



HAL
open science

Concours des grandes écoles versus diplômes universitaires. Sélectivité comparée des élites économiques françaises et allemandes

Hervé Joly

► **To cite this version:**

Hervé Joly. Concours des grandes écoles versus diplômes universitaires. Sélectivité comparée des élites économiques françaises et allemandes. Hervé Joly. Formation des élites en France et en Allemagne, CIRAC, Cergy-Pontoise, pp.65-79, 2005. halshs-00537000

HAL Id: halshs-00537000

<https://shs.hal.science/halshs-00537000>

Submitted on 4 Aug 2011

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

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

Hervé JOLY

Concours des grandes écoles versus diplômes universitaires

Sélectivité comparée des élites économiques françaises et allemandes

L'objectif de cette contribution est d'examiner, dans la longue durée historique, le rôle joué par le système de formation initiale dans le recrutement des élites, en particulier économiques, en France et en Allemagne. Par élites économiques sont entendus ici, dans une acception assez étroite imposée par les contraintes de sources ¹, les principaux dirigeants des grandes entreprises des deux pays.

Le recrutement des élites économiques n'obéit, à la différence des élites administratives ou des professions libérales par exemple, à aucune exigence légale de qualification ² : les actionnaires d'une entreprise peuvent en théorie confier sa gestion à qui bon leur semble. Il n'est, par exemple, pas nécessaire d'avoir un titre d'ingénieur pour diriger une entreprise industrielle, ou un diplôme de gestionnaire ou de juriste pour diriger une banque ou une compagnie d'assurances. La question du recrutement des élites économiques est de plus compliquée par l'importance des éléments patrimoniaux. Même si, comme l'a montré l'historien allemand Jürgen Kocka à propos de Siemens ³, les grandes entreprises obéissent largement au modèle weberien de la bureaucratisation, l'exemple de cette entreprise montre justement que la

1. L'étude des dirigeants des entreprises moyennes ou de l'ensemble de l'encadrement supérieur des grandes entreprises, qui seraient intégrés dans une définition plus large des élites économiques, pose de gros problèmes de sources à grande échelle. Seules les archives internes de l'entreprise (dossiers personnels) peuvent permettre d'avoir des éléments biographiques précis. Mais leur exploitation s'avère impossible dans un cadre non monographique.

2. À une seule exception près : les législations des deux pays prévoient que, en raison de leurs responsabilités à l'égard des tiers dépositaires, les dirigeants d'une banque doivent avoir une expérience préalable en matière financière. Cette exigence est appliquée dans la pratique avec une certaine souplesse.

3. KOCKA (Jürgen), *Unternehmensverwaltung und Angestelltenschaft am Beispiel Siemens 1847-1914*, Stuttgart, Klett, 1969.

détention du capital continue, à côté des qualifications professionnelles, de jouer un rôle dans la dévolution des fonctions dirigeantes : plus de 150 ans après la fondation de l'entreprise (1847), un descendant du fondateur Werner von Siemens, représentant de la sixième génération, siège toujours au conseil de surveillance (et siégeait quelques années auparavant au directoire). De plus, il n'est pas possible d'établir une distinction nette entre « entreprises familiales » et « entreprises managériales » : d'une part, une grande entreprise, même sous contrôle familial exclusif de son capital, fait nécessairement appel à des managers salariés pour exercer des fonctions dirigeantes et, d'autre part, des logiques familiales peuvent intervenir de manière résiduelle dans le recrutement des dirigeants d'une grande entreprise sous contrôle managérial.

Malgré l'absence d'exigence légale, la grande entreprise est, en pratique, largement soumise aux contraintes de la formation initiale dans le recrutement de ses élites. Elle emploie nécessairement de nombreux diplômés, qu'ils soient ingénieurs, chimistes, gestionnaires ou juristes et ses dirigeants peuvent difficilement faire exception par rapport au reste de l'encadrement. Même certains héritiers des grandes familles doivent se conformer à cette exigence de légitimité académique : plusieurs des Siemens ont fait des études supérieures de physique ou d'électrotechnique ; en France, les descendants Peugeot étaient souvent des « centraliens », les de Wendel des ingénieurs des mines, etc.

Il convient cependant de préciser le degré d'ouverture du recrutement dans les deux pays : s'il existe des barrières scolaires (qui recoupent en partie des barrières sociales) à l'accès aux fonctions dirigeantes dans les grandes entreprises, quelle est la taille du vivier dans lequel s'effectue le recrutement effectif ? En d'autres termes, quelle est la part respective du système de formation initiale et de l'entreprise dans la sélection des dirigeants ? Le premier ne fait-il qu'un premier tri qui laisse ensuite une grande part à l'expression des compétences individuelles dans l'activité professionnelle, ou au contraire le jeu est-il largement déterminé à l'entrée par la reproduction pure et simple des hiérarchies établies par le système de formation initiale ?

Répondre à cette question dans la longue durée pose de multiples problèmes empiriques. D'une part, la constitution d'un corpus dans cet univers mouvant qu'est l'économie est délicat : quelles entreprises, quelles fonctions dirigeantes retenir ? Les résultats varient fortement selon :

- La taille de l'entreprise : même parmi les grandes, il n'y a pas grand-chose de commun entre les premières qui peuvent constituer, avec leurs filiales, un ensemble de plusieurs dizaines voire centaines de milliers de salariés, et la centième entreprise qui n'en compte que quelques milliers et se rapproche d'une grosse PME.

