Bulletin de la Sabix

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

26 | 2000

Colloque « L'École polytechnique et l'international »

L'École polytechnique et l'international : un bilan historique

Anousheh Karvar

Édition électronique

URL : <http://journals.openedition.org/sabix/269>

ISSN : 2114-2130

Éditeur

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

Édition imprimée

Date de publication : 1 décembre 2000

Pagination : 9-19

ISBN : ISSN N° 2114-2130

ISSN : 0989-30-59

Référence électronique

Anousheh Karvar, « L'École polytechnique et l'international : un bilan historique », *Bulletin de la Sabix* [En ligne], 26 | 2000, mis en ligne le 05 novembre 2010, consulté le 07 septembre 2020. URL : <http://journals.openedition.org/sabix/269>

Ce document a été généré automatiquement le 7 septembre 2020.

© SABIX

L'École polytechnique et l'international : un bilan historique

Anousheh Karvar

- 1 Cet article résume l'essentiel des hypothèses que nous avons développées dans une thèse de doctorat soutenue à l'Université Paris VII en décembre 1997 et intitulée « La formation des élites scientifiques et techniques à l'École polytechnique française aux 19^e et 20^e siècles »¹. Au cours de cette étude, nous avons tenté de préciser le rôle international de l'École pendant ses deux cents années d'existence, l'objectif étant d'effectuer un inventaire historique du « rayonnement » de l'établissement hors de France à l'approche de son bicentenaire. Les matériaux ainsi réunis devaient également servir à redéfinir la politique extérieure de l'École dans le sens d'une plus grande ouverture vers l'étranger.
- 2 Trois axes de recherche pouvaient être ainsi définis au départ :
 1. les élèves étrangers,
 2. les polytechniciens français à l'étranger,
 3. la dissémination du modèle institutionnel à l'étranger.
- 3 Le dénombrement des polytechniciens français ayant passé une partie ou la totalité de leur carrière hors de France est rendu possible grâce à une rubrique spécifique les regroupant par aire géographique dans l'annuaire des anciens élèves. Par leur nombre élevé et par l'étendue de la zone géographique, nous avons abandonné d'emblée toute tentative d'étude exhaustive sur le sujet, nous limitant à quelques cas exemplaires de polytechniciens français dans leur interaction avec leurs camarades étrangers, sur le terrain des échanges techniques.
- 4 De même, l'enquête préliminaire sur les écoles d'ingénieur se réclamant du modèle de l'École polytechnique française a fait resurgir les limites de la comparaison d'institutions d'enseignement sorties de leur contexte :
 1. en amont : le système d'enseignement préparatoire depuis le primaire,
 2. en aval : la professionnalisation des ingénieurs,

3. dans leur globalité : inscription de la création d'une école d'ingénieur dans un projet de mutation sociale.
- 5 C'est pourquoi, dans ce domaine également, nous avons centré notre recherche sur les exemples rencontrés dans la reconstitution de l'histoire des élèves étrangers de l'École polytechnique.
- 6 Les élèves étrangers de l'École polytechnique ont constitué, de ce fait, l'axe principal de notre investigation. Notre étude est donc fondée sur la prosopographie de cette catégorie particulière d'élèves ayant assisté aux cours de l'institution parisienne depuis sa fondation en 1794 jusqu'en 1985. Leur flux, leur origine géographique et leur profil sont des indicateurs non négligeables de l'image perçue à l'étranger de l'enseignement scientifique et technique en France, et de la place qu'y occupe l'École polytechnique. La reconstitution de leur récit de vie par la collecte d'informations à travers le monde a révélé d'une part, des typologies de carrière, d'autre part, des lignes de force et des régularités de parcours que l'on pourrait attribuer à un « modèle » de formation polytechnicienne.
- 7 L'analyse statistique a également permis d'identifier des arrivées en groupe, sur une période donnée, des ressortissants d'un même pays (le Piémont dans les années 1800-1810, la Pologne dans les années 1830, la Roumanie dans les années 1870, la Tunisie dans les années 1970-80) ou au contraire, la constance de la présence des ressortissants d'un pays sur la longue durée (la Grèce au cours du 19^e siècle).
- 8 Une grille identique d'analyse comprenant :
 1. le contexte d'arrivée en France,
 2. les années passées à l'École polytechnique française,
 3. la carrière professionnelle,
 4. les réseaux de sociabilité,
- 9 a été appliquée à toutes les populations étudiées.
- 10 En deux siècles, l'École polytechnique a attiré environ un millier d'auditeurs et d'élèves étrangers, ayant suivi une partie ou l'intégralité de son enseignement. Au vu de la courbe de fréquentation des élèves étrangers de 1794 à 1985, plusieurs remarques s'imposent. La première concerne leur nombre réduit sur l'ensemble de la période : malgré deux pics, l'un en 1835 (22 élèves) et l'autre en 1985 (30 élèves), le nombre moyen tourne autour de 5 à 6 par promotion. La seconde remarque consiste dans le caractère erratique de la courbe jusqu'en 1955, date à partir de laquelle on observe une tendance continue à la hausse dans le nombre d'élèves étrangers.
- 11 Avant cette date, on observe successivement une première période allant de 1794 à 1824 où le principal apport étranger provient des élèves des départements annexés à l'issue des conquêtes napoléoniennes, puis une période de relative importance de leur nombre, où les effets de l'émigration polonaise se font ressentir à partir de 1834. Il faudra attendre 1855 pour dépasser de nouveau la barre de 10 par promotion, ce qui correspond jusqu'en 1898 à l'arrivée en nombre d'élèves-officiers roumains. Commence alors une longue période blanche de 1898 à 1955, correspondant à une moyenne de 1 à 2 par promotion. Elle englobe à la fois les effets négatifs de la Première et de la Seconde Guerre mondiale, comme l'absence d'effets positifs dus au changement intervenu dans le statut des élèves en 1921, et qui ne se manifesteront que 35 ans après.

