bazaine est directeur de l'Institut des voies de communication, qui compte aujourd'hui près de deux cent cinquante élèves; il préside le Comité des bâtimens et constructions hydrauliques de la capitale, et siége au Conseil des voies de communication. Le général Potier est aussi membre de ce Conseil. D'autres anciens élèves sont entrés au service de Russie avec des grades dans le même corps. Voyez, dans la liste générale, les noms suivans: A. G. Henry, Compère, Raucourt, Lamé, Clapeyron et Ducouedic.

bienveillance, fut alors redevable, à l'intervention de ce prince, d'une augmentation dans le nombre des emplois accordés aux élèves qui avaient terminé le cours d'études, et de plusieurs grâces du Roi envers des fonctionnaires et professeurs.

Les premiers mois de la vingt et unième année (1815) s'étaient écoulés au milieu du calme profond que les transactions de 1814 avaient rendu à la France; et déjà l'ardeur que les élèves portaient dans leurs travaux faisait présager les plus heureux résultats dans toutes les branches de l'instruction, quand le royaume se vit soudainement replongé dans la désastreuse situation dont il venait à peine d'être si miraculeusement délivré. Napoléon, échappé de l'île d'Elbe, a repris possession des Tuileries. L'Europe entière s'ébranle une seconde fois; le sol français est encore envahi par un million de soldats de toute nation; les élèves, appelés à concourir à la défense de la capitale, sont de nouveau formés en compagnies d'artillerie, exercés à la manœuvre et au tir des bouches à feu, et enfin obligés à un service militaire sous les murs de la ville, jusqu'au 3 juillet, jour où Paris rentra sous l'obéissance du Roi. A compter de ce jour, les études furent reprises, d'abord avec peu de calme et de suite, à cause de la violente secousse que les derniers événemens avaient donnée à toutes les âmes, puis avec assez d'application, et plus de succès qu'on ne l'avait espéré. A la suite des examens, dont l'ouverture avait été reculée de quelques semaines, soixante-dix élèves furent jugés en état de passer aux écoles spéciales; mais deux services seulement, l'Artillerie et le Génie, leur

furent ouverts, et n'en reçurent en tout que cinquante-sept. Il y eut, parmi les autres élèves, quarante-cinq démissions. Le nombre des candidats s'éleva à cent quarante-sept, dont cent furent admis. L'obligation de répondre sur les six premières questions de la Géométrie descriptive avait été retranchée du programme d'admission. On révoqua pareillement la mesure de faire examiner, aussitôt après leur entrée à l'Ecole, les quatre derniers élèves de la liste particulière de chaque examinateur. Le ministre de l'intérieur fit aussi supprimer l'article relatif aux qualités physiques exigées des candidats. Le complet des élèves fut fixé à deux cent vingt.

Napoléon, pendant les trois mois de sa seconde domination, visita l'Ecole Polytechnique, où il ne s'était pas montré une seule fois depuis son avénement au pouvoir suprême. Ce fut à l'occasion de cette visite, que l'Ecole obtint enfin, pour sa bibliothéque, un exemplaire de la *Description de l'Egypte,* plusieurs fois demandé par elle dans le cours des années précédentes, et toujours sans succès, quoique la plupart des coopérateurs de ce grand ouvrage fussent sortis de son sein.

Des changemens assez nombreux eurent lieu, à la fin de cette année, parmi les agens de l'instruction. Hassenfratz s'étant démis des fonctions de l'enseignement, le cours de Physique fut fait, d'abord sous le titre de professeur adjoint, puis avec le rang de professeur titulaire, par Alexis Petit, son répétiteur, l'un des élèves les plus distingués que l'Ecole ait produits, et dont elle devait sitôt déplorer la perte. Lacroix quitta l'emploi d'examinateur permanent,

dans lequel il fut remplacé par Poisson. Le Conseil de perfectionnement adressa au premier un extrait de ses délibérations, contenant l'expression de son estime et de ses regrets. Arago devint professeur titulaire du cours de Géométrie descriptive, pour lequel il suppléait Monge; enfin J. Binet, ancien répétiteur de ce cours, et qui, depuis deux ans, avait remplacé Ferry dans l'emploi d'examinateur pour la Géométrie descriptive et les arts graphiques, fut choisi pour succéder à Poisson dans les fonctions de professeur de Mécanique. Le cours d'Analyse de Labey, dont Poinsot était chargé depuis 1809, avec le titre de professeur adjoint, fut temporairement confié cette année à Cauchy, ancien élève, et ingénieur des Ponts et Chaussées. Ce cours avait été fait, en 1813 et 1814, par A. A. L. Reynaud, qui en était répétiteur, et qui remplissait en outre, depuis 1810, le fonctions d'examinateur pour l'admission à l'Ecole.

Le Conseil de perfectionnement, qui n'avait pas été convoqué l'année précédente, s'assembla dès le mois d'octobre. Ses principaux soins, outre les nominations que nous venons de rapporter, eurent pour objet de régler les dépenses de l'Ecole, d'après la rigoureuse parcimonie qu'imposait alors à la France l'accablant traité qui termina la seconde invasion européenne. A un retranchement de 36,000 francs opéré en 1814, on en ajouta un second de 51,000 francs; en sorte que le budget de l'Ecole se trouvait abaissé de 267,000 francs à 180,000. Cette économie se composa, en grande partie, de diminutions sur les traitemens, sur le matériel de l'instruction, qui fut réduit de 40,000 francs à 24,000, et sur la somme

destinée aux bourses, dont on ne conserva que la moitié. Il y eut aussi quelques suppressions, dans lesquelles fut compris l'emploi de maître de dessin occupé par Mérimée. Le rapport de cette session étant le premier que le Conseil de perfectionnement devait présenter au Roi, il parut convenable de le composer presque entièrement d'une notice développée sur l'Ecole Polytechnique, indiquant ses organisations successives, son plan d'enseignement, le mode de ses examens, et les résultats qu'elle avait produits à l'avantage des sciences et des services publics. Le Conseil rappela ensuite les demandes déjà formées pour que les emplois dans l'administration des Poudres et Salpêtres, et dans le corps des ingénieurs hydrographes, fussent exclusivement réservés aux élèves de l'Ecole, et supplia le Roi d'y satisfaire ; ce double vœu ne tarda pas à être exaucé. Le Conseil déclare, en terminant, « que la conduite des élèves est sage « et régulière. »

Ce témoignage honorable fut rendu le 15 mars 1816. Mais, pour employer les expressions du même Conseil, dans un rapport antérieur de six années, « l'expé- « rience ne suffit plus, lorsqu'il s'agit de prévoir les « mouvemens inopinés d'une jeunesse facile, et qui « cède, comme les flots, à l'orage que les passions « excitent dans quelques têtes ardentes et désor- « données. » Le 12 avril, les élèves étaient en état d'insubordination ouverte : le 13, ils furent licenciés.

L'acte qui donna lieu à cette mesure rigoureuse, fut la suite d'une faute grave à laquelle avaient pris part un grand nombre des élèves de première année. Le gouverneur ayant ordonné d'infliger à plusieurs

d'entre eux une simple punition de discipline, les autres s'y opposèrent en demandant que la punition fût générale, comme l'avait été la faute. Les élèves de seconde année appuyèrent la résistance de leurs camarades. La voix du chef de l'Ecole les rappela en vain à la soumission; son autorité fut méconnue: il se vit forcé de réclamer un prompt et sévère châtiment; et l'exclusion de quinze élèves fut proposée aux ministres de l'intérieur et de la guerre.

Un tel exemple aurait paru sans doute suffisant, s'il se fût agi d'un de ces mouvemens irréfléchis dans lesquels peuvent quelquefois entraîner la fougue et l'inconsidération de l'âge. Mais le gouvernement n'envisagea le fait particulier qui lui était dénoncé, que comme le symptôme d'un mal qu'il était urgent d'extirper. Des informations précises, et le souvenir de quelques actes non moins répréhensibles qui avaient affligé l'Ecole en 1810 et 1812, ne laissaient aucun doute sur l'existence d'une sorte d'organisation occulte, d'après laquelle les élèves délibéraient entre eux, et prenaient des décisions qui étaient, dit-on, obligatoires pour ceux même qui avaient refusé d'y souscrire. Il est vrai que les élèves n'avaient pas souvent usé de cette puissance de désordre qu'ils s'étaient ainsi créée. Leur conduite générale est louée dans tous les rapports annuels du Conseil de perfectionnement, et même, comme on l'a vu, dans celui qui fut présenté si peu de semaines avant le licenciement. « Sous le rapport de l'ordre public, » écrivait le gouverneur au ministre de la police, à la fin de 1813, « il « n'y a eu jusqu'ici aucun reproche à faire aux élèves; « je n'ai au contraire qu'à me louer de leurs senti-