- Le niveau hiérarchique considéré : le recrutement des seuls « numéros un » (président-directeur général en France, président de directoire en Allemagne) n'est pas le même que celui de l'ensemble d'un « comité exécutif » ou d'un directoire (*Vorstand*) plus ou moins large, qui inclut éventuellement des fonctions aux profils spécifiques (direction juridique, du personnel ou, plus récemment, de la communication).

D'autre part, il faut prendre en compte les évolutions du système de formation initiale : la probabilité d'être diplômé d'une école d'ingénieur n'est pas la même au sein d'une classe d'âge aujourd'hui qu'il y a un siècle. Or, les évolutions du système de formation initiale ne peuvent avoir, en raison de l'âge souvent élevé d'accès aux fonctions dirigeantes, qu'un impact décalé dans le temps, d'environ une trentaine d'années : la massification de l'enseignement supérieur depuis la fin des années 1960 n'affecte ainsi que les élites en fonction depuis quelques années.

Sans surprise, il est bien connu que les grandes entreprises françaises s'en remettent largement à un système scolaire très hiérarchisé pour la sélection de leurs élites, alors que le système paraît, grâce au pluralisme universitaire, plus ouvert en Allemagne⁴. Après avoir rappelé ces données comparatives, cette communication s'attache à relativiser l'opposition pour mieux dégager les spécificités de la sélection dans chaque pays.

Hiéarchie des grandes écoles en France et pluralisme universitaire en Allemagne

Les études prosopographiques menées sur le recrutement des dirigeants des grandes entreprises en France et en Allemagne au XX^e siècle confirment ces tendances contrastées.

4. Sur la France, voir notamment les travaux des historiens CHARLE (Christophe), *Les Élités de la République 1880-1900*, Paris, Fayard, 1987 et LÉVY-LEBOYER (Maurice), « Le patronat français, 1912-1973 », dans LÉVY-LEBOYER (M.) (dir.), *Le Patronat de la Seconde industrialisation*, Paris, Les éditions ouvrières, 1979, p. 137-188, et, pour une période plus récente, des sociologues BIRNBAUM (Pierre) et al., *La Classe dirigeante française*, Paris, PUF, 1978 ; BOURDIEU (Pierre), *La Noblesse d'État. Grands corps et esprit de corps*, Paris, Minuit, 1989, chapitre « Écoles du pouvoir et pouvoir sur l'économie » (avec Monique de SAINT-MARTIN), p. 428-529 et surtout BAUER (Michel) et BERTIN-MOUROT (Bénédicte), *Les 200. Comment devient-on un grand patron ?*, Paris, Seuil, 1987 et *Radiographie des grands patrons français : les conditions d'accès au pouvoir, 1985-1994*, Paris, L'Harmattan, 1987. Sur l'Allemagne, voir mon étude historique, *Patrons d'Allemagne. Sociologie d'une élite industrielle 1933-1989*, Paris, Presses de Sciences Po, 1996 et les nombreuses publications du sociologue Michael HARTMANN, en particulier *Topmanager. Die Rekrutierung einer Elite*, Francfort/Main, Campus, 1996 et sa contribution dans ce volume.

En France, selon une étude inédite sur les « patrons »⁵ d'une cinquantaine d'entreprises⁶ des années 1920 à 1960, plus des deux tiers des positions se concentrent parmi les anciens élèves de quelques rares grandes écoles (voir le tableau 1), avec en premier, pour au moins la moitié du total, l'École polytechnique (appelée dans le langage courant « l'X »), suivie à distance par l'École centrale des arts et manufactures de Paris (ECP) et les écoles nationales supérieures des Mines (Paris, Saint-Étienne et, plus tardivement, Nancy). Les autres positions sont surtout le fait d'héritiers qui peuvent éventuellement se dispenser des exigences scolaires.

Tableau 1. Formation des patrons des grandes entreprises industrielles françaises⁷

Grandes écoles et grands corps	1920	1930	1940	1950	1960
École polytechnique	22	27	26	21	18
<i>dont X Mines</i>	5	8	11	4	7
<i>dont X Ponts</i>	10	11	6	6	5
<i>dont X Génie maritime</i>	0	0	2	2	0
École centrale Paris	4	4	3	2	3
Écoles des mines (Paris, Saint-Étienne, Nancy) ⁸	6	8	5	1	4
Ensemble des grandes écoles précédentes	32	39	34	24	25
Nombre total de positions étudiées	47	49	44	32	32

5. Est considéré ici comme « patron » le dirigeant qui apparaît comme le plus influent dans la gestion de l'entreprise, avec la difficulté jusqu'en 1940 de l'identifier formellement entre le président du conseil d'administration (souvent peu impliqué dans la gestion quotidienne de l'entreprise), l'(les) administrateur(s) délégué(s) ou un directeur (général) extérieur au conseil. La loi de Vichy du 16 novembre 1940 clarifie en principe la situation en concentrant les pouvoirs aux mains d'un « président-directeur général », mais, en pratique, dans certaines entreprises, la direction effective reste déléguée par le président du conseil à un directeur général, qui peut, à la suite d'une révision de la loi en 1943, également être membre du conseil d'administration.