- 12 Les éléments d'explication de cette courbe relèvent tout aussi bien de l'attitude de l'École polytechnique à l'égard des élèves étrangers, de celle des pays dont ils sont originaires, comme des relations que ces pays entretiennent avec la France.
- 13 À partir de 1921, le rythme d'admission des élèves étrangers s'accélère par paliers successifs : d'une moyenne de deux étrangers par promotion de 1921 à 1955, on passe à 8-9 étrangers sur les vingt années suivantes, et à 18-19 étrangers sur les dix années d'après. Leur provenance géographique comprend une gamme autrement plus étendue de pays, même si celle-ci se restreint par la suite pour n'inclure principalement que les pays du Maghreb.

De la période révolutionnaire aux conquêtes napoléoniennes

- 14 De 1794, date de la fondation de l'Ecole polytechnique jusqu'en 1814, l'admission d'élèves externes est réservée à trois catégories : les nationaux ayant une relation intime avec l'École ainsi que les anciens élèves se rendant utiles à l'instruction ; les hommes de science français ou étrangers ; et enfin les étrangers envoyés par leur gouvernement pour la perfection de leur instruction ou venus de leur propre initiative. En 1814 et pour la première fois, les auditeurs étrangers, considérés dans leur particularité, font l'objet de l'attention de l'administration de l'École. Leur répartition géographique révèle la prépondérance des pays scientifiquement développés de l'Europe, ainsi que ceux avec lesquels Napoléon a développé des relations politiques particulières (Pologne, Russie)².
- 15 De plus, les conquêtes napoléoniennes fournissent à l'établissement un nombre important d'élèves étrangers d'un type particulier admis par voie de concours : Belges, Italiens, Allemands provenant des provinces annexées par la France et devenus français de ce fait, ainsi que des Suisses envers lesquels la France s'est engagée à la suite d'un traité de capitulation signé par les deux pays en 1803.
- 16 Le cas des élèves suisses nécessite une explication particulière. Dans le traité de capitulation signé avec la France, en 1803, la Suisse s'engage à fournir aux armées de Napoléon quatre régiments de quatre mille hommes. Elle obtient, en échange, que l'encadrement technique de ces régiments bénéficie de la formation dispensée dans les écoles militaires françaises pour lesquelles Polytechnique sert d'école préparatoire. De ce fait, le même accord stipule la possibilité, pour 20 jeunes Suisses de se présenter tous les ans au concours d'admission de l'École »³.
- 17 Le « privilège » helvétique est suspendu à la chute de l'Empire avec la révocation de l'acte de médiation par la Suisse. En 1816, la signature de nouveaux traités avec la France le remet en vigueur, limitant le nombre d'admissibles à dix, tout en leur ouvrant la possibilité d'admission aux écoles d'application. Il est aboli en 1830, date de la dissolution des régiments helvétiques. Mais il est de nouveau accordé en 1841, par la faveur spéciale de Louis-Philippe, à trois élèves par an jusqu'à la révolution de 1848, date à laquelle il est définitivement supprimé.