« mens. » Puis, après les avoir défendus de l'imputation qui leur était faite d'avoir un mauvais esprit, il ajoute ces mots remarquables : « à moins toutefois « qu'on n'appelle de ce nom, cet esprit d'indocilité « qu'on se plaint avec raison que la jeunesse apporte « des Lycées. » On peut inférer de là, que les fautes particulières contre la discipline devaient être assez nombreuses ; de telles fautes se commettent journellement dans tous les corps soumis à une police rigide, et n'appellent jamais l'attention de l'autorité publique. Il n'en est pas ainsi des actes d'insubordination combinés et collectifs. Voici comment s'exprime, à ce sujet, le préambule de l'ordonnance royale :

« Nous avions reconnu l'utilité de l'Ecole Poly-« technique pour le progrès des sciences et des arts, « et pour l'amélioration des services publics. Nous « avions ordonné à nos ministres de l'intérieur et de « la guerre de nous soumettre une nouvelle organi-« sation de cet établissement, afin d'étendre ses « avantages, de lui donner un nouvel éclat, et de le « porter à la perfection dont il est susceptible. Mais « la désobéissance récente et générale des élèves de « cette Ecole aux ordres de leurs chefs, en même « temps qu'elle nécessite une prompte répression « et un exemple pour l'avenir, vient de nous prouver « que ces élèves, s'ils étaient introduits dans les ser-« vices publics, y porteraient l'esprit d'indiscipline « dont ils sont animés. »

Malgré la sévérité de ces expressions, les élèves purent bientôt reconnaître que le coup qui les avait frappés était parti d'une main paternelle. D'abord, dans l'ordonnance même du licenciement, le Roi

avait enjoint « qu'il lui fût rendu compte de la con-
« duite du petit nombre d'élèves qui n'avaient pas
« pris part au dernier acte d'insubordination, se ré-
« servant de statuer à leur égard, lorsque l'Ecole
« serait rétablie et recomposée. » Mais, un peu plus tard, l'indulgence royale franchissant les bornes qu'elle s'était d'abord imposées, la disposition suivante fut placée à la suite de l'ordonnance de réorganisation : « Les élèves présens à l'Ecole Polytechnique
« à l'époque du licenciement, seront admis, en 1817,
« au concours des Ecoles d'application, en justifiant
« de leur bonne conduite et de la continuation de
« leurs études ; à cette fin, des lettres d'examen leur
« seront délivrées par les ministres dans les attribu-
« tions desquels sont les services publics auxquels
« ils déclareront se destiner; et cependant notre
« ministre de la guerre pourra nous proposer de les
« placer dans les divers corps de la ligne, suivant
« les besoins. » Beaucoup d'élèves licenciés profitèrent de l'avantage qui leur était offert. Quatre-vingt-quinze reçurent des lettres d'examen. Quatre-vingt-deux seulement se présentèrent au concours, et soixante-douze furent jugés admissibles dans les services publics. L'Ecole de Metz, pour l'Artillerie et le Génie, en reçut quarante-sept; l'Ecole des Mines, trois ; celle des Ponts et Chaussées, huit; l'administration des Poudres et Salpêtres, un; et le corps des Ingénieurs géographes, quatre. Les autres obtinrent, sur leur demande, des sous-lieutenances dans les troupes de ligne, et entrèrent ensuite dans le corps royal d'Etat-major, qui fut créé quelques mois après.

L'ordonnance royale pour la réorganisation de

l'Ecole Polytechnique fut rendue le 4 septembre 1816. Cet important travail avait été confié à une commission nommée par les ministres de l'intérieur et de la guerre, et présidée par l'illustre Laplace. Les autres membres étaient : le vicomte de Caux, officier général du Génie et conseiller d'Etat (1); le comte de Caraman, officier supérieur d'Artillerie ; le baron Héron de Villefosse, ancien élève, inspecteur divisionnaire des Mines et maître des requêtes; et le lieutenant-colonel du Génie, Paulinier de Fontenilles, secrétaire-général du ministère de l'intérieur.

Les amis de cette belle institution ne lurent pas, sans un vif sentiment de reconnaissance, ces paroles du préambule :

« Nous espérons que le concours d'hommes dis-
« tingués auxquels nous confierons le soin de jeunes
« gens choisis d'après leurs connaissances et leur
« bonne conduite, produira dans cette Ecole l'heu-
« reux accord des principes et des lumières, qui
« contribue puissamment à la prospérité des Etats ;
« mais rien ne nous a paru plus propre à donner un
« nouvel éclat à cette Ecole, à assurer sa durée et
« sa prospérité, qu'en la mettant sous la protection
« d'un prince de notre famille. Nous aimons à croire
« que les élèves qui y seront admis apprécieront
« cette nouvelle preuve de notre sollicitude pater-
« nelle, et se feront distinguer, dans les diverses
« carrières qu'ils seront appelés à parcourir, par les
« vertus et les talens dignes de leur éducation. »

L'article premier est ainsi conçu : « L'Ecole royale

(1) Aujourd'hui ministre de la guerre.

« Polytechnique sera désormais sous la protection « de notre bien-aimé neveu le duc d'Angoulême. »

Parmi les nombreuses dispositions de cette ordonnance, nous indiquerons seulement celles qui modifient l'ancienne organisation, ou qui ne s'y trouvaient pas comprises. (Voyez p. 193 à 200, et p. 246.)

Les élèves peuvent, dans certains cas, passer trois ans à l'Ecole, mais jamais plus long-temps. Dans l'organisation précédente, le Conseil d'instruction pouvait accorder une quatrième année.

Il n'y a plus d'appareil militaire, et par suite, le commandant du bataillon des élèves, les quatre officiers, et les deux adjudans sont supprimés.

Le prix de la pension est porté à mille francs. — Il est établi vingt-quatre bourses, dont huit sont attribuées au département de l'intérieur, douze à celui de la guerre, quatre à celui de la marine.

La composition du Conseil de perfectionnement éprouve quelques modifications. Aucun membre du Conseil d'instruction, pas même le chef de l'Ecole, n'en fait partie, non plus que les examinateurs temporaires pour l'admission dans les services publics. — Il y est introduit trois Pairs de France, nommés par le Roi, sur la présentation du ministre de la guerre : ils sont successivement présidens pendant une année; et chacun d'eux cesse d'en être membre après son année de présidence. — Les trois membres de l'Académie des Sciences sont désignés annuellement par le ministre de l'intérieur.

Il est créé un Conseil d'inspection, composé des trois Pairs de France et de deux autres membres du Conseil de perfectionnement, l'un appartenant aux

services civils et l'autre aux services militaires. Il s'assemble au moins une fois par trimestre, pour entendre un rapport du président sur la situation de l'établissement, considéré sous le point de vue de l'ordre public. Pour cet effet, le chef de l'Ecole rend compte à ce président de tout ce qui concerne le bon ordre, les mœurs et l'accomplissement des devoirs. Le président prend lui-même dans l'Ecole tous les renseignemens nécessaires sur les objets de sa haute surveillance, convoque le Conseil, et rend compte aux ministres de l'intérieur, de la guerre et de la marine.

Les fonctions d'examinateur pour l'admission à l'Ecole, d'annuelles qu'elles étaient, deviennent permanentes, et sont déclarées incompatibles avec celles de professeur ou de répétiteur à l'Ecole Polytechnique, ainsi qu'avec les fonctions de professeur, instituteur ou directeur de tout établissement d'instruction publique, dans lequel on formerait des candidats pour l'Ecole.

L'auteur latin, dont chaque candidat doit traduire un morceau, est de la force de ceux qu'on explique en réthorique. — Tout candidat qui se destine à un service public doit réunir les qualités physiques qui conviennent à sa destination. Cette condition avait été supprimée en 1814. — Chaque candidat, après avoir déclaré à l'examinateur à quel service il se destine de préférence, doit indiquer suivant quel ordre son choix se porterait sur les autres services, à défaut de place dans celui qu'il aurait préféré. — Un candidat peut entrer à l'Ecole seulement pour y puiser l'instruction, et sans se destiner à aucun service pu-

blic. Si, devenu élève, il veut concourir pour un service, cela lui est accordé; mais il ne peut concourir qu'avec les élèves admis dans l'année pendant laquelle il a fait sa nouvelle déclaration (1).

Les deux examinateurs permanens des élèves doivent être choisis dans l'Académie des Sciences, et nommés par le Roi sur la présentation des trois ministres de l'intérieur, de la guerre et de la marine. — Les examinateurs temporaires, pour la physique, la chimie et la géométrie descriptive, continuent d'être nommés, chaque année, par le ministre de l'intérieur, mais sur la présentation du Conseil de perfectionnement.

Les deux examinateurs permanens, pour les mathématiques, doivent assister aux examens annuels, dans les écoles d'application, l'un à Metz, l'autre à Paris; et chacun d'eux a voix dans le Jury formé pour le classement des élèves de l'école où il aura suivi les examens.