6. L'étude porte sur 50 grandes entreprises industrielles et de services, repérées notamment dans les différents annuaires des sociétés et qui peuvent être considérées comme les plus importantes dans la période étudiée (en l'absence de classement disponible avant la fin des années 1950 dans les deux pays selon le critère habituellement utilisé aujourd'hui du chiffre d'affaires). La présence massive de sociétés cotées et la concentration économique plus forte dans certaines branches entraîne une surreprésentation de l'industrie lourde (mines, sidérurgie, chimie, etc.) aux dépens notamment de l'industrie textile. Mais un élargissement du corpus augmenterait surtout la part des héritiers, la plupart des entreprises non cotées étant sous contrôle familial. Le nombre des entreprises concernées est, aux différentes années considérées, légèrement inférieur à 50, en raison soit de créations tardives comme la Cie française des pétroles (1924), soit de disparitions par fusion, notamment au sein des établissements publics nationalisés (Société nationale des chemins de fer français en 1937, Électricité de France et Charbonnages de France en 1945-1946).

7. L'étude porte sur les « patrons » (voir note ci-dessus) en fonction au 1^{er} janvier de l'année concernée. La création de l'École nationale d'administration (ENA) est trop tardive pour concerner les populations étudiées. L'École des hautes études commerciales (HEC), plus ancienne, n'est pas non plus représentée parmi les numéros un dans la période étudiée ici.

8. Non compris les ingénieurs des mines déjà polytechniciens, à titre d'ingénieurs du corps ou d'ingénieurs civils.

En Allemagne, l'étude menée sur le recrutement de l'ensemble des membres des directoires des quinze plus grands groupes industriels de 1933 à 1989⁹ montre une pluralité de disciplines et d'établissements universitaires à l'intérieur desquels il n'existe pas de hiérarchie évidente : même dans l'industrie, les ingénieurs ne monopolisent pas les fonctions dirigeantes, les juristes, économistes (*Volkswirte*) et gestionnaires (*Betriebswirtschaftler*) en occupent un nombre non négligeable. Les ingénieurs ne sont pas des généralistes comme les « polytechniciens » ou les « centraliens », mais ils s'identifient à une discipline précise (miniers, sidérurgistes, chimistes, constructeurs mécaniciens, électrotechniciens, etc.) en relation avec les activités des entreprises concernées. De même, si certaines universités sont plus représentées que d'autres, il s'agit surtout d'un effet mécanique lié à la taille de leurs effectifs de diplômés (Berlin, Cologne, Munich, Francfort). En revanche, l'obtention d'un doctorat apparaît comme un facteur très favorable à l'accès aux fonctions dirigeantes.

Des résultats en partie hérités de l'histoire des systèmes de formation

Dans les deux pays, ces résultats sont en partie l'héritage de l'histoire contrastée des systèmes de formation initiale.

En France, l'université est restée très longtemps à l'écart de la formation aux carrières en entreprises, dans la mesure où sa fonction principale consistait traditionnellement, en dehors du droit et de la médecine, à former les enseignants du secondaire. De plus, l'éventail des « grandes écoles » ayant véritablement vocation à former des cadres supérieurs, avec un recrutement au moins au niveau du baccalauréat, est resté, jusqu'à la fin de la seconde guerre mondiale, très limité : jusqu'à la fin du XIX^e siècle, il se réduit à peu près à l'École polytechnique¹⁰, à Centrale Paris¹¹, aux deux écoles des Mines (Paris et Saint-Étienne¹²) et à l'École nationale des ponts et chaussées. Les autres écoles ont été créées tardivement, au tournant du siècle pour la chimie ou l'électricité

9. Pour une présentation chiffrée, voir JOLY (Hervé), *Patrons d'Allemagne...*, op. cit., p. 67-130.

10. Sur l'histoire de l'École polytechnique et de ses élèves, voir notamment SHINN (Terry), *L'École polytechnique. 1794-1914*, Paris, Presses de la Fondation nationale des sciences politiques, 1980 et BELHOSTE (Bruno), *La Formation d'une technocratie. L'École polytechnique et ses élèves de la Révolution au Second Empire*, Paris, Belin, 2003. Sur les carrières des polytechniciens en entreprises, voir LÉVY-LEBOYER (Maurice), « La science mène-t-elle à l'action ? Les polytechniciens dans l'entreprise », dans LESOURNE (Jacques) (dir.), *Les Polytechniciens dans le siècle. 1894-1994*, Paris, Dunod, 1994, p. 141-165.

11. Voir le colloque organisé récemment (les 14 et 15 octobre 2004) à Paris à l'occasion du 175^e anniversaire de l'école, « Les centraliens et l'industrie ».

12. L'école de Nancy n'est créée qu'en 1919.

par exemple et n'auraient donc pu, avec le temps qu'il faut pour s'imposer qui s'ajoute au décalage trentenaire déjà évoqué, avoir un impact qu'à partir des années 1940 ou 1950. D'autres écoles sont plus anciennes, mais elles ne se sont pas encore imposées comme des grandes écoles avec un recrutement de niveau baccalauréat : les écoles d'arts et métiers, qui longtemps recrutaient des élèves d'une quinzaine d'années, ont formé plutôt des techniciens ou des contremaîtres¹³. D'autres établissements qui ont longtemps reposé sur la seule initiative privée d'industriels locaux, comme l'école centrale de Lyon, ne parvenaient pas à améliorer un recrutement resté longtemps peu exigeant scolairement¹⁴.