D'un Empire à l'autre

- 18 Après le licenciement des élèves et la réorganisation de l'École sous la Restauration, les mécanismes de filtrage instaurés à la fin de l'Empire deviennent effectifs. L'ordonnance de 1816 supprime la catégorie d'élèves et d'auditeurs externes. Les très rares exceptions à la règle d'exclusion seront textuellement « les étrangers, pris pour être agréable à leur gouvernement ».
- 19 Ces étrangers devront obtenir la permission de leur ambassade (garantie de leur bonne conduite et de leurs capacités), du ministère des Affaires étrangères et du ministère de l'Intérieur (garantie de la compatibilité avec les intérêts nationaux), du professeur concerné et du directeur des études (garantie des intérêts du service et de la gestion interne)⁴.
- 20 Ce parcours du combattant encore valable formellement jusqu'à nos jours multiplie les centres de décision. Une simple autorisation d'assister à des cours d'analyse ou de stéréotomie devient l'enjeu de rapports de pouvoir souvent complexes entre la diplomatie française, les tutelles (Intérieur puis Guerre), et les gouvernements étrangers. L'admission des auditeurs et élèves étrangers se transforme dès lors en une affaire où intervient la raison d'État et où les administrateurs de l'École et les enseignants n'ont pas toujours le dernier mot.
- 21 Ainsi, les considérations d'ordre politique et diplomatique qui avaient fait de timides apparitions sous le Premier Empire, se transforment en doctrine sous la Restauration et la Monarchie de juillet. Au cours de cette période, la politique d'admission des auditeurs étrangers se libéralise progressivement en faveur des pays de la Sainte-Alliance et des pays limitrophes.
- 22 À partir de 1820, on voit apparaître à l'École polytechnique des auditeurs en provenance de l'Amérique du Sud (Brésil, Mexique), de l'Europe orientale et balkanique (Pologne, Grèce, Roumanie) et du Moyen-Orient (Égypte). Ces pays traversent tous des phases de mutation politique et sociale au cours du premier tiers du 19^e siècle. Leur accession à l'autonomie ou à l'indépendance entraîne la mise en place de politiques réfléchies de formation d'ingénieurs en France et dans d'autres pays d'Europe occidentale. En outre, l'échec de certaines tentatives révolutionnaires, comme en Pologne en 1831 et en Roumanie en 1848, se manifeste par l'arrivée massive à l'École polytechnique d'exilés originaires de ces pays.
- 23 La politique étrangère vigoureuse du Second Empire a su profiter de la constitution des nouveaux États en Europe orientale et en Asie pour favoriser l'expansion économique de la France dans ces parties du monde. À l'appel des gouvernements amis de la France, des missions militaires sont dépêchées en Roumanie, en Serbie, en Grèce, au Japon ou en Perse. Des écoles de formation de cadres techniques sont fondées sur place avec l'appui des experts français souvent polytechniciens. Parallèlement, des contingents de jeunes gens sont envoyés dans les écoles d'ingénieur françaises. L'admission des élèves étrangers à l'École polytechnique et dans d'autres grandes écoles constitue dès lors un des volets importants de la demande d'assistance que ces pays adressent à la France.
- 24 Face à ces arrivées structurées, appuyées par la diplomatie, on observe une prise en charge lente et progressive de l'instruction des étrangers au sein de l'École polytechnique. Elle s'effectue principalement sous la pression des États soucieux d'exercer un contrôle permanent sur l'instruction de leurs futurs cadres. Des demandes

émanant des principautés roumaines et des gouvernements grec et égyptien réclament de l'École que leurs ressortissants puissent se présenter aux examens de passage et de sortie⁵.

La Défaite et la Revanche

- 25 Après la guerre franco-allemande de 1870, l'exacerbation de l'esprit de revanche infléchit la politique bienveillante de la France face aux élèves étrangers des établissements militaires. Les décisions en matière de réception d'élèves étrangers dans les grandes écoles militaires sont alors élaborées à plusieurs niveaux par des instances agissant selon des logiques et des impératifs parfois contradictoires.
- 26 Ainsi, les décisions contraignantes du ministère de la Guerre entraînent la protestation des gouvernements qui envoient leurs aspirants officiers en France sur une base régulière, mais elles ne suscitent pas d'objection de la part du ministère des Affaires étrangères qui traverse une phase de recueillement politique depuis la défaite⁶. Seuls les diplomates et les attachés militaires français en poste insistent sur l'utilité d'instruire les jeunes étrangers en France. Cette instruction offre à leurs yeux un moyen efficace de contrôler des élites au pouvoir.
- 27 Dans les années 1880, cette manière de considérer les élèves étrangers comme de « futures élites au pouvoir », et non comme des facteurs de gêne institutionnelle, soutenue d'abord par les hommes de terrain, redéfinit l'argument diplomatique en leur faveur. La diplomatie française commence alors à faire pression sur le ministère de la Guerre, en vue de la réadmission des officiers étrangers dans les écoles militaires françaises.
- 28 Sous cet effet, la position du ministère de la Guerre, de 1891 jusqu'à la Première Guerre mondiale, est caractérisée par une succession de mesures restrictives et libérales.
- 29 Hormis ces incitations venues de l'étranger, si l'on en croit le mutisme complet des procès verbaux de ses deux Conseils, l'École polytechnique reste indifférente à cette catégorie d'élèves. Elle accuse même un retard certain par rapport aux autres grandes écoles et aux universités en matière de réception et d'intégration d'étudiants étrangers dans ses structures. À titre d'exemple, l'École des Mines de Paris reçoit de futurs ingénieurs civils étrangers depuis 1816, l'École des Ponts et Chaussées depuis 1851, l'École centrale des Arts et Manufactures depuis sa fondation en 1829. L'École normale supérieure signe des conventions d'accueil d'élèves et de résidents avec plusieurs pays, en 1867. Enfin, le Rectorat de Paris mène une politique coordonnée de propagande tournée vers l'extérieur, aboutissant en 1890 à la création d'un Comité de patronage d'étudiants étrangers⁷.
- 30 L'inertie de l'École polytechnique dans ce domaine découle d'abord de son « enlissement » scientifique. Sous la Troisième République, l'opinion communément répandue selon laquelle la défaite de 1870 devait être imputée aux carences de la science française vise plus particulièrement cette école.
- 31 Au-delà des polémiques déclenchées par la défaite, le déclin scientifique de l'École polytechnique au cours de la seconde moitié du 19^e siècle semble correspondre à une situation bien réelle. Entamé dans les années 1850, en dépit de la réforme de l'enseignement introduite par le célèbre astronome et homme public Urbain Le Verrier, ce déclin est d'autant plus flagrant qu'il coïncide avec une montée en puissance de

l'École normale supérieure comme centre d'excellence scientifique⁸. En outre, si le programme d'enseignement de l'École ne prépare pas les jeunes polytechniciens à la recherche en sciences pures, il ne les forme pas pour autant pour l'industrie, ce secteur étant de plus en plus réservé aux ingénieurs civils diplômés de l'École centrale des Arts et Manufactures.