Les Jurys d'examen sont maintenus dans leur composition. Ils ont pour président celui du Conseil de perfectionnement. Toute lettre d'admission doit faire mention expresse du numéro d'ordre obtenu par le candidat (2).

Le cours d'*Art militaire* est supprimé. — Le professeur du cours d'*Analyse appliquée à la géométrie des trois dimensions*, doit enseigner aussi la partie

(1) Ils peuvent maintenant concourir avec les élèves de leur promotion.

(2) Cette disposition ne s'exécute plus, depuis que le Jury, en vertu de l'ordonnance du 20 octobre 1822, classe les candidats, par ordre de mérite, *en autant de listes qu'il y a eu d'examinateurs*.

théorique de la *géodésie*, et l'*arithmétique sociale*. — Les cours d'*Analyse* et de *Mécanique* sont faits par un seul et même professeur pour chaque division. — Au cours de *Grammaire* et de *Belles-Lettres* est joint un cours d'*Histoire* et de *Morale*.

Le chef de l'Ecole reprend le titre de directeur. Il est chargé d'assurer l'exécution journalière des réglemens, et de présenter au Conseil de perfectionnement les renseignemens, comptes et projets de budgets dont ce Conseil s'occupe. Il rend compte, pour tout ce qui concerne l'instruction, l'administration et la police de l'Ecole, au ministre de l'intérieur, dont il doit exécuter les ordres. Il correspond avec le Pair de France, président du Conseil d'inspection, sur tout ce qui est de la compétence de ce Conseil. — Le directeur est choisi parmi les fonctionnaires principaux, soit en activité, soit en retraite, des services civils ou militaires auxquels l'Ecole fournit des élèves.

Sous les ordres du directeur, un inspecteur des études surveille et constate l'exécution des programmes d'enseignement, tant de la part des professeurs que de la part des élèves. Il seconde le directeur dans ses fonctions, et le supplée en cas d'absence ou de maladie.

Six sous-inspecteurs, nommés par le ministre de l'intérieur, et choisis, autant que possible, parmi les fonctionnaires en activité dans les services publics, sont chargés d'exercer une surveillance journalière sur les élèves, tant pendant les études que hors des études. — On a vu que le gouverneur et les Conseils avaient fréquemment sollicité pour que la police des

études fût confiée à des fonctionnaires des services publics. Cette disposition de l'ordonnance satisfait enfin à leurs demandes, et pourvoit à un besoin essentiel. On en éprouve, depuis douze ans, les heureux effets.

Un ecclésiastique est attaché à l'Ecole en qualité d'aumônier : il y remplit les fonctions de son ministère ; il entretient par ses instructions les sentimens religieux parmi les élèves. —La place d'aumônier avait été créée en 1814.

Le titre de quartier-maître est remplacé par celui de trésorier-archiviste-secrétaire des Conseils intérieurs, c'est-à-dire des Conseils d'instruction et d'administration. —Le Conseil de perfectionnement nomme, à chaque session, un secrétaire parmi ses membres.

La composition du Conseil d'instruction éprouve peu de changemens. L'ordonnance comprend parmi ses membres l'aumônier, et en retranche l'administrateur et l'officier de santé.

Le Conseil d'administration est composé du directeur, qui le préside ; de l'inspecteur des études, d'un professeur, de deux sous-inspecteurs, de l'administrateur et du trésorier. Ces deux derniers n'y ont que voix consultative.

A la suite de l'ordonnance de réorganisation, les nominations et mutations suivantes eurent lieu parmi les fonctionnaires de l'Ecole :

Les trois Pairs de France que le Roi appela les premiers au Conseil de perfectionnement furent le duc de Doudeauville, le comte de La Martillière, lieutenant-général d'artillerie, et le marquis de Ni-

colaï. — La présidence fut donnée, la première année, au duc de Doudeauville.

Le général baron Bouchu, du corps de l'Artillerie, fut nommé directeur.

Les fonctions d'inspecteur des études furent données à J. Binet, professeur de mécanique.

L'abbé Richard remplaça l'abbé Massé dans celles d'aumônier, qu'il exerçait depuis la création de cette place.

Prony succéda à Legendre, qui se démit de l'emploi d'examinateur permanent.

Duhays, professeur du cours d'Art militaire qui venait d'être supprimé, fut chargé du cours de géométrie descriptive, que faisait précédemment Hachette, et passa presque aussitôt de cet emploi à celui d'administrateur. Le cours de Géométrie descriptive fut alors confié à F. Leroy, maître de conférences à l'Ecole Normale.

Les Cours d'analyse et de mécanique eurent pour professeurs, Ampère, qui faisait précédemment l'un des cours d'Analyse, et Cauchy, qui avait été chargé de l'autre pour 1816. — Labey fut admis à la retraite.

Le cours d'Histoire et Belles-Lettres fut confié à Aimé-Martin.

Regnault, de l'Académie des Beaux-Arts, fut nommé professeur de dessin en remplacement de Vincent, qui était mort un mois avant la réorganisation.

Poinsot, Reynaud, et Dinet, furent nommés examinateurs pour l'admission à l'Ecole.

L'inspecteur des élèves, Gardeur-Lebrun, fut d'abord choisi pour administrateur; mais son âge déjà

avancé lui ayant fait préférer sa retraite, cet emploi fut donné, comme il a été dit, à Duhays.

Les six sous-inspecteurs furent pris, en nombre égal, dans les trois services dont le personnel est le plus nombreux; savoir,

Deux officiers d'Artillerie : Fourcy et Morel;

Deux officiers du Génie : Dubuat et Teullié;

Deux ingénieurs des Ponts et Chaussées : F. E. J. Vuillet et Paravey.

Les répétiteurs et maîtres, dont les emplois cessèrent dès lors d'être soumis à la réélection annuelle, furent nommés par le ministre de l'intérieur, sur la présentation du Conseil d'instruction; savoir,

Pour les cours d'Analyse et de Mécanique, Destainville, qui était depuis 1810 répétiteur-adjoint, et Coriolis, ingénieur des Ponts et Chaussées : tous deux anciens élèves.

Pour le cours de Géométrie descriptive, Lefebure de Fourcy, ancien élève, déjà nommé l'année précédente; il joignit, pendant cinq ans, à cet emploi, celui d'examinateur temporaire pour l'admission dans les services publics;

Pour le cours d'Analyse appliquée à la géométrie, et de Géodésie, C. L. Mathieu, ancien élève, secrétaire du bureau des Longitudes, aujourd'hui membre de l'Académie des Sciences;

Pour le cours de Physique, Lehot, ingénieur des Ponts et Chaussées, ancien élève;

Pour les cours de Chimie, Colin, qui occupait cet emploi depuis sept ans; et Robiquet, qui en avoit été pourvu au mois de juillet 1813, en remplacement de Cluzel, décédé.

Les répétiteurs-adjoints étaient supprimés depuis le 1er. janvier 1816. Treize anciens élèves avaient successivement rempli ces fonctions, pendant les dix années qui précédèrent le licenciement. Ceux que nous n'avons pas encore indiqués sont : F. G. A. Berthier, Boucharlat, Demarteau, Pommiés, et Rouby.

Le nombre des maîtres de dessin de la figure et du paysage demeura réduit à deux. Lemire jeune et Lemire aîné y furent conservés.

Les deux maîtres, pour le dessin graphique et le lavis, furent toujours Girard et Gauché, qui occupaient ces emplois, sous le titre de dessinateurs, depuis la fondation de l'Ecole. Le dernier est chargé de seconder le professeur d'architecture. — Un troisième emploi de dessinateur, occupé par Delaunay, fut supprimé.

Un concours fut ouvert au commencement de 1817, pour la place de maître du dessin de la carte. Elle fut donnée à Brune.

Les docteurs Landré-Beauvais et Gaultier de Claubry succédèrent, dans les emplois de médecin et de chirurgien de l'Ecole, aux docteurs Chaussier et Gault.

Une seconde ordonnance royale, de même date que la première, régla les dépenses de l'Ecole pour l'année 1817. Les diverses allocations en sont beaucoup plus fortes que celles qui résultaient des réductions énormes de l'année précédente. Le matériel de l'instruction est mieux doté, mais le traitement des professeurs resta diminué d'un sixième ; et tous les traitemens sont en outre soumis à une retenue de trois pour cent, destinée à former un fonds pour les pen-

sions de retraite. Le défaut d'un tel fonds obligeait de réserver, au professeur ou autre fonctionnaire qui se retirait, une portion assez forte du traitement de son successeur. Cette disposition est désormais interdite.