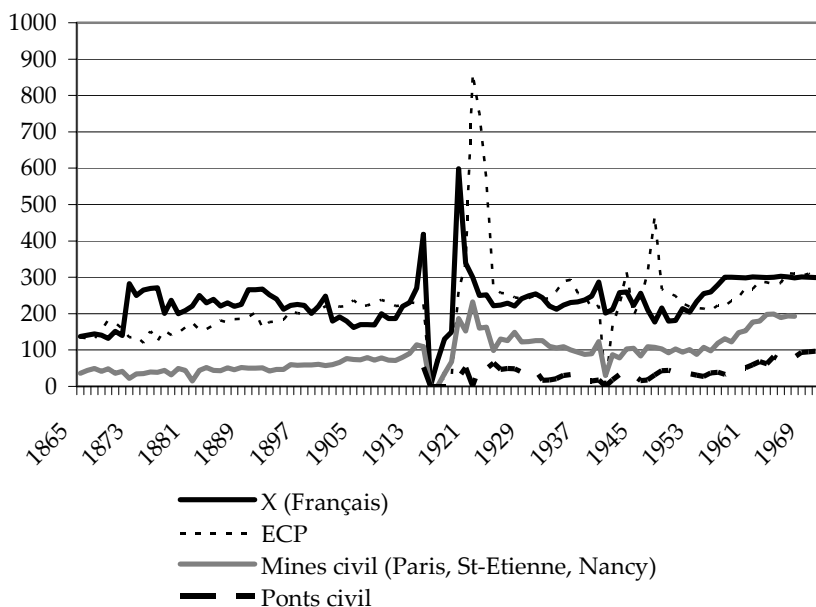
Parmi les grandes écoles établies, les écarts d'effectifs peuvent apparaître comme une explication suffisante : l'École polytechnique a, dès le troisième tiers du XIX^e siècle, des promotions de plus de 200 voire 250 élèves, alors que celles des Mines de Paris et de Saint-Étienne, ou de l'École nationale des ponts et chaussées, ne dépassent pas quelques dizaines, dont une bonne partie d'élèves déjà polytechniciens en formation complémentaire, soit comme ingénieurs d'État, soit, dans le cas surtout des Mines de Paris, à titre privé comme « ingénieurs civils » (voir le graphique 1). Mais le cas de Centrale montre que l'explication ne résulte pas seulement d'un effet statistique : alors que ses effectifs sont proches de ceux de Polytechnique, son poids dans les élites économiques est nettement plus faible. Elle a pourtant une fonction exclusive de formation aux postes d'encadrement technique dans l'entreprise, alors que la vocation de Polytechnique est en principe de former des ingénieurs d'État, aussi bien pour les administrations civiles techniques (Mines, Ponts et Chaussées, PTT, etc.) que pour les armées. Ce n'est que de manière dérogatoire, en rachetant leur « pantoufle », que des élèves démissionnent à la sortie pour entrer dans le secteur privé. De plus, ce ne sont pas ceux-là qui réussissent le mieux, mais plutôt la petite minorité qui, grâce à son meilleur classement de sortie, est entrée un temps dans les administrations civiles ou militaires les plus prestigieuses avant de rejoindre une entreprise. Les ingénieurs du corps des Mines, qui représentent toujours moins de 5 % des polytechniciens (souvent 1 ou 2 % seulement d'une promotion annuelle), connaissent une réussite remarquable, pas seulement dans les entreprises minières : plus de la moitié quittent prématurément l'administration pour l'entreprise et ils ont, avec leurs effectifs très réduits, une probabilité d'accès remarquable à des fonctions dirigeantes dans des secteurs très diversifiés (voir le tableau 2 pour la réussite

13. Voir DAY (Charles R.), *Les Écoles d'arts et métiers : l'enseignement technique en France, XIX^e-XX^e siècles*, Paris, Belin, 1991.

14. BÉGUET (Bruno), « Une école d'ingénieurs en Province : l'école centrale lyonnaise de 1857 à 1947 », dans BOURDELAIS (Patrice) et BERGERON (Louis) (dir.), *La France n'est-elle pas douée pour l'industrie ?*, Paris, Belin, 1998, p. 305-327.

en entreprises des ingénieurs issus des promotions 1885-1914 de l'X)¹⁵. De même, environ la moitié des ingénieurs du corps des Ponts poursuivent leur carrière en entreprises et certains accèdent à des positions importantes (voir le tableau 2)¹⁶. Leur probabilité d'accès à des fonctions dirigeantes de premier plan est cependant moins grande, parce qu'ils sont plus nombreux (près de 10 % des polytechniciens) et parce qu'ils se concentrent surtout dans certaines branches (les chemins de fer, la production électrique ou le bâtiment et les travaux publics). Un troisième corps qui recrute également parmi les meilleurs élèves à la sortie de l'X, le Génie maritime, alimente largement les entreprises en cadres. Ses membres connaissent aussi une probabilité assez forte d'accéder à des fonctions dirigeantes de premier plan, qui ne se limite pas à la construction navale ou au transport maritime (voir le tableau 2).

Graphique 1. Effectif des promotions des grandes écoles (1865-1970)



15. Sur l'histoire du corps des Mines, voir THÉPOT (André), *Les Ingénieurs des mines du XIX^e siècle, Histoire d'un corps technique d'État, 1810-1914*, Paris, Eska, 1998.

16. Sur l'histoire du corps des Ponts et Chaussées, voir BRUNOT (André) et COQUAND (Roger), *Le Corps des Ponts et Chaussées*, Paris, CNRS, 1982.