- 32 En somme, nous assistons ici à une modification profonde de la place de l'École polytechnique dans les échanges internationaux, scientifiques et techniques. La première École polytechnique est une école de savants. Sa renommée internationale et le profil des auditeurs qu'elle attire pendant les trente premières années de son existence tiennent à l'essor de la science française. Or, l'École reste à l'écart du redressement scientifique de la France sous la Troisième République. De plus, l'accentuation du caractère militaire de l'établissement depuis 1873 l'éloigne de la compétition qui règne pendant cette période à la Faculté des Sciences et dans la communauté scientifique pour attirer les jeunes étrangers vers la France et les détourner de l'Allemagne.
- 33 À la veille de la Première Guerre mondiale, l'École polytechnique est un établissement dont le rayonnement extérieur apparaît limité, tourné vers des pays situés à un niveau de développement scientifique et technique bien inférieur à celui de la France. Sur le plan institutionnel, les Conseils de perfectionnement et d'instruction ne paraissent pas préoccupés par cette situation.

Le tournant de 1921

- 34 En 1920, la politique vis-à-vis des élèves étrangers fait pourtant l'objet d'une discussion aux Conseils de l'École. Le débat est suscité par le ministère des Affaires étrangères, entraînant derrière lui le département de la Guerre. L'École doit examiner, dans le cadre d'une réflexion commune sur « l'instruction des étrangers dans les Grandes Écoles françaises », les moyens d'agir sur la formation des cadres techniques des nations nouvellement constituées en Europe orientale — Pologne, Roumanie, Tchécoslovaquie et Yougoslavie —, afin de les soustraire à l'emprise économique allemande.
- 35 La solution retenue préconise d'accueillir les étrangers à l'internat, d'une part pour faciliter leur vie matérielle (logement et nourriture), mais surtout pour les introduire dans « l'ambiance particulière » de la vie intérieure de l'École et susciter les liens d'amitié avec leurs camarades, prémices de leurs bonnes relations commerciales et industrielles ultérieures⁹. Un décret est pris dans ce sens le 1 février 1921¹⁰.
- 36 Malgré ces mesures, le nombre des élèves étrangers à l'École polytechnique ne dépasse pas deux par promotion, c'est-à-dire 1 % de l'ensemble des élèves entre 1921 et 1954. Leur répartition géographique pour la même période révèle la prépondérance des ressortissants du Proche-Orient, de l'Indochine et de la Chine. Les élèves en provenance d'Europe centrale et orientale sont constitués des réfugiés russes de la Révolution d'octobre et des réfugiés polonais de la Seconde Guerre mondiale.
- 37 Parmi les raisons de cet échec, on peut évoquer la faiblesse de la propagande faite à l'étranger autour des nouvelles procédures d'admission à l'École polytechnique¹¹. Notons également la complexité des formalités d'inscription qui décourage une partie des candidats potentiels. La correspondance échangée entre l'École et les candidats

étrangers recèle de nombreuses plaintes sur la difficulté de réunir en un laps de temps limité des documents émanant de sources diverses : de leur propre pays (acte d'état-civil), de leurs parents (engagement financier), de leur lycée (baccalauréat et certificat d'assiduité aux classes préparatoires), de leur ambassade (lettre de présentation au ministère des Affaires étrangères), du Quai d'Orsay (lettre de présentation à la Guerre) et du ministère de la Guerre (lettre de présentation à l'École)¹². Il faut citer aussi le caractère éliminatoire du concours. L'analyse du nombre de candidats pour la période 1921-1927 est révélateur à cet égard : sur les 11 Russes, 10 Chinois et 5 Roumains qui se sont présentés pendant cette période, huit seulement ont réussi le concours d'entrée, soit un taux de réussite de 30 %.

- 38 La répartition des élèves étrangers de l'École polytechnique par pays et par aires géopolitiques (Europe occidentale et Amérique du Nord / Europe centrale et de l'Est / Anciennes colonies et protectorats / Proche-Orient / Asie / Amérique du Sud) révèle une prédominance des anciennes colonies et protectorats de la France¹³. En effet, si la Seconde Guerre mondiale et les années d'après-guerre marquent une nouvelle baisse des élèves étrangers à l'École polytechnique, les décolonisations des années 1950 et 1960 se traduisent par une arrivée importante d'élèves en provenance du Viêt-nam, de la Tunisie, du Maroc, du Liban et de l'Algérie. Parallèlement au grand contingent des élèves maghrébins, nous observons aussi un groupe d'élèves que nous appellerons des « étrangers de passage ». Ils ne font pas partie d'un flux général vers la France comme dans le cas des étudiants maghrébins par exemple, mais ce sont des cas isolés qui se trouvent de toute évidence en France pour des raisons contingentes (Norvégien, Suédois, Autrichien, Indonésien, Chilien ...). On compte enfin parmi les élèves originaires du bassin méditerranéen, un certain nombre d'élèves juifs ayant suivi la même démarche de naturalisation et d'installation en France, pour des raisons cette fois liées au sort réservé à leur communauté dans les pays du Maghreb et du Proche Orient.

L'impossible ouverture à un certain étranger ?