L'ordonnance de réorganisation fut immédiatement suivie des mesures nécessaires pour que l'Ecole pût reprendre ses travaux le plus promptement possible. Les examens d'admission amenèrent soixante-dix-sept élèves, choisis parmi cent vingt-quatre candidats; et, le 17 janvier 1817, l'Ecole Polytechnique célébra l'ouverture de ses cours, en présence de son royal protecteur, qui voulut présider en personne à cette solennité. Les ministres de la guerre, de la marine et de l'intérieur, dont les départemens comprennent tous les services publics ouverts aux élèves, y assistèrent. Après une messe du Saint-Esprit, le Prince, en sortant de la chapelle, fut conduit dans un des amphithéâtres, où le duc de Doudeauville, président du Conseil de perfectionnement, et le professeur de Belles-Lettres et d'Histoire, Aimé-Martin, que l'Ecole avait choisi pour son interprète, lui adressèrent des discours, auxquels il fit cette réponse :

« J'ai la confiance que, sous la direction de savans « aussi distingués par leurs lumières, et sous l'auto- « rité de chefs aussi recommandables par leurs prin- « cipes et leurs talens, les élèves de l'Ecole Poly- « technique apprendront à bien servir Dieu, le Roi « et la Patrie. En suivant fidèlement cette ligne, ils « trouveront toujours en moi un protecteur zélé au- « près d'un souverain qui met son bonheur à encou- « rager tout ce qui peut illustrer le nom français. Je « suis sensible aux sentimens qui viennent de m'être

« témoignés. Je suis loin de mériter les éloges qui « m'ont été donnés, mais je chercherai toujours à « m'enrendre digne. »

Depuis ce jour, dont l'Ecole conservera un long souvenir, la protection qui lui avoit été si noblement promise ne lui a jamais manqué. Dans les années qui suivirent de plus près la réorganisation, le duc d'Angoulême vint souvent la visiter, sans appareil, sans suite, sans se faire annoncer, sans troubler l'ordre habituel des travaux, parcourant les salles d'études, les laboratoires, assistant aux leçons des professeurs, où il donnait tout ensemble aux élèves l'exemple de l'attention que réclame d'eux un si haut enseignement, et la preuve de l'intérêt qu'il prend à leurs succès. La première année de son protectorat fut marquée par un don de sa munificence qui enrichit en même temps la chapelle et la bibliothéque, et demeurera dans l'Ecole comme un monument de son zèle pour le progrès des sciences et la splendeur de la religion. L'Ecole Polytechnique aime encore à détourner vers lui une partie de sa reconnaissance, pour les deux visites dont son auguste père honora l'établissement, avant et depuis son avénement au trône, et pour les gages éclatans qu'elle a reçus de la bonté de ce monarque. Elle ne saurait oublier surtout, qu'au retour de cette courte et glorieuse guerre d'Espagne, pendant laquelle, soit à la tête de nos guerriers, soit dans les conseils de la politique, le digne Fils de France développa tant de qualités et de vertus diverses, à ce retour, qui fut salué dans toute la France par de si unanimes transports d'admiration et d'amour, l'Ecole Polytechnique, qui s'était

la première offerte à ses regards, dans la journée triomphale du 2 décembre 1823, fut aussi le premier établissement royal dont il alla recevoir les hommages et combler l'allégresse. Quand le sceptre passa des mains de Louis XVIII dans celles de Charles X, l'Ecole put prévoir que son glorieux protecteur, placé plus près du trône et admis aux délibérations du Conseil, ne lui donnerait plus une si grande part d'un temps réclamé par de plus hauts intérêts ; mais, si elle jouit moins souvent du bonheur de le voir, dans sa studieuse enceinte, encourager ses travaux et s'enquérir de ses besoins, elle sait qu'elle n'occupe pas une moindre place dans sa bienveillante sollicitude, et que le Dauphin acquitte avec usure les promesses du duc d'Angoulême.

Le Conseil de perfectionnement, afin de pouvoir exprimer un jugement plus éclairé sur les effets de la nouvelle organisation, différa jusqu'à sa troisième session le rapport qu'il doit, selon son institution, présenter chaque année au Roi. Ce rapport, en date du 13 février 1819, contient les témoignages les plus favorables sur l'instruction et la conduite des élèves. Il fait connaître aussi que « pour accroître le nombre « des concurrens, et animer l'émulation dans les écoles « élémentaires, les examinateurs ont été envoyés « dans toutes les villes qui possédaient des colléges « royaux, ou d'autres sources publiques d'instruc- « tion, desquelles on pouvait espérer de tirer des « élèves. » On ajoute que « cette extension donnée « aux tournées des examinateurs ne peut manquer « d'avoir sur l'instruction élémentaire une influence « puissante ; et qu'elle était indispensable en ce mo-

« ment pour ranimer l'enseignement des mathéma-
« tiques, qui s'affaiblissait d'une manière sensible. »

Après avoir parlé, en peu de mots, des améliorations qui avaient eu lieu dans plusieurs parties de l'instruction, le Conseil entre dans quelques détails sur deux cours entièrement nouveaux dont il relève l'utilité. « Le premier a pour but la *théorie des machines et* « *le calcul de leurs effets*. Les précédens programmes « avaient presque borné ce cours à une simple no- « menclature; on lui a donné le développement « qu'il méritait. La composition des diverses ma- « chines employées dans les travaux des arts présente « à des yeux vulgaires une multitude d'inventions « isolées; mais, pour le mécanicien habile, que des « études théoriques ont éclairé, ces appareils, si com- « pliqués en apparence, se réduisent au fond à un petit « nombre d'élémens simples, qui se combinent les uns « avec les autres d'une infinité de manières appro- « priées aux effets que l'on veut produire. Ce genre de « combinaison est lui-même soumis à des règles fixes, « et les effets qui en résultent peuvent être généra- « lement déterminés d'avance par le calcul. On con- « çoit combien l'étude des machines, présentée sous « ce point de vue élevé, doit être utile à toutes les « classes d'ingénieurs. Le cours qui a été fait aux « élèves sur cette matière se rattache, par les appli- « cations les plus belles et les plus utiles, à la mé- « canique rationnelle, dont il doit leur faire ainsi « mieux concevoir l'importance. » Le second des cours nouvellement institués, dont le Conseil de perfectionnement s'applique à faire apprécier les avantages, est désigné, dans l'ordonnance de réorganisation, sous

le nom d'*Arithmétique sociale*. « Quand on consi-
« dère, » dit le Conseil, « le développement que
« prend tous les jours l'industrie en France, et qu'on
« envisage les rapports nécessaires de cette industrie
« avec la forme de gouvernement établie par la
« Charte, on doit sentir que l'exécution des travaux
« publics tendra, dans un très-grand nombre de cas,
« à passer dans le système de concession et d'entre-
« prise. Il faut donc que désormais nos ingénieurs
« sachent régler et diriger ce mouvement. Il faut
« qu'ils sachent évaluer l'utilité ou l'inconvénient
« particulier et général de telle ou telle entreprise;
« il faut par conséquent qu'ils aient des idées justes
« et précises sur les élémens de toutes ces spécula-
« tions, c'est-à-dire, sur les intérêts généraux de
« l'industrie et de l'agriculture, sur la nature et l'in-
« fluence des monnaies, sur les emprunts, les assu-
« rances, les fonds d'associations, d'amortissement;
« en un mot, sur tout ce qui peut servir à apprécier
« les bénéfices et les charges probables de toutes
« les entreprises: tel est l'ensemble des objets qui
« viennent d'être ajoutés au programme. »

Dans la partie du rapport consacrée à rappeler les moyens établis pour faire fructifier l'enseignement, le Conseil reconnaît que « les élèves secondent, en
« général, ces dispositions par un zèle infatigable,
« et par une continuité d'efforts dont la persévérance
« est elle-même une forte preuve de l'énergie de
« leur caractère; » et il ajoute « qu'il suffit du pro-
« gramme des cours, pour prouver que, par le degré
« l'instruction, comme par le mérite des professeurs,
« l'Ecole Polytechnique a été et est encore aujour-

« d'hui la première école scientifique de l'Europe. »

Le rapport de 1816 présentait, avec une sorte de réserve, l'idée de considérer l'Ecole « comme un éta- « blissement propre à compléter l'éducation des jeunes « gens destinés à former l'élite de la nation, et à « occuper des emplois élevés dans l'Etat. » Cette idée est reproduite avec plus de force et de développement dans le dernier rapport. « Nous vivons, » est-il dit, « nous vivons dans un temps où l'instruc- « tion des classes supérieures peut seule assurer la « tranquillité de l'Etat, en faisant obtenir à ceux qui « les composent, par une supériorité personnelle de « vertus et de lumières, l'influence qu'il faut qu'elles « exercent sur les autres pour le repos de tous : heu- « reuse nécessité, si on l'envisage avec une ame éle- « vée, qui contraint de justifier le rang par le mérite, « et la richesse par le talent et la vertu. Sous le rapport « des sciences et de tous les genres de connaissances « positives, l'Ecole Polytechnique fournira à cette « généreuse ambition tous les moyens de se déve- « lopper. »

Depuis ce rapport au Roi, le dernier qui ait été présenté par le Conseil de perfectionnement, quelques dispositions de l'ordonnance de réorganisation ont reçu des modifications assez nombreuses, dont allons indiquer les plus importantes.