Tableau 2. Carrières en entreprise et accès à des fonctions dirigeantes des membres de trois grands corps d'État sortis des promotions 1885 à 1914 de l'École polytechnique

Promotions École polytechnique	1885-1889	1890-1894	1895-1899	1900-1904	1905-1909	1910-1914	Total
Effectif total	976	1238	1092	961	823	1326	6416
X Mines	14	20	22	22	28	44	150
<i>dont carrière en entreprise</i>	8	8	16	14	18	27	91
<i>dont grands dirigeants</i>	3	3	9	6	9	14	44
X Ponts	42	68	57	84	85	164	500
<i>dont carrière en entreprise</i>	17	27	26	48	45	46	209
<i>dont grands dirigeants</i>	5	6	5	12	10	13	51
X Génie maritime	21	44	49	37	55	85	291
<i>dont carrière en entreprise</i>	10	21	27	24	39	56	177
<i>dont grands dirigeants</i>	3	2	4	6	6	15	36

Sources : bases de données constituées à partir notamment de relevés dans différentes éditions de l'annuaire des anciens élèves de l'École polytechnique et dans diverses publications des corps concernés (annuaires ou autres).

Il existe deux explications possibles à cette surreprésentation d'une minorité. D'une part, l'acceptation des hiérarchies scolaires par l'entreprise se manifeste non seulement dans la hiérarchie des écoles, l'accès à Polytechnique étant plus sélectif que celui à Centrale ou à toute autre école d'ingénieur, mais aussi parmi les anciens élèves de l'École polytechnique en fonction de leur classement de sortie, et donc de leur corps d'appartenance. D'autre part, le passage par la haute fonction publique permet en France d'accumuler des ressources utiles à une carrière dans une entreprise, aussi bien privée que publique ; le phénomène a d'ailleurs largement précédé les nationalisations dans des secteurs comme les chemins de fer, l'électricité ou les mines¹⁷. Il est difficile d'évaluer la part respective des deux explications ; l'État en France embauche traditionnellement les meilleurs éléments à la sortie du système scolaire, mais il n'a pas ensuite les moyens de le conserver à son service, faute de pouvoir leur offrir à la fois des responsabilités et des rémunérations conformes aux attentes de ces brillants sujets ; ce phénomène appelé communément « pantouflage », par extension du cas des polytechniciens démissionnaires, est souvent décrit à tort comme conjoncturel ou pathologique (« crise de l'État ») ; il s'inscrit au contraire dans une gestion normale des carrières administratives, les départs vers l'entreprise des aînés favorisant la promotion rapide des cadets à des fonctions d'encadrement dans lesquelles ils plafonnent ensuite à leur tour, la haute administration n'ayant pas suffisamment de postes de direction à offrir aux membres d'un corps aux effectifs même restreints. Après un début de carrière dans des services locaux ou régionaux, tous les ingénieurs des corps des Mines ou des Ponts ne peuvent ainsi devenir directeurs dans leur ministère de tutelle respectif (Industrie et Travaux publics). Le même phénomène s'observe avec les inspecteurs des finances¹⁸ au ministère de l'Économie et des Finances : tous ne peuvent devenir directeurs du Trésor ou du Budget, et s'ils le deviennent, ils ne sont pas supposés le rester plus que quelques années.

En Allemagne, le poids du doctorat trouve longtemps une explication simple : c'était jusqu'à la fin du XIX^e siècle le seul diplôme de fin d'études dans

17. Pour une synthèse générale, voir CHARLE (Christophe), « Le pantouflage en France (1880-1980) », *Annales*, n° 5, octobre 1987, p. 1115-1120.

18. Recrutés par un concours spécial jusqu'en 1945, les inspecteurs des finances rassemblent ensuite les meilleurs élèves à la sortie de l'ÉNA, en concurrence avec un autre grand corps, le Conseil d'État. Sur les inspecteurs des finances, voir LALUMIÈRE (Pierre), *L'Inspection des finances*, Paris, PUF, 1959 ; CHADEAU (Emmanuel), *Les Inspecteurs des finances au XIX^e siècle (1850-1914) : profil social et rôle économique*, Paris, Économica, 1986 ; CARRÉ DE MALBERG (Nathalie), « Entre service de l'État et besoins du marché, les inspecteurs des Finances, 1918-1939 », dans BARUCH (Marc-Olivier) et DUCLERT (Vincent) (dir.), *Serviteurs de l'État. Une histoire politique de l'administration française, 1875-1945*, Paris, La Découverte, 2000, p. 339-358 et l'essai récent bien informé d'OPPENHEIMER (Ghislaine), *Les Intouchables. Grandeur et décadence d'une caste : l'inspection des Finances*, Paris, Albin Michel, 2004.

une université traditionnelle très orientée vers la recherche. Et la création à cette époque de l'équivalent de la licence française (*Diplom*) n'a pas empêché qu'une part importante des étudiants continue de poursuivre leurs études jusqu'au doctorat. À l'inverse, les nouveaux établissements de formation supérieure, écoles supérieures techniques (*Technische Hochschulen*) à la fin du XIX^e siècle¹⁹ et écoles supérieures de commerce (*Handelshochschulen*) dans les années 1920²⁰, n'ont eu de cesse de s'aligner sur le modèle de reconnaissance académique, en réclamant le droit de délivrer des doctorats, alors que leurs homologues françaises s'en sont très longtemps désintéressées. Le poids durable du doctorat n'est donc pas surprenant. En chimie, il reste même jusqu'à aujourd'hui l'aboutissement normal des études supérieures. Autre différence, il n'existe pas de formation d'ingénieur « généraliste » comme les polytechniciens ou les centraliens. L'orientation vers la recherche doctorale conduit nécessairement à une spécialisation dans une sous-discipline (chimie, construction mécanique, construction électrique, etc.) Cette spécialisation détermine ensuite largement l'orientation professionnelle, même si des évolutions ultérieures restent possibles.