- 39 Ces nouvelles données modifient la mission internationale de l'École telle qu'elle avait été établie par les tutelles, en 1920, et qui consistait dans la formation d'une élite technique entretenant des liens privilégiés avec la France. Les indépendances des années 1950 et 1960 exposent ainsi l'établissement à la question du concours qu'il pourrait — ou devrait — apporter à l'instruction technique de la relève locale et qui débouche, pour l'heure, sur la fuite des cerveaux de ces pays vers l'ancienne métropole.
- 40 Le débat s'articule autour de deux axes : d'une part, on s'interroge sur la meilleure manière d'attirer vers l'École les « vrais » étrangers, « d'un certain niveau », d'origine européenne ou américaine, et qui retourneraient dans leur pays à la fin du séjour en France, contribuant ainsi au rayonnement de l'École¹⁴. C'est en leur faveur qu'on délibère au Conseil sur la revitalisation du statut d'auditeur à la fin des années 1970. La discussion porte, d'autre part, sur les « faux » étrangers, ressortissants des anciennes colonies et protectorats, issus du système d'enseignement français et désireux de s'installer en France. Il s'agit d'envisager d'une part une possible limitation de leur nombre, d'autre part une assimilation de plus en plus complète de leur statut à celui des Français, notamment par l'élimination des régimes de faveur au concours et par l'élévation de la barre d'admission.

- 41 La question de l'admission d'un type d'étrangers, en qualité d'auditeurs externes, est mise à l'ordre du jour du Conseil de perfectionnement pour la première fois en 1959 par R. Chéradame. Elle donne lieu à un long échange de vues. On convient d'approfondir le sujet « sans hâte » et de réfléchir aux modalités de l'examen à faire subir éventuellement aux candidats¹⁵.
- 42 En 1963, ce sont les élèves internes qui font l'objet de l'attention du Conseil. Il s'agit d'abord de rapprocher le plus possible les conditions dans lesquelles les étrangers passent le concours général de celles des candidats français.
- 43 Six mois plus tard, on revient aussi sur le statut d'auditeur externe en faveur des étrangers qui « attirés par le renom de l'École, sont aptes à profiter de son enseignement grâce à des connaissances d'un niveau comparable ... ».
- 44 Un an plus tard, en 1964, le directeur des Études tente de préciser la population ciblée. Il rappelle que le statut d'auditeur libre est réservé aux candidats ayant suivi un enseignement « *tout à fait différent* » à l'étranger, excluant ainsi tous ceux qui auraient suivi une classe de mathématiques spéciales. Les questions du niveau de connaissances exigées et du futur titre que porteront les anciens auditeurs occupent la majeure partie des discussions du Conseil¹⁶.
- 45 Il faudra attendre les lendemains de mai 1968, pour voir la question des élèves étrangers de nouveau émerger. Dans la foulée des réformes envisagées à l'École polytechnique, la « Commission aval », chargée des questions relatives à l'admission, propose d'augmenter le nombre d'élèves étrangers, notamment européens. L'aménagement du concours d'entrée étant écarté par le directeur des études, celui-ci évoque les principales différences entre le système d'enseignement en vigueur aux États-Unis (MIT) et en Allemagne (Technische Hochschulen) pour conclure à la difficulté de trouver des passerelles entre des systèmes d'enseignement trop différents. Un point est fait à cette occasion sur l'application du statut d'auditeur libre, pour constater l'absence quasi-totale de candidats pour cette catégorie¹⁷. Ces obstacles d'ordre structurel n'empêchent pas le Conseil d'émettre le vœu de voir l'École polytechnique « devenir une école européenne ».
- 46 En 1974, les débats sur le rôle international de l'École polytechnique élargissent leur champ d'application, du recrutement à l'enseignement et au corps enseignant. Ils se déroulent parallèlement aux réflexions sur la modernisation de l'enseignement et sur l'ouverture vers les « *pays en voie de développement* », compte tenu du « *développement considérable* » que ces pays promettent à l'époque¹⁸.
- 47 Un an après, c'est le ministre de la Défense qui demande au Président du Conseil d'administration le doublement du nombre d'élèves étrangers à l'École, dans le cadre d'une politique générale préconisée par l'ensemble des grandes écoles. La question portée cette fois devant la Conférence des Grandes Écoles ne trouve pas de réponse satisfaisante. D'une part, les écoles d'application n'arriveront pas à faire face à un nombre plus important de demandes d'admission émanant des élèves étrangers. D'autre part, l'admission d'un plus grand nombre d'élèves étrangers à l'École polytechnique, nécessiterait une révision à la baisse de la barre d'admission qu'aucun membre du Conseil ne souhaite envisager.
- 48 Pour grossir le nombre d'étrangers à l'École, l'éternelle solution de recrutement d'auditeurs libres est alors évoquée, accompagnée du même constat d'absence de candidats pour cette catégorie. L'avis du ministère des Affaires étrangères est demandé.

Une soixantaine de lettres sont aussi envoyées aux anciens élèves étrangers pour récolter leurs suggestions. On prévoit enfin d'inviter des attachés militaires et des conseillers culturels des missions diplomatiques étrangères à la « garden party » de l'École¹⁹.