Les élèves qui, d'après les examens, n'étaient pas jugés capables d'être admis, soit aux cours de la deuxième année, soit aux écoles d'application, pouvaient rester un an de plus dans la même division, pourvu que la durée de leur séjour dans l'Ecole n'excédât pas trois années. L'expérience ayant fait

connaître que cette faculté, ainsi accordée indéfiniment, favorisait le relâchement des études, on y apporta, en 1821, les restrictions suivantes : — « 1°. La faculté de rester une année de plus, dans « l'une ou l'autre division, est bornée aux élèves « auxquels des circonstances, graves et reconnues « telles, auront occasioné, durant l'année, une sus- « pension forcée de travail. — 2°. L'application de « cette faculté sera prononcée par le ministre, sur la « proposition du président du Jury, du directeur de « l'Ecole, et de l'inspecteur des Etudes, — 3°. Elle « sera limitée de manière que le nombre des élèves « qui en jouissent, chaque année, ne puisse jamais « excéder le dixième du nombre total des élèves qui « composeront la division où ils devront rester. — « 4°. L'avantage de rester une année de plus, dans « une même division, ne pourra être accordé deux « fois au même élève ; la durée totale du séjour dans « l'Ecole ne pouvant, en aucun cas, s'étendre au- « delà de trois années. — 5°. Les élèves reconnus « admissibles dans les services publics, mais non « classés, faute de place, dans un service de leur « choix, jouissent du droit de rester une année de « plus dans l'Ecole, s'ils n'y ont encore passé que « deux ans. — La limite du dixième ne leur est pas « applicable. »

D'après une disposition à laquelle concoururent les ministres de l'intérieur, de la guerre, et de la marine, « les bourses, instituées par l'ordonnance de « réorganisation, peuvent être divisées en demi- « bourses, et ne sont accordées que pour un an, « sauf à les continuer l'année suivante, sur le rap-

« port du chef de l'Ecole, et d'après la proposition « des ministres sur le budget desquels elles ont été « payées, pour ceux des élèves qui auront mérité « cette faveur. »

Les Conseils d'instruction et de perfectionnement reconnurent, en 1819, que l'article de l'ordonnance, d'après lequel chaque candidat est tenu de déclarer à l'examinateur à quel service il se destine, donnait lieu, dans l'exécution, à un grave inconvénient; le plus grand nombre des candidats ne pouvant savoir, avant leur admission dans l'Ecole, vers quel service public leurs dispositions et les développemens de leurs études les porteront de préférence. En conséquence, il fut arrêté, d'après le vœu unanime des deux Conseils, 1° que « les cadidats se borneraient « à déclarer, au moment de leur examen, s'ils se « destinent à un service public; — 2° que « les « élèves, à la fin de leur dernière année d'études, « et avant l'ouverture des examens intérieurs, au- « raient à déclarer à quel service ils se destinent de « préférence, et suivant quel ordre leur choix se « porterait sur les autres services, à défaut de place « dans celui qu'ils préfèrent. » Cette disposition, qui avait déjà été en vigueur pendant les dix années antérieures au licenciement, excita, en 1826, de vives réclamations de la part des services militaires. Le ministre de la guerre représenta au ministre de l'intérieur, que ces services étant généralement regardés, dans l'Ecole, comme offrant moins d'avantages que les services civils, cette opinion agissait facilement sur des jeunes gens qui n'avaient pas encore une vocation décidée, et portait presque tous ceux qui obtenaient

les premiers rangs à entrer dans les services civils; d'où il arrivait qu'un jeune homme, qui se destinait pour un de ces services, pouvait se trouver forcé d'entrer, contre son gré, dans la carrière militaire, qu'il s'empressait ensuite de quitter, à la première occasion qu'il rencontrait, d'employer, conformément à ses goûts, l'instruction qu'il avait acquise. Le ministre de la guerre demande, pour améliorer cet ordre de choses, s'il ne serait pas possible, en conservant la communauté d'études pour tous les élèves, « de les « diviser en deux grandes catégories : l'une pour le « service militaire, l'autre pour le service civil. Les « candidats feraient leur choix d'avance, et sauraient « qu'il ne leur serait plus loisible de passer d'une « catégorie dans l'autre. » Le Conseil de perfectionnement, consulté sur cette importante question, a été d'avis de maintenir les réglemens existans.

Une autre question, d'une importance au moins égale, puisqu'elle touche aux mœurs, à la discipline, aux études, et par conséquent à l'existence même de l'Ecole, fut agitée dans le même Conseil, vers la fin de 1820, à l'occasion de quelques désordres qui troublaient, chaque année, les premiers mois de l'ouverture des cours. Malgré la vigilance la plus exacte, malgré l'exclusion de plusieurs élèves, malgré la séparation des deux divisions, dans presque tous les lieux de l'Ecole où elles pouvaient se trouver en contact, les élèves de chaque promotion nouvelle étaient soumis, pendant quelques semaines, par ceux de la promotion précédente, à des épreuves, à des observances plus ou moins puériles, plus ou moins vexatoires, et très-préjudiciables au bon ordre et à

l'instruction. On dit même que des dissentimens politiques vinrent aggraver une fois les mauvais effets de cette coutume, dont la plus fâcheuse conséquence était de donner lieu à des délibérations indispensables à l'action collective d'une division sur les individus de l'autre. Le Conseil de perfectionnement, invité par le ministre de l'intérieur à porter une sérieuse attention sur cet état de choses, qui tendait à la ruine de l'Ecole, examina s'il ne fallait pas en chercher la cause dans un régime qui, tenant les élèves constamment rassemblés, fait aisément fermenter leurs esprits sur des objets dont l'importance s'amoindrirait à leurs yeux, s'ils en étaient journellement distraits par des objets d'un autre ordre. On fit aussi valoir contre ce rapprochement obligé et continuel, qu'il rend plus rapide et presque inévitable la contagion des mauvais exemples. La question fut mûrement débattue. Quelques membres demandèrent que le décasernement eût lieu sans aucun délai; d'autres, en admettant le principe du régime libre, pensèrent qu'il serait prudent d'en ajourner l'exécution. On proposa enfin un parti moyen, qui consistait à maintenir la vie commune, à l'égard des études, des repas et de l'habitation, mais en permettant aux élèves de sortir de l'Ecole et de disposer de leur temps sans contrainte, pendant les heures de la journée consacrées à leur délassement. Une majorité de plus des deux tiers adopta le principe du décasernement; une majorité plus faible décida qu'il convenait de le différer.

Cependant, vers le milieu de l'année 1822, l'autorité acquit la preuve matérielle que l'usage des dé-

libérations subsistait toujours. L'élève, auteur de la proposition sur laquelle on votait, fut aussitôt renvoyé de l'Ecole; et alors tous les élèves déclarèrent qu'ils voulaient se retirer aussi. Comme tout ce qui présente l'apparence de la générosité éblouit facilement de jeunes imaginations, ils persistèrent quelques jours dans cette résolution, jusqu'à ce qu'enfin un assez grand nombre d'entre eux, sans égard pour les décisions de la majorité, annoncèrent l'intention de continuer leurs études; et tout se calma. Mais le Gouvernement, averti par un si grave désordre que les liens de la discipline avaient besoin d'être resserrés, crut trouver la cause du mal, non dans l'influence du casernement, mais dans le partage de la haute surveillance de l'Ecole entre le Conseil d'inspection, le président des Conseils supérieurs et le directeur. On jugea aussi qu'il fallait rétablir les formes sévères du régime militaire, que, depuis la réorganisation, l'on avait évitées, avec le plus grand soin, jusque dans les moindres détails.

Une ordonnance royale, du 17 septembre 1822, institue, pour la direction de l'Ecole, un gouverneur et un sous-gouverneur, supprime le Conseil d'inspection, borne les attributions du Conseil de perfectionnement à délibérer sur les moyens d'améliorer l'instruction, et à proposer les mesures réglementaires qu'il jugera utiles aux progrès de l'enseignement.

D'après une seconde ordonnance, du 20 octobre suivant, le gouverneur préside le Conseil de perfectionnement, les Jurys d'examen, et les Conseils d'instruction et d'administration, lorsqu'il croit devoir y assister. — Le sous-gouverneur a la direction

immédiate et journalière de l'établissement. Il est membre du Conseil de perfectionnement, fait partie, comme vice-président, des Jurys d'examen et des Conseils intérieurs, et, en cas d'absence du gouverneur, le remplace dans toutes ses fonctions. — L'inspecteur des études conserve ses attributions, et fait en outre partie du Conseil de perfectionnement et des Jurys d'examen. — Le gouverneur peut, sur le rapport du sous-gouverneur, suspendre provisoirement les fonctionnaires, professeurs, maîtres et employés. Il peut renvoyer provisoirement les élèves. Le ministre statue définitivement. — Le nombre des sous-inspecteurs est réduit à quatre. Il est établi, en outre, quatre adjudans, pris parmi les lieutenans ou sous-lieutenans en activité. — La place de trésorier est supprimée; les fonctions qui en dépendent sont réunies à celles de caissier. — La chaire de dessin est également supprimée; les deux maîtres sont chargés de la direction de cette partie de l'enseignement. — L'Ecole est soumise au régime militaire, en tout ce qui concerne la discipline intérieure. — Cette ordonnance renferme quelques autres dispositions, dont les unes sont relatives à la nomination des fonctionnaires et professeurs, les autres à l'examen des candidats et à la formation de la liste d'admission.