Les effectifs des docteurs dans les différentes formations restent supérieurs à ceux des promotions des grandes écoles françaises, et surtout ils se répartissent dans divers établissements, sans qu'il soit possible d'établir une hiérarchie durable. Le vivier initial est incontestablement plus large, même s'il faut souligner l'existence de barrières à l'entrée, relatives pour les simples titulaires de *Diplome* et quasi absolues pour les diplômés des écoles techniques (*Ingenieurschulen* autrefois, *Fachhochschulen* aujourd'hui²¹), qui restent, sauf exception, cantonnés dans des fonctions d'exécution. De plus, dans certaines filières, comme le droit ou les sciences de l'ingénieur, les effectifs de docteurs sont restreints. Il faut enfin souligner l'importance historique de la filière des ingénieurs des mines diplômés d'État (*Bergassessoren*) qui, eu égard à leurs effectifs restreints (quelques dizaines par an), ont eu une probabilité d'accès à des fonctions dirigeantes exceptionnellement forte en Allemagne pour les détenteurs d'un titre scolaire particulier, dans les entreprises minières bien sûr, mais aussi dans des secteurs plus ou moins économiquement liés comme la sidérurgie, la construction mécanique voire le pétrole (voir le tableau 3 des

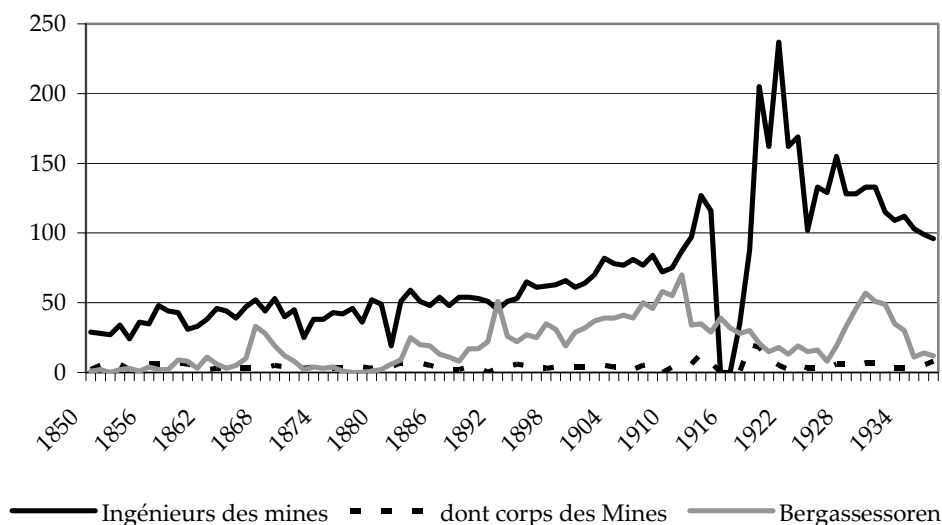
19. Sur l'histoire des écoles supérieures techniques, voir MANEGOLD (Karl-Heinz), *Universität, Technische Hochschule und Industrie*, Berlin, Duncker & Humblot, 1970.

20. Sur l'histoire des *Handelshochschulen*, voir LOCKE (Robert), *The End of the Practical Man. Entrepreneurship and Higher Education in Germany, France and Great Britain 1840-1940*, Greenwich, Jai Press, 1984 ; HEIKE (Franz), *Zwischen Markt und Profession*, Göttingen, Vandenhoeck & Ruprecht, 1998.

21. Sur l'histoire des actuelles *Fachhochschulen*, voir GRÜNER (Gustav), *Die Entwicklung der höheren technischen Fachschulen im deutschen Sprachgebiet*, Brunswick, Westermann, 1967.

principales fonctions dirigeantes atteintes pour les promotions 1888 à 1897)²². Mais le recrutement est resté moins étroit que celui des ingénieurs du corps des Mines en France, se comptant souvent en dizaines, et surtout il n'est, selon la logique du recrutement sur titre dans la fonction publique allemande et non par concours, pas ajusté aux disponibilités dans l'administration minière, tous les *Bergassoren* ne se voyant pas offrir de postes de fonctionnaire. Les effectifs connaissent de fortes variations annuelles qui sont absorbées par le secteur privé. La réussite des *Bergassoren* s'apparente donc plus à celle des ingénieurs des mines dans leur ensemble en France, ingénieurs civils compris (voir le graphique 2 avec la comparaison des effectifs), notamment pour les anciens élèves de l'école de Saint-Étienne, qu'aux débouchés privilégiés dont bénéficient les ingénieurs du corps des Mines. Le secteur minier occupe jusqu'au milieu du XX^e siècle un tel poids dans les économies nationales que ses ingénieurs spécialistes ont pu prétendre à une influence plus large.

Graphique 2. Comparaison des effectifs d'ingénieurs des mines (total et corps)/*Bergassoren* (Promotions 1850 à 1937)



22. Sur les carrières des *Bergassoren*, voir FAULENBACH (Bernd), « Die Preußischen Bergassoren im Ruhrbergbau. Unternehmermentalität zwischen Obrigkeitsstaat und Privatindustrie », dans *Mentalitäten und Lebensverhältnisse: Beispiele aus der Sozialgeschichte der Neuzeit, Rudolf Vierhaus zum 60. Geburtstag*, Göttingen, Vandenhoeck & Ruprecht, 1982, p. 225-242 et JOLY (Hervé), « Die Ingenieure des Corps des Mines und die Bergassoren. Ein Vergleich industrieller Eliten », *Jahrbuch für Wirtschaftsgeschichte*, 1993, n° 1, p. 45-68.

