

Les inégalités sociales d'accès aux grandes écoles

Valérie Albouy et Thomas Wanecq*

Les grandes écoles, institutions spécifiquement françaises, sont souvent présentées comme le creuset de la formation des élites dirigeantes de la nation. Unique voie d'accès, le concours d'entrée y exerce une sélection sévère censée reposer sur le seul mérite individuel. Or les grandes écoles sont régulièrement accusées de favoriser la reproduction sociale des élites en accentuant encore davantage les inégalités sociales de réussite scolaire, notamment par rapport aux troisièmes cycles universitaires dont les conditions d'accès sont théoriquement moins drastiques.

Une analyse portant sur l'origine sociale des élèves ayant accédé à ces grandes écoles des années 1940 aux années 1980 souligne la permanence d'une sélection sociale et culturelle très marquée. Les fils de cadres et d'enseignants ont toujours beaucoup plus de chances d'intégrer une grande école que les enfants issus des milieux populaires dans une période caractérisée par la généralisation de la scolarisation dans l'enseignement secondaire et ayant connu de nombreux changements dans la stratification sociale. En termes de chances relatives d'accès selon son milieu social d'origine, la base sociale de recrutement des grandes écoles semble même se resserrer dans les années 1980 après avoir connu une relative démocratisation à l'image de l'ensemble de l'enseignement supérieur. Cette accentuation des inégalités d'accès aux grandes écoles peut trouver son explication à la fois dans le renforcement de leur propre sélectivité afin d'en préserver la spécificité et dans la plus grande ouverture des troisièmes cycles universitaires qui proposent de plus en plus de formations professionnalisantes.

* Valérie Albouy appartient à la division Études sociales de l'Insee et Thomas Wanecq est actuellement en poste à l'ambassade du Chili. Les noms et dates entre parenthèses renvoient à la bibliographie en fin d'article.

Le système d'enseignement supérieur est structuré en France en deux ensembles aux fonctions historiquement très différentes. L'université était, jusqu'au début des années 1970, fortement orientée vers la culture et la recherche et dévolue à la transmission d'un savoir abstrait et désintéressé (1). C'est aux grandes écoles, institutions spécifiquement françaises, que revenait la tâche de former les ingénieurs et les cadres des secteurs public et privé. Ces deux institutions se distinguaient aussi, et se distinguent toujours, dans leur mode de sélection des étudiants : alors que tous les diplômés de l'enseignement secondaire ont théoriquement le droit d'entrer dans une université (2), les grandes écoles pratiquent une sélection explicite sévère qui repose sur le concours d'entrée. Dans l'idéal républicain, ce dernier, gratuit et ouvert à tous, doit opérer une sélection reposant sur le seul mérite.

Ce rôle central des grandes écoles dans la production des élites sociales et leur mode de sélection spécifique par rapport à l'enseignement supérieur universitaire amènent à s'interroger sur la capacité de cette institution à fonctionner selon son idéal fondateur reposant sur le mérite. Ainsi, les grandes écoles sont régulièrement accusées de produire des élites socialement prédestinées et de légitimer, par le mode d'accès reposant sur le concours, une large reproduction sociale (3). Mais ces inégalités sociales de réussite scolaire se retrouvent à tous les niveaux du système éducatif. La question posée est alors la suivante : ces inégalités sont-elles plus ou moins fortes que celles que connaît le reste de l'enseignement supérieur, et notamment les troisièmes cycles universitaires, qui constituent « l'équivalent universitaire » des grandes écoles. Et comment ces inégalités sociales ont-elles évolué dans le temps, plus précisément des années 1940 aux années 1980, qui constituent la période d'étude retenue ici ?