Le Roi nomma gouverneur de l'Ecole le lieutenant-général comte de Bordessoulle, et sous-gouverneur le baron Rohault de Fleury, colonel du Génie, auquel succéda, le 30 décembre suivant, le vicomte Paillhou, maréchal-de-camp d'Artillerie. Nous croyons ne blesser aucune convenance en disant ici quels honorables souvenirs a laissés, dans l'établissement,

l'esprit de bienveillance, de droiture et de justice, ainsi que le zèle et l'infatigable activité du baron Bouchu, aujourd'hui lieutenant-général d'Artillerie, qui remplit pendant six ans les fonctions de directeur.

L'article de l'ordonnance de réorganisation, qui introduit trois Pairs de France dans le Conseil de perfectionnement, n'étant pas jugé compatible avec les dernières dispositions relatives à ce Conseil, on cessa dès lors de l'exécuter. Huit Pairs avaient été appelés par le Roi aux Conseils supérieurs de l'Ecole Polytechnique. Nous avons nommé les trois premiers : l'un est le duc de Doudeauville, qui, pendant les cinq sessions consécutives qu'il y siégea, en eut trois ans la présidence, et rendit à l'Ecole une foule de bons offices, avec ce véritable amour du bien, ce zèle généreux et désintéressé, qui recommande au respect public le noble nom de La Rochefoucauld. Les deux autres sont le comte de Lamartillière, que son grand âge enleva bientôt à ses fonctions, et le marquis de Nicolaï, dont la sollicitude pour la prospérité de l'Ecole se montra sans cesse active et vigilante, depuis le jour de son entrée au Conseil, dont il fut trois ans membre et un an président. Ils eurent pour successeurs ou pour collègues, les marquis de Clermont-Tonnerre, Chasseloup et Pastoret, et les comtes Chaptal et Portalis : le premier acquit bientôt de nouveaux droits à la reconnaissace de l'établissement.

Peu de mois après que Louis XVIII eut confié au marquis de Clermont-Tonnerre le ministère de la marine, ce monarque rendit une ordonnance qui autorise l'admission annuelle de six élèves dans le corps des officiers de la Marine royale; « voulant,

« dit Sa Majesté, ouvrir une nouvelle carrière aux « élèves de notre Ecole Polytechnique, et procurer « à notre marine royale des sujets qui réunissent les « connaissances étendues et variées qu'on acquiert « dans cette école. » Le ministre, en donnant communication de cette ordonnance au directeur, « s'es- « time heureux d'avoir été à portée de provoquer « une disposition aussi favorable à cette école cé- « lèbre, où il se souviendra toujours avec reconnois- « sance d'avoir commencé sa carrière militaire (1). » Nous ajouterons qu'il suivit avec un bienveillant intérêt les premiers pas des élèves dans cette noble carrière; qu'il se fit rendre un compte spécial de leur zèle et de leurs succès; et qu'il s'empressa de transmettre à l'Ecole les témoignages avantageux qui lui furent envoyés; en disant « que le corps des « officiers de vaisseau voyaient avec beaucoup de sa- « tisfaction admettre dans ses rangs des sujets qui « doivent un jour s'y montrer avec distinction. »

L'année même (1822) où l'Ecole vit augmenter ainsi le nombre des emplois destinés aux élèves, les services publics augmentèrent leurs demandes, en sorte qu'il fut nécessaire d'admettre, cette année et les suivantes, des promotions de près d'un tiers plus fortes que la moyenne de celles qui avaient eu lieu les six années précédentes; mais le nombre des candidats, qui s'était toujours accru depuis la réorganisation, fournit aisément à ce surcroît de besoins.

(1) Il lui fit don, la même année, de la précieuse collection des Cartes qui composent l'*Hydrographie française*, et d'un exemplaire des *Annales maritimes et coloniales*, publiées sous les auspices de S. A. R. l'Amiral de France.

Pendant les vingt-deux années 1806 à 1827, deux mille cent dix élèves furent admis dans différens services; cent quarante-sept se retirèrent volontairement (1); cent quatorze ne purent compléter leur instruction dans le temps prescrit. Des deux cent quatorze élèves sur lesquels frappa le licenciement, cent quarante-deux n'ont pas usé de la faculté de concourir, en 1817, pour les écoles d'application.

Voici, selon l'ordre des dates, les changemens qui ont eu lieu parmi les fonctionnaires de l'Ecole, depuis la réorganisation.

Au commencement de 1818, les deux répétiteurs de chimie, Colin et Robiquet, se démirent de leurs emplois, qui furent donnés à Despretz, professeur de Physique au collége royal de Henri IV, et à H. Gaultier de Claubry.

Au mois d'avril de la même année, l'Ecole perdit un de ses membres les plus anciens et les plus estimables, Etienne Barruel, qui, après avoir exercé, dès l'origine de l'Ecole, les fonctions d'instituteur-adjoint, puis d'examinateur de Physique et de Chimie, occupait, depuis douze ans, la place de bibliothécaire. Cette place fut alors donnée, sur la présentation du Conseil d'instruction, à Fourcy, l'un des sous-inspecteurs tirés du corps de l'Artillerie; et l'emploi de sous-inspecteur, qu'il laissait vacant, fut confié à L. M. F. Desnoyers, officier du même corps.

Le 21 juin 1820, l'Ecole et les sciences furent affligées d'une autre perte, d'autant plus sensible qu'elle devait être moins attendue. Alexis Petit, professeur

(1) La plupart de ces démissions sont de l'année 1814.

de Physique, qui joignait, aux qualités les plus précieuses pour l'enseignement, ces dons éminens de l'esprit qui appellent celui qui les possède à reculer les bornes de la science, mourut âgé de vingt-huit ans. Il eut pour successeur P. L. Dulong, dont il avait été le collaborateur dans le beau travail sur la Chaleur, que l'Académie des Sciences couronna en 1818.

La nomination de Dulong au professorat lui interdisant désormais l'exercice des fonctions annuelles d'examinateur pour la Physique et la Chimie, auxquelles il avait été appelé, sans interruption, depuis 1812, on éprouva quelque embarras pour lui trouver un successeur également versé dans les deux sciences. Le Conseil d'instruction proposa d'établir un examinateur pour chacune de ces parties. Mais le Conseil de perfectionnement pensa qu'il ne serait pas sans inconvénient d'augmenter le nombre des examinateurs, et jugea préférable de faire une nouvelle distribution des parties sur lesquelles ils avaient à interroger. Par suite de cet arrangement, l'examen sur la géométrie descriptive et les arts graphiques, dont Lefebure de Fourcy avait été chargé depuis 1817, fut confié, avec l'examen de Physique, à Augustin Fresnel, ancien élève et ingénieur des Ponts et Chaussées, que sa santé contraignit, quatre ans après, d'y renoncer. Demonferrand, ancien élève, et professeur au collége de Versailles, fut alors choisi pour le remplacer. Chevreul, professeur au collége royal de Charlemagne, a été constamment chargé, depuis 1821, de l'examen sur la Chimie.

Au mois de décembre 1820, l'abbé Richard, nommé chanoine de l'église cathédrale de Troyes, fut rem-

placé, dans les fonctions d'aumônier de l'Ecole Polytechnique, par l'abbé Martin de Noirlieu.

L'état de santé de Destainville, l'un des répétiteurs d'Analyse et de Mécanique, ne lui permettant pas de vaquer à cet emploi, le ministre y nomma, en 1821, P. Binet, ancien répétiteur d'Analyse, et professeur au collége de Bourbon.

On avait obtenu, dès la seconde année de la réorganisation, l'établissement d'une place de répétiteur pour le cours d'Histoire et Belles-Lettres, et cette place avait été donnée à Laurentie. Une seconde place de répétiteur pour le même cours fut créée en 1822, et donnée à Parrelle. Rattier remplaça, la même année, Laurentie, démissionnaire, et fut remplacé, l'année suivante, par Taunay. Les fonctions de ces répétiteurs consistent à lire et à juger les compositions des élèves.

Par la suppression de l'emploi de professeur de Dessin, l'Ecole perdit, à la fin de 1822, le titulaire de cet emploi, Regnault, l'un des plus anciens et des plus habiles maîtres que la peinture compte aujourd'hui en France.