Tableau 3. Principales fonctions dirigeantes en entreprise atteintes par des *Bergassessoren* (promotions 1888 à 1897)

Promotions	Effectif	Fonctions dirigeantes en entreprise
1888	8	
1889	17	Prés. dir. Maschinenbauanstalt Humboldt (construction mécanique)
1890	17	
1891	22	Membre dir. Aktienverein Gutehoffnungshütte (sidérurgie, construction mécanique) Membre dir. Rheinische AG für Braunkohlenbergbau und Brikettfabrikation (lignite)
1892	51	<i>Generaldirektor</i> Phoenix AG für Bergbau und Hüttenbetrieb, Gelsenkirchen (charbon-sidérurgie) <i>Generaldirektor</i> Gebrüder Stummschen (sidérurgie) Prés. dir. Gelsenkirchener Bergwerks-AG (charbon) <i>Generaldirektor</i> Hoesch-KölnNeuessen AG (charbon) Membre dir. Harpener Bergbau AG (charbon) <i>Generaldirektor</i> Salzdettfurth-Konzern (salines)
1893	26	Membre dir. Deutsche Erdöl AG (pétrole) <i>Generaldirektor</i> Harpener Bergbau AG (charbon)
1894	22	Membre dir. Harpener Bergbau AG (charbon)
1895	27	Membre dir. Gelsenkirchener Bergwerks-AG(charbon)
1896	25	Membre dir. Harpener Bergbau AG (charbon) Membre dir. Buderus Eisenwerke (sidérurgie) <i>Generaldirektor</i> Riebeck'sche Montanwerke (sidérurgie)
1897	35	<i>Generaldirektor</i> Hibernia (charbon)

Sources : notices dans SERLO (Walter), *Die preußischen Bergassessoren*, Essen, Glückauf, 1938, 5^e éd.

Mais les deux filières ont connu des destins contrastés dans les deux pays. En Allemagne, les *Bergassoren* ont suivi le déclin des activités minières : la séparation avec les activités d'aval (sidérurgie et construction mécanique) dans les *Montankonzerne* les a enfermés dans une branche dans laquelle les positions dirigeantes se sont raréfiées, jusqu'à la concentration de la production charbonnière dans une société unique. En revanche, en France, les ingénieurs des mines n'ont gardé que le nom de leur orientation traditionnelle, et sont devenus, grâce à l'élitisme scolaire de leur recrutement, des ingénieurs généralistes implantés avec succès dans de nombreux secteurs. De plus, en Allemagne, l'image des *Bergassoren* a été affectée par un certain népotisme dans leur recrutement (*Vetternwirtschaft*), alors qu'en France l'élitisme scolaire

extrême du recrutement des ingénieurs du corps leur a permis de préserver leur légitimité, les pratiques de reproduction sociale étant plus discrètes.

Une inertie qui renforce le poids de l'élitisme scolaire

Dans les deux pays, le caractère plutôt figé du recrutement des élites économiques est particulièrement frappant, même s'il est encore trop tôt pour apprécier complètement l'ampleur de la massification de l'enseignement supérieur intervenue depuis la fin des années 1960. Les hiérarchies traditionnelles n'ont pas été remises en cause pour l'instant, alors que la part des filières privilégiées devient de plus en plus restreinte. En France, le poids de l'École polytechnique, et en son sein du corps des Mines en particulier (dont les membres ont toujours une probabilité très forte, même si elle est un peu diminuée en raison de la légère augmentation des effectifs des promotions, d'accéder à des fonctions dirigeantes), n'a guère été remis en cause. La multiplication des formations d'ingénieurs depuis l'après-guerre n'a pas d'impact sur le recrutement des élites économiques. Des établissements spécialisés se sont imposés dans leurs domaines, comme des écoles de chimie de Paris, Lyon ou Mulhouse, l'école d'électrotechnique à Grenoble, etc., mais cette réussite ne rejaillit guère sur les directions générales des entreprises correspondantes. Et lorsque des filières alternatives apparaissent, elles sont tout aussi sélectives, que ce soit avec HEC pour les formations commerciales ou avec l'ENA. Là encore, on retrouve les deux phénomènes déjà décrits : d'une part, la reproduction par l'entreprise des hiérarchies scolaires, HEC²³ et, à un degré moindre, l'École supérieure des sciences économiques et du commerce (ESSEC²⁴), pesant beaucoup plus que l'ensemble des autres écoles de commerce ; d'autre part, l'importance du passage par la haute fonction publique, pour l'ENA, avec en son sein une sursélection en fonction du rang de sortie au profit de ceux qui accèdent au corps de l'Inspection des finances en particulier.

De même, en Allemagne, si la création dans les années 1960-1970 d'universités nouvelles n'a pas remis en cause l'absence de hiérarchie établie, le privilège maintenu des docteurs devient de plus en plus fragrant. Le nombre de doctorats a stagné en économie et en gestion des années 1950 à 1980, alors que

23. Sur l'histoire d'HEC, voir notamment NOUSCHI (Marc), *HEC. Histoire et pouvoir d'une grande école*, Paris, Robert Laffont, 1988 ; MEULEAU (Marc), *Les Diplômés de l'École des hautes études commerciales et l'évolution du management en France (1881-années 1980)*, thèse d'État d'histoire, université Paris X-Nanterre, 1992.