- 49 Deux ans plus tard, en 1979, devant le constat du non-retour des élèves étrangers dans leur pays d'origine, le Conseil d'administration, sur proposition de la « Commission aval », approuve l'harmonisation des conditions d'admission des élèves étrangers et français : les épreuves de langues vivantes et d'éducation physique ne sont plus facultatives pour les candidats étrangers. La souplesse est seulement maintenue pour l'épreuve de français²⁰. La cause de ces nouvelles règles doit être recherchée dans les différences entre les filières d'admission à l'École, la filière réservée aux étrangers étant réputée plus facile et de ce fait, préjudiciable aux Français admis par le concours normal. En contrepartie, le Conseil approuve unanimement de lever l'interdiction de l'accès aux corps de l'État des étrangers admis au titre de la catégorie particulière et naturalisés en cours de scolarité²¹.
- 50 Les renseignements collectés dans l'annuaire des anciens élèves confirment le non-retour des élèves étrangers de l'École polytechnique constaté par le Conseil d'administration. L'évolution de cette tendance sur la période 1955-85 décèle une attitude différenciée dans le temps chez les ressortissants des pays les plus représentés à l'École²². La promotion à partir de laquelle ces élèves ont opté pour l'expatriation est variable selon les pays : promotion 1952 pour le Viêt-nam, 1974 pour le Liban, 1975 pour la Tunisie, 1980 pour le Maroc, et 1977 pour l'Algérie. Si les événements politiques dans le pays d'origine expliquent ces dates pour certaines nationalités comme le Liban (un retour pour deux jusqu'à la promotion 1974, aucun retour pour les promotions après) ou le Viêt-nam (un retour pour sept jusqu'à la promotion 1952, aucun retour après, sauf un de la promotion 1959), en revanche le cas des pays du Maghreb semble s'inscrire dans la problématique de la « fuite des cerveaux ». Mais, au-delà de cette problématique qu'il faudrait sans doute analyser, en son temps, dans le contexte propre à chacun de ces pays, on constate que les élèves étrangers originaires des anciennes colonies françaises conservent, dans le discours officiel de l'institution, leur statut de membres de la communauté nationale et ne peuvent revêtir, à cet égard, le « véritable » attribut d'« étranger ».
- 51 Ainsi sur une durée de vingt ans, et malgré le renouvellement périodique des membres du Conseil, nous témoignons d'un débat récurrent, confrontant, en vain, la logique « immuable » du concours, du privilège et des corps, au « besoin » d'ouvrir l'École aux étrangers, à l'étranger, à un certain étranger. À tel point qu'on ne peut conclure qu'à l'antagonisme de ces deux postulats.

Les polytechniciens étrangers dans le champ politique

- 52 Les jeunes étrangers envoyés à l'École polytechnique, destinés dans leur grande majorité à former à leur retour une nouvelle technocratie civile et militaire, témoignent du processus de construction d'États-nations modernes dans bon nombre de régions du monde. Ils ont été pour cette raison un objet d'intérêt pour la diplomatie française. L'étude de l'attitude de l'École polytechnique à l'égard de ses élèves étrangers s'inscrit par conséquent dans celle, plus large, des liens historiques et des relations diplomatiques que la France a entretenus avec les pays dont ils sont originaires. Cette

politique s'est aussi, et surtout, définie en fonction des stratégies de formation des cadres techniques et militaires, déployées par les jeunes États en cours de constitution.

- 53 Les pays que nous avons étudiés, sont, sinon tous du moins la plupart, caractérisés par la formation plus ou moins ancienne d'un État unifié ou par la fondation d'un jeune État-nation sous l'impulsion d'un mouvement national. Corollaires du pouvoir central, l'effort de guerre et l'aménagement du territoire - partie intégrante du système de défense - entrent dans les attributions des États en cours de construction, qu'il s'agisse de garantir le succès final en cas de face à face militaire au 19^e siècle ou de réaliser un projet de développement économique au 20^e siècle. L'utilisation des sciences appliquées aux domaines précités devient, par conséquent, une affaire d'État, et l'ingénieur, la figure de proue des politiques de modernisation menées par les gouvernements. Le pouvoir politique intervient dans le processus de transplantation des modèles d'enseignement technique, exerçant ainsi un monopole sur la formation et le recrutement des ingénieurs. L'appareil d'État paraît donc dans le récit de la réception du modèle « polytechnicien » de formation des ingénieurs, comme un médiateur de taille.
- 54 Pour la période antérieure à la décolonisation, notre analyse rétrospective fait ressortir qu'une institution comme l'École polytechnique, compte tenu de sa vocation première à alimenter les corps de l'État et de son appartenance à la sphère des écoles militaires, ne s'est pratiquement jamais donné pour objectif de définir une politique d'attraction et d'accueil des élèves étrangers. Au mieux, elle s'est adaptée aux exigences de la diplomatie française qui elle-même s'est fondée sur les demandes réitérées des gouvernements étrangers, relayées par des chargés d'affaires ou des attachés militaires français. Chaque fois que des considérations d'intérêt national sont entrées en ligne de compte, le ministère des Affaires étrangères a dû, en outre, vaincre les réticences du département de la Guerre. Malgré la proportion réduite qu'ils représentent sur l'ensemble des polytechniciens, les élèves étrangers de l'établissement ont vu sortir de leurs rangs un nombre impressionnant de ministres des Travaux publics, de la Guerre, des Affaires étrangères et de l'Éducation, de professeurs d'écoles, d'ingénieurs militaires et civils, d'officiers supérieurs de l'armée. Le rôle prépondérant que ces cadres ont joué dans les tentatives de modernisation de leur pays, les réseaux de relations que ces polytechniciens d'un type particulier ont entretenus entre eux et avec la France laissent croire à tort que l'École polytechnique s'est donnée une mission au-delà de l'espace hexagonal.
- 55 Avec les vagues de décolonisation, nous assistons aux premiers débats émanant des instances institutionnelles. Malgré leur rythme soutenu et leur permanence entre 1963 et 1978, ces discussions que l'on peut qualifier d'« autistes » tant elles sont coupées de la réalité de la nature d'un établissement inscrit depuis deux cents ans dans la logique de l'intérêt national, aboutissent à des mesures de faible portée quant à l'ouverture de l'École sur les aires géographiques visées par le Conseil, à savoir l'Europe et les États-Unis. Le flux des élèves étrangers continue à être régulé par le seul mécanisme du concours d'entrée. Du fait de la proportion de plus en plus importante d'élèves nord-africains et du nombre réduit des retours au pays, l'École polytechnique constitue la première étape, l'école d'application étant la seconde, dans la carrière civile des meilleurs élèves ingénieurs maghrébins en France. Pouvait-il en être autrement sans entraîner dans la réflexion les classes préparatoires, le concours et tout le système de grandes écoles dont l'École polytechnique constitue la clé de voûte ?