Le nombre des sous-inspecteurs étant réduit de six à quatre, les ingénieurs Vuillet et Paravey reprirent, à la même époque, leur service dans les Ponts et Chaussées.

Au mois de janvier 1824, J. Dumas, fut nommé répétiteur de l'un des cours de Chimie, en remplacemet de H. Gaultier de Claubry, démissionnaire.

Une des places de sous-inspecteur étant devenue vacante en 1825, par le décès du chef de bataillon d'Artillerie Morel, le capitaine Thoumas, de la même arme, fut choisi pour la remplir.

Lefebure de Fourcy, nommé, en 1826, examinateur d'admission, en remplacement de Poinsot, admis à la retraite, a eu pour successeur, dans l'emploi de répétiteur du cours de Géométrie descriptive, Menjaud, ancien élève, et professeur agrégé au collége royal de Henri IV.

L'abbé Martin de Noirlieu ayant été appelé par le Roi aux fonctions de sous-précepteur de son auguste petit-fils le duc de Bordeaux (1), Sa Majesté a ordonné que, pendant toute la durée de ces fonctions, il y aurait un aumônier adjoint à l'aumônier titulaire de l'Ecole Polytechnique.—L'abbé Jammes a été nommé aumônier-adjoint.

L'emploi d'administrateur, vacant par la retraite de Duhays, fut donné, en 1827, au sous-inspecteur Desnoyers. Le chef de bataillon d'Artillerie, Michon-du-Marais, attaché, depuis quelques années, à l'état-major de l'Ecole, remplaça Desnoyers dans les fonctions de sous-inspecteur.

Les emplois d'adjudans, créés par l'ordonnance du 20 octobre 1822, sont occupés par les lieutenans Daurelle et Servet, et les sous-lieutenans Berger, de Bordessoulle et Clément.

La collection du Journal de l'Ecole a atteint, en 1823, son *dix-neuvième cahier*. Le *dix-huitième* avait paru en 1818; le *dix-septième*, dans les premiers jours de 1815; et le *seizième*, vers le milieu de 1813. Les mémoires contenus dans ces quatre cahiers ont pour auteurs : A. Petit, J. Binet, Cauchy,

(1) Le second sous-précepteur du jeune prince est un ancien élève de l'Ecole, admis, en 1821, dans le corps des Ponts et Chaussées. -- Voyez à l'Appendice, le nom de Barrande.

Poisson, Hachette, L. Gaultier, Ch. Dupin, Corancez, Plana, Puissant, Ampère, Dulong, Poinsot et Brianchon.

Nous terminerons ce rapide exposé des faits postérieurs à la réorganisation de 1816, en indiquant succinctement les modifications introduites, pendant ces onze années, dans les diverses parties de l'enseignement.

Les cours d'*Analyse* et de *Mécanique* ont conservé la même étendue; mais les difficultés que présentent ces branches d'instruction ont fait désirer aux deux Conseils de les voir enseignées d'après les méthodes les plus simples; et pour obtenir, avec plus de certitude, un point aussi important, le ministre de l'intérieur, sur la proposition du Conseil de perfectionnement, a formé, en 1823, sous la présidence de Laplace, une commission composée de l'inspecteur des études, des deux examinateurs permanens de Mathématiques, et des deux professeurs d'Analyse et de Mécanique. Cette commission est chargée de reviser et de modifier, s'il y a lieu, les feuilles de rédaction que les professeurs sont tenus de faire imprimer, pour être distribuées aux élèves avant chaque leçon. L'intérêt que le Conseil attache à ce que les élèves ne soient pas privés d'un secours si nécessaire, a fait adopter, l'année suivante, une mesure analogue à la première. Le ministre a enjoint aux deux professeurs, en attendant qu'ils eussent publié un cours complet d'enseignement, de faire leurs leçons d'après des ouvrages imprimés, désignés par eux, et agréés par la Commission, avec la faculté de s'en écarter lorsqu'ils le jugeraient convenable; mais sous la condition de

donner des feuilles de rédaction sur les points dans lesquels ils ne suivraient pas l'ouvrage indiqué, et de soumettre ces feuilles à l'approbation préalable de la même Commission. Enfin, pour assurer de plus en plus le succès de l'enseignement des parties mathématiques, le Conseil de perfectionnement, sur les observations du Conseil d'instruction, a jugé qu'il serait utile de constater la force des élèves au moment de leur arrivée; et il a autorisé l'inspecteur des études à les faire interroger, chaque année, dans la première quinzaine de l'ouverture des cours, par les répétiteurs d'Analyse, de Géométrie descriptive et de Géodésie. Cette mesure, qui s'exécute depuis 1822, présente aussi l'avantage d'obliger les candidats à ne pas perdre entièrement de vue les matières du programme d'admission, et de faire connaître aux professeurs la force moyenne de la division nouvelle.

Le cours de *Géométrie descriptive* est renfermé tout entier dans la première année d'études. Quelques épures de charpente, dont la construction demandait trop de temps, ne sont plus exigées. Le travail graphique s'exécute avec beaucoup de soin et de ponctualité.

Le cours de *Machines* devait être fait, d'après l'ordonnance de réorganisation, par le professeur de Géométrie descriptive; mais il a paru que ce professeur était déjà chargé d'un travail assez considérable. Le cours de Machines a été confié en 1818 au professeur de Physique, et, depuis 1819, au professeur de Géodésie, auquel on a retiré alors le cours d'Application de l'Analyse à la Géométrie, dont les matières

ont été partagées entre les professeurs d'Analyse et de Géométrie descriptive.

Les cours de *Géodésie* et de *Machines* ont reçu de grands développemens.

Il en est de même du cours de *Physique*, qui doit au professeur actuel et à son devancier de s'être élevé à la hauteur des autres parties de l'enseignement de l'Ecole Polytechnique.

La *Chimie* a obtenu quelques avantages. Le travail des élèves dans les laboratoires est à la fois plus considérable et plus profitable, grâce aux mesures qui ont été prises pour augmenter le nombre des manipulations et pour en surveiller plus activement les détails.

Le cours d'*Architecture* n'a éprouvé aucun changement dans ses bases ; mais le travail graphique qui s'y rapporte a reçu des améliorations très-avantageuses à l'instruction des élèves.

L'*Enseignement littéraire*, borné d'abord à la *Grammaire* et aux *Belles-Lettres*, s'était accru, depuis 1816, d'un cours d'*Histoire* et de *Morale*. Alors le cours de Grammaire et de Belles-Lettres fut placé dans la première année d'études, et un cours sur l'Histoire de France occupa la deuxième année. Mais on reconnut bientôt que des préceptes littéraires avaient peu d'intérêt pour des jeunes gens qui venaient de terminer leurs études classiques; et l'on adopta, en 1823, une nouvelle distribution, d'après laquelle l'enseignement de la première année a pour objet une première partie de l'Histoire de France, politique, morale et littéraire. Dans la seconde année, l'Histoire se continue jusqu'à la fin du règne de Louis XIV ; et cette dernière partie du cours est ter-

miné par l'histoire de la langue, de la grammaire et de la littérature, sous Louis XIII et sous Louis XIV, et par l'examen des classiques français. D'un autre côté, si les élèves reçoivent moins de leçons sur les règles, ils en font de plus fréquentes applications. Le nombre des compositions qu'ils ont à faire est au moins doublé ; et le mérite de ce travail concourt, suivant un mode déterminé, à fixer le rang de chaque élève dans la liste arrêtée par le Jury d'examen.

Malgré l'utilité du *Dessin* pour les ingénieurs de tous les services, cette partie des exercices de l'Ecole n'avait jamais donné des résultats entièrement satisfaisans, soit à cause du peu de temps qu'il était possible d'y affecter, soit parce que le degré d'habileté, en ce genre de travail, n'avait pas une influence déterminée sur le classement des élèves, par ordre de mérite. Cependant, avant et après la réorganisation, des plaintes se sont élevées sur ce sujet, et diverses mesures ont eu pour but d'y satisfaire. Nous avons parlé de celles qui furent adoptées en 1811 et dans les années antérieures. Voici ce qu'on a fait depuis 1816 :

Une plus grande sévérité a été apportée dans la réception des *épures de Géométrie descriptive*, tant pour le *trait* que pour le *lavis;* et un article, ajouté récemment au programme d'admission, porte que « les élèves doivent avoir été exercés, avant leur « entrée à l'Ecole, à construire, avec la règle et le « compas, quelques problèmes de géométrie élé- « mentaire et de géométrie descriptive. » — On a donné plus de temps aux exercices du *Dessin topographique,* et l'on s'est conformé, pour l'expression

des formes du terrain, au système en usage dans l'école de l'Artillerie et du Génie. — Quant au *dessin de la figure et du paysage,* quelques dispositions ont été faites pour que les élèves emploient de la manière la plus profitable le temps marqué pour ce travail. Comme il n'a pas semblé possible d'augmenter ce temps davantage, on a voulu que les élèves arrivassent à l'Ecole un peu plus exercés, et l'on a substitué, à la *tête au trait,* que les candidats dessinaient en présence de l'examinateur, une *académie ombrée.* On a aussi établi un troisième maître, exclusivement chargé d'enseigner aux élèves le *paysage lavé.* — Enfin, la plus efficace des mesures récemment prises, en faveur du *travail graphique* de toute espèce, consiste à lui donner, depuis 1826, une assez grande influence sur le classement des élèves.