24. Sur l'histoire de l'ESSEC, voir LANGUILLE (Valérie), « L'ESSEC, de l'école catholique des fils à papa à la grande école de gestion », *Entreprises et histoire*, n° 14-15, juin 1997, p. 47-63.

celui des diplômés a été multiplié par 3 ; il a même régressé en droit (voir le tableau 4 de l'évolution des effectifs de docteurs par discipline et le graphique 3 avec les ratios nombre de doctorats/nombre de diplômes délivrés la même année). Dans les écoles supérieures techniques, il a certes plus augmenté jusqu'aux années 1970 que celui des ingénieurs, mais l'effectif de départ était très faible. La part des détenteurs d'un titre de docteur reste pourtant aujourd'hui toujours aussi élevée au sein des élites économiques. Dans les différentes disciplines et surtout sous-disciplines au sein des sciences de l'ingénieur, les docteurs continuent de former une élite relativement restreinte, comparable à la taille d'une promotion d'une seule grande école spécialisée française, au sein d'un enseignement supérieur aux effectifs globaux plus vastes. Il semble donc que, au-delà des discours sur la nécessité de raccourcir la durée des études, le passage par une initiation à la recherche universitaire reste une ressource appréciable pour une carrière en entreprise. Tout se passe donc comme si, noyées dans la masse des diplômés de l'enseignement supérieur, les entreprises allemandes s'appuyaient sur ce facteur discriminant pour opérer une sélection préalable²⁵.

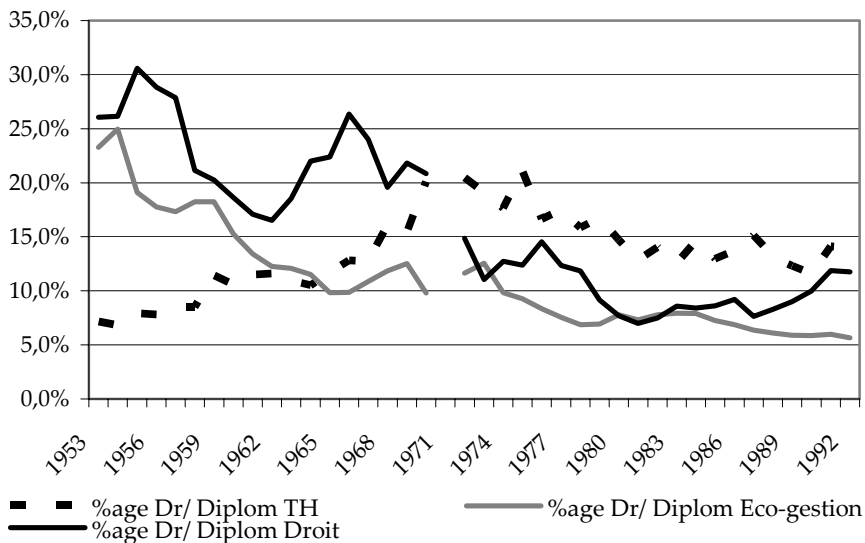
Tableau 4. Effectifs annuels de doctorats délivrés en RFA dans les disciplines débouchant sur des carrières en entreprises

Disciplines	1953 (sans Berlin)	1962	1972	1982	1992
Physique	120	234	498	541	1 092
Chimie	443	728	695	907	2 097
<i>Technische Hochschulen</i>	183	434	718	919	1 728
<i>dont construction, bâtiment</i>	28	55	95		131
<i>dont construction mécanique</i>	90	138	192		975
<i>dont électrotechnique</i>	24	90	159		417
<i>dont mines-sidérurgie</i>	21	115	113		129
Droit	752	560	576	475	1 012
Économie et gestion	453	365	568	455	726

Sources : *Statistisches Bundesamt, Statistisches Jahrbuch für die Bundesrepublik Deutschland*, Wiesbaden, éd. 1957 et suivantes.

25. Sur le caractère souvent nécessaire, à défaut d'être suffisant, du doctorat dans les carrières en entreprise, voir HARTMANN (Michael), *Der Mythos von den Leistungseliten. Spitzenkarrieren und soziale Herkunft in Wirtschaft, Politik, Justiz und Wissenschaft*, Francfort/Main, Campus, 2002, p. 63-94.

Graphique 3. Ratios annuels des doctorats/Diplome délivrés



Les entreprises françaises et allemandes entérinent donc largement les hiérarchies établies par le système d'enseignement supérieur, y compris lorsqu'elles se complexifient avec la multiplication des établissements. Il existe au moins une inertie considérable en faveur des filières traditionnelles d'excellence. Mais, derrière cette tendance commune, trois différences importantes doivent être soulignées :

- la sélectivité des filières françaises reste plus forte avec l'existence de hiérarchies entre des établissements d'une même filière ;
- la sélection française s'opère surtout sur des critères de réussite scolaire précoce à des concours théoriques, alors qu'en Allemagne elle repose sur la démonstration plus tardive d'une aptitude à la recherche ;
- l'aspiration par l'État en France des meilleurs produits du système scolaire vient ensuite, lorsqu'ils rejoignent l'entreprise, court-circuiter les promotions internes, alors que le passage par la haute fonction publique ne représente pas un tel atout en Allemagne.