- 56 Malgré la diversité des situations historiques que nous avons étudiées au cours de notre thèse, nous avons pu mettre à jour la problématique constamment renouvelée de modernité étatique. L'essor de l'enseignement scientifique et technique, le développement des travaux publics, la mise en place de la défense nationale, l'aménagement du territoire et l'exploitation des ressources minières participent chaque fois au développement d'un État bureaucratique moderne. Dans la médiation de cette modernité, les polytechniciens étrangers ont occupé des fonctions similaires à celles des polytechniciens français des grands corps. De ce fait, ils ont rempli le cahier des charges de l'enseignement reçu en France. La formation polytechnicienne, socle commun de l'acquisition de l'expertise technique au service de l'État, apparaît comme un paradigme fédérateur des conjonctures particulières.
- 57 Une autre permanence des situations particulières réside dans l'irruption permanente des polytechniciens étrangers dans le champ politique. Impliqués dans l'unification, la libération ou la décolonisation de leur pays, leur engagement politique s'est étendu du parlementarisme classique à la lutte armée. Le dévouement à la cause nationale nous a également paru comme la condition de possibilité de leur intervention technicienne. C'est à ce prix que les polytechniciens étrangers ont réalisé l'espace institutionnel de leur action, et conforté par la même occasion leur mobilité sociale.
- 58 On peut questionner, dans les contextes étudiés, le statut de l'ingénieur engagé comme la place des élites instruites à l'étranger, dans le spectre des catégories sociales impliquées dans les mouvements nationaux. La question est aussi de savoir si le caractère militant des polytechniciens est attribuable à la formation polytechnicienne ? En d'autres termes, la rationalité technique acquise à l'École polytechnique française a-t-elle destiné ses anciens élèves étrangers à l'engagement dans des combats nationaux ?
- 59 Au terme du chapitre consacré à l'éveil intellectuel des polytechniciens des promotions de l'entre-deux-guerres, nous avons décelé des déterminismes liés au passage par l'École polytechnique, seul segment commun à toutes leurs histoires, et nous avons suggéré une explication fondée sur le glissement des mérites scolaires vers une prédilection historique à être acteur des enjeux politiques de leur pays.
- 60 En effet, on peut supposer que la sélection par les mathématiques ou la physique opérée à l'entrée de l'École polytechnique a conféré à ces élèves étrangers, indépendamment de leur milieu d'origine et avant même qu'ils entament une carrière professionnelle, non pas une forte conviction en leur « grâce individuelle »²³, mais plutôt une légitimation à agir en acteurs dans l'histoire. C'est ce glissement de la sélection par les mathématiques vers l'engagement politique qui les a transformés, à notre sens, en personnes susceptibles d'être présentes sur la scène, dans leur milieu originel, en France ou ailleurs.
- 61 C'est par ce transfert, dans lequel l'entité institutionnelle a procédé par son concours d'entrée — le plus compétitif — et par sa place dans le système d'enseignement français, que l'École polytechnique a contribué à former des ingénieurs « intellectuels », acteurs ou témoins des tensions et des enjeux de leur temps, mettant à la disposition de la cause qu'ils ont défendue, le cas échéant, leur statut d'expert technique²⁴.
- 62 Nous souhaitons ici suggérer une autre interprétation, sur la longue durée, reposant sur la place accordée par l'École polytechnique à ses élèves étrangers.
- 63 Notre analyse de la politique extérieure de l'École a mis en évidence le désintérêt de l'institution pour l'accueil d'élèves étrangers. Nous avons constaté une longue période

de silence, entrecoupée de brefs moments où elle devient l'enjeu de tensions entre les forces centrifuges que constituent les corps et le clientélisme de la diplomatie. L'inertie que manifeste l'institution dans ces débats résulte de son rôle, d'inspiration républicaine, de formation des élites de la nation, recrutées au mérite parmi les citoyens de la nation. La conscience nationale, léguée par la Révolution française, connaît une élaboration et une concrétisation administrative lente en France au cours du 19^e siècle. Or, dans leur attitude à l'égard des ressortissants d'autres nations, les autorités de l'École opèrent très tôt une identification forte de l'individu à sa patrie. L'entrée des élèves belges, allemands ou italiens dans la citoyenneté française les fait bénéficier de tous les privilèges liés au recrutement à l'École polytechnique, tandis que les réfugiés polonais, malgré toutes les dispositions bienveillantes de l'Etat en faveur de leur intégration en France, restent en dehors du cercle.