Si maintenant nous suivons les développemens successifs de l'enseignement, depuis l'origine de l'Ecole jusqu'à ce jour, nous le voyons se dégager peu à peu de ces cours spéciaux qu'on y avait introduits à une époque où il fallait sauver, d'un commun naufrage, et les sciences et plusieurs des arts qu'elles éclairent. Nous avons dit que l'abolition de ces cours avait excité des regrets; et l'on a pu apprécier les considérations sur lesquelles leurs partisans se sont appuyés pour en demander le maintien. Sans établir à ce sujet aucune discussion, nous rappellerons que plusieurs cours de sciences, et entre autres la Physique et la Géodésie, ont profité, à l'avantage commun des services publics, du temps laissé disponible par la suppression des cours spéciaux qui n'intéressaient qu'un petit nombre de ces services; et nous ferons

observer que les deux années qui renferment la totalité de l'enseignement sont tellement remplies, qu'il serait impossible de l'augmenter d'une branche nouvelle, sans en mutiler d'autres déjà trop à l'étroit dans l'espace où l'on est forcé de les resserrer. Ce défaut de proportion, entre l'étendue des cours et le temps qui leur est affecté, est une source continuelle de difficultés pour les deux Conseils qui s'occupent du plan et des détails de l'instruction.

En même temps que, par cette force inhérente à la nature des choses, l'enseignement a été ramené à ses parties vraiment essentielles, des efforts dirigés sur un autre point, qui n'est pas moins capital, ont obtenu du succès. Les élèves se tiennent mieux en garde contre cette tendance, observée dès la naissance de l'Ecole, à cultiver certaines sciences de prédilection, aux dépens de celles qui leur offrent moins d'intéret. Dans un rapport présenté au Conseil de perfectionnement en 1827, l'un des examinateurs a consigné cette observation faite par tous les membres du Jury d'examen, que les élèves, plus ou moins forts sur une partie, sont généralement du même degré de force sur toutes les autres; d'où il tire cette conclusion, « que l'Ecole remplit mieux aujourd'hui « sa destination spéciale, qu'elle ne le faisait dans « le temps où les élèves, qui se distinguaient, se « livraient plus particulièrement à une partie, et « négligeaient entièrement les autres. » Deux causes ont concouru à produire cet important résultat : la part d'influence attribuée à chaque partie dans le classement des élèves, et la surveillance plus active exercée sur leurs travaux et leurs études.

Le régime le plus convenable pour les élèves de l'Ecole Polytechnique est une question d'un haut intérêt, et qui a donné lieu à beaucoup de débats. Pendant les onze premières années, les élèves, recevant un modique traitement, et pourvoyant eux-mêmes à leur logement, à leur nourriture, à tous les autres besoins du même ordre, ne passaient dans l'Ecole que les heures destinées aux études, et jouissaient, pour l'emploi du reste de leur temps, de la plus entière liberté. En 1806, ils sont casernés, organisés militairement, obligés d'apprendre le maniement des armes et les manœuvres de l'infanterie, et ils paient une pension. En 1816, tout appareil militaire est écarté; la pension et le casernement sont maintenus. Enfin, depuis 1822, l'Ecole est de nouveau soumise au régime militaire, mais seulement en ce qui concerne la discipline intérieure. Il n'y a plus de fusils ni de gibernes, et l'on n'enseigne de l'exercice du fantassin que ce qui est nécessaire pour qu'une troupe puisse se mouvoir et se poser avec ordre.

L'un et l'autre régime ont trouvé des partisans et des adversaires. D'un côté, on affirme que le premier est plus propre à former des savans distingués; on allègue encore, en sa faveur, qu'un emploi libre des heures de repos est le meilleur délassement pour l'esprit, celui qui répare le mieux ses forces épuisées; on a même dit que les dangers dont cette liberté environne les jeunes gens, par rapport aux études, à la santé, aux mœurs, étaient une épreuve utile de leurs qualités morales et intellectuelles. Nous avons rapporté ailleurs (page 355) les principales raisons qui ont déterminé le Conseil de perfection-

nement à demander, en 1820, que le casernement n'eût plus lieu, à partir d'une époque qu'il ne crut pas pouvoir fixer. De l'autre côté, on fait observer qu'en admettant même que le système du casernement soit moins propre à former des hommes distingués dans telle ou telle science, ce n'est pas dans la vue d'un résultat étranger au but spécial de l'institution, qu'il faut juger du régime qui doit lui être appliqué; on représente, en second lieu, qu'une vie calme, régulière, uniforme, où l'on donne au repos tout le temps qui lui est assigné, est la seule qui convienne aux études pénibles de l'Ecole; et l'on reproche au régime libre d'offrir aux élèves de trop fréquens sujets de distractions, et de les exposer à prolonger leurs soirées dans de frivoles fatigues. On objecte aussi qu'il est avantageux pour les élèves d'avoir l'esprit débarrassé de toute sollicitude relative à ces soins domestiques, dont une administration paternelle et désintéressée s'acquitte mieux que l'intérêt privé, qui n'y cherche que des bénéfices; enfin, on en appelle aux parens, à ceux surtout qui ne résident pas dans la capitale, et l'on demande lequel des deux systèmes leur offre le plus de sécurité.

Nous avons rempli, selon nos forces, la tâche que nous nous étions imposée. Nous avons dit les commencemens et les progrès de l'Ecole Polytechnique, et nous venons d'exposer sa situation présente, telle que l'ont faite trente-quatre années d'expérience et le concours des hommes les plus éminens dans les sciences et dans les services publics. Notre but n'a été ni d'en marquer les défauts ni d'en relever les avantages. La critique serait présomptueuse, et l'éloge

superflu. « Qui songe à blâmer Hercule? » disait-on à l'auteur de je ne sais quel poëme à la louange du héros déifié. De même, qu'est-il besoin de louer l'Ecole Polytechnique devant la France? Les services publics recevant chaque année des sujets d'élite et pourvus d'une vaste instruction; l'enseignement des mathématiques soutenu, propagé par cet établissement, et porté à un degré de force inconnu ailleurs; une foule de professeurs distribuant, dans les écoles spéciales et universitaires, les connaissances variées qu'ils ont recueillies dans ses amphithéâtres; de grandes entreprises industrielles formées ou dirigées par ses anciens élèves, avec tous les perfectionnemens que les lumières de la science répandent dans les travaux de l'art; voilà son vrai panégyrique. Encore avons-nous trop resserré la sphère de son influence, en la bornant aux professions où l'on fait une application directe du genre d'instruction dont elle est la plus riche source. Comment croire, en effet, que ces membres de la haute administration, des Conseils du Roi, des Chambres législatives, qui ont suivi les cours de l'Ecole Polytechnique, ne fassent aucun usage des connaissances qu'ils y ont acquises, pour se former une opinion éclairée sur des objets d'intérêt public? Et quand ils n'auraient pas entièrement conservé les richesses scientifiques si laborieusement amassées dans leur jeunesse, ne leur reste-t-il pas du moins cette robuste éducation de l'esprit, dont ils sont redevables à l'emploi des méthodes de raisonnement les plus rigoureuses, et à l'habitude d'un travail assidu, opiniâtre, dans lequel, grâce à la variété des objets de l'enseignement, une étude sert de délassement à une autre

étude? Cette culture donnée à l'intelligence doit y laisser des traces profondes; et jamais un élève de l'Ecole Polytechnique, quelque fugitive qu'ait été pour lui l'instruction qu'il y a reçue, quelle que soit la nature des occupations auxquelles il applique ses talens, ne peut dire avec vérité qu'il ne doit rien à l'Ecole.

Nous le répétons : une institution qui fournit de tels résultats n'a plus besoin d'éloges. Bornons-nous donc à féliciter de son état florissant tous les hommes éclairés qu'elle compte pour amis; heureux que nous sommes de pouvoir leur en donner pour garant le plus auguste des témoignages, celui du père de la patrie, qui, du haut de ce trône, d'où il veille sur tout ce qui intéresse la gloire et la prospérité de ses peuples, a prononcé ces paroles de récompense et d'encouragement :

« J'aime à vous dire combien je suis satisfait de « l'Ecole Polytechnique. J'espère qu'elle continuera « de produire des sujets utiles à l'Etat, et propres « à toutes les parties de l'administration. »