- 64 L'École polytechnique a créé et maintenu la distance avec les élèves étrangers qui n'ont jamais été siens, jusqu'à une période récente où elle a accueilli les enfants de ses colonies. Mais ces derniers, l'a-t-on assez souligné, ne sont que des « faux » étrangers. En cultivant le symbolisme du lien fort entre l'individu et la nation dont il est citoyen, l'institution n'a-t-elle pas renforcé le sentiment d'identité nationale auprès des élèves étrangers et par voie de conséquence, leur conviction dans « le droit des peuples à disposer d'eux-mêmes » ?

NOTES

1. Cette thèse est consultable à la Bibliothèque centrale de l'École polytechnique à Palaiseau.
2. Rapport sur le mode adopté jusqu'à ce jour pour délivrer des permissions de suivre les cours de l'École à des personnes qui ne font point partie de l'Établissement. Archives E.P. : Cote : VI.2b.2 (Carton n°1). Daté du 20 octobre 1814 et écrit par Durivau, directeur des études, ce rapport résume la situation après le casernement de l'École.
3. Capitulation signée le 27 septembre 1803 par le maréchal Ney, ambassadeur à Berne. Candidats suisses : auditeurs, élèves an XII (1803) à 1873. Archives E.P. : Cote : VI.2b.1 (Carton n°1 : 1795-1984).
4. Lettre du ministère de l'Intérieur datée du 28 janvier 1817 concernant l'admission de deux sujets britanniques. Archives E.P. : Cote : VI.2b.2 (Carton n°1).
5. Archives E.P. : VI.2b.2 (Carton n°2 : 1846-1893).
6. P. Guillen, *L'expansion. 1881-1898*, Paris : Imprimerie Nationale, Collection politique étrangère de la France, 1871-1969, 1985.
7. Sur les efforts déployés par la communauté scientifique pour attirer des élèves étrangers dans les facultés françaises, voir H.W. Paul, *The Sorcerer's Apprentice. The French Scientist's Image of German Science. 1840-1919*, Gainesville, University of Florida Press, 1972, p.1-20.
8. Pour une synthèse de la situation de l'École polytechnique sous la III^e République, A. Picon, "Les années d'enlèvement. L'École polytechnique de 1870 à l'entre-deux-guerres", in B. Belhoste, A. Dahan Dalmedico, A. Picon (dir.), *La Formation polytechnicienne. 1794-1994*, Paris, Dunod, 1994, p. 143-179.

9. Séance du 26 juin 1920. Registre des procès-verbaux du Conseil de perfectionnement de l'École polytechnique. Archives E.P. : Cote : X2c29, t.11, pp. 241-243.
 10. *Bulletin Officiel des Armées*, n°1, 1921, p. 788-789.
 11. Ce fait nous a été confirmé lors des entretiens avec les élèves étrangers de l'École des promotions 1921-1939.
 12. Archives E.P. : VI.2b.3 (Carton n°1 : 1892-1924).
 13. Voir annexe n°1.
 14. La question de « l'augmentation du nombre des élèves étrangers, notamment européens » est mise à l'ordre du jour du Conseil de l'École le 07/10/1968. Ibid. : Cote : X2c29, t.19, p. 89-90.
Pour attirer les étrangers d'un certain niveau, le groupe de travail chargé de réformer l'institution propose, en 1974, six recommandations. Ibid. : Cote : X2c29, t.20, p.120.
 15. Délibérations du 26/11/1959. Registre des procès-verbaux du Conseil de perfectionnement de l'École polytechnique. Archives E.P. : Cote : X2c29, t.17, p. 245.
 16. Ibid., t.18, p. 202.
 17. Un seul candidat en trois ans qui s'est finalement désisté. Ibid., t.19, pp. 89-90.
 18. Registre des procès-verbaux du Conseil d'administration de l'École polytechnique. Archives E.P. : Cote : X2c29, t.20, p. 120.
 19. Ibid., p. 171.
 20. Un an plus tard, le conseil redonne aux épreuves de langues vivantes leur caractère facultatif pour les étrangers. Ibid., p. 384.
 21. Ibid., p. 375.
 22. Voir annexe n°2.
 23. Nous utilisons ce terme dans le sens qui lui a été conféré par P. Bourdieu.
 24. cf. J.-F. Sirinelli, *Génération intellectuelle. Khâgneux et Normaliens dans l'entre-deux-guerres*, Paris, Fayard, 1988.
-

AUTEUR

ANOUSHEH KARVAR

Bibliothèque nationale de France, Centre de Recherche en histoire des sciences et des techniques (CRHST) / Cité des Sciences et de l'Industrie