Les attentes, toujours plus nombreuses, de l'ensemble du corps social vis-à-vis de l'école ont conduit nombre de sociologues à se pencher sur l'ampleur et l'évolution des inégalités sociales de réussite à l'école, y compris au niveau des grandes écoles. Thélot et Euriat (1995) ou Bourdieu (1987) se sont ainsi appuyés sur les données fournies par certaines grandes écoles sur l'origine sociale de leurs élèves. L'analyse présentée ici se distingue de ces études en ce qu'elle traite de l'ensemble des grandes écoles en observant le recrutement sur longue période. Les *Enquêtes Emploi* de 1984 à 2002 présentent des effectifs suffisants pour per-

mettre des études relativement robustes sur les diplômés des grandes écoles, qui ne forment qu'une frange étroite de la population. Elles offrent de plus des renseignements homogènes sur les diplômés, ainsi que sur l'origine sociale des individus. Cinq générations ont été retenues, regroupant les individus selon leur année de naissance par tranche de 10 ans sur la période allant de 1919 à 1968. La première génération, née dans les années 1920, a eu l'âge d'entrer dans les grandes écoles dans les années 1940, la dernière génération, née pendant les années 1960, a eu 20 ans dans les années 1980. Par ailleurs, on a choisi de se limiter aux hommes, la part des femmes diplômées des grandes écoles sur la période étant trop faible pour mener une étude spécifique (cf. encadré 1).

L'origine sociale des individus est mesurée uniquement à travers la catégorie socio-professionnelle (CS) du père au moment où l'enquêté a terminé ses études, aucun renseignement sur la mère n'étant disponible. Ces CS sont regroupées de manière à découper l'espace social en quatre groupes : le milieu « populaire » (ouvriers, agriculteurs), le milieu « intermédiaire » (professions intermédiaires, employés, artisans et commerçants), le milieu « supérieur » (cadres, chefs d'entreprise) et les *enseignants* (professeurs, instituteurs).

Enfin, pour mesurer l'accès à l'élite scolaire, on utilise la nomenclature de l'Insee (cf. encadré 1), qui fournit le diplôme le plus élevé obtenu, que ce soit en formation initiale ou non (4). La nomenclature en cinq postes, focalisée sur les études supérieures, est particulièrement adaptée à cette analyse, car elle permet de comparer troisièmes cycles universitaires et grandes écoles, au sein desquelles

1. À l'exception notable des facultés de Médecine qui offrent une formation professionnelle dans le cadre de l'université.

2. À l'exception encore une fois des facultés de Médecine qui contrôlent leur nombre d'étudiants avec le numerus clausus.

3. En réaction à ces critiques, les pratiques de discrimination positive jusque-là circonscrites à l'enseignement général (avec notamment l'instauration de zones éducatives prioritaires) gagnent les grandes écoles. Pour la première fois, lors de la rentrée 2001, l'une des plus prestigieuses d'entre elles, l'IEP Paris (« Sciences-Po »), a institué une procédure d'accès supplémentaire pour les candidats à l'admission en première année, ouverte aux lycéens d'établissements classés en zone d'éducation prioritaire et/ou dans le réseau d'éducation prioritaire, avec l'ambition affichée d'élargir la base sociale de son recrutement.

4. Ce choix nécessite de fixer un âge minimum car certaines études durent plus longtemps que d'autres. L'âge minimum à partir duquel on considère que tous les individus qui ont suivi une formation initiale en grande école l'ont terminée a ici été fixé à 26 ans. À cet âge toutefois, les futurs diplômés des troisièmes cycles universitaires n'ont pas tous fini leurs études. Des tests sur des limites d'âge plus hautes indiquent toutefois que cette troncature n'affecte pas les calculs des rapports des chances relatives.

GÉNÉRATIONS ET ORIGINES SOCIALES

La source : l'Enquête Emploi

L'étude nécessite des données homogènes sur une durée relativement longue. L'information sur le diplôme obtenu doit être aussi suffisamment détaillée pour que l'on puisse isoler les diplômés des grandes écoles ou des très grandes écoles. Cette élite scolaire doit être également en nombre suffisant dans l'échantillon pour que l'on puisse en tirer des conclusions solides sur la population générale des grandes écoles. L'Enquête Emploi répond à ces deux attentes (1). Les données exploitées dans cet article sont issues des Enquêtes Emploi menées par l'Insee de 1984 à 2002. Le plan de ces enquêtes est triennal, c'est-à-dire qu'elles sont renouvelées par tiers tous les ans. Afin de ne pas compter plusieurs fois les mêmes individus, on a donc retenu uniquement les enquêtes de 1984, 1987, 1990, 1993, 1996, 1999 et 2002. Le choix de la date de départ a été dicté par l'instauration de la nouvelle nomenclature des PCS qui fut effective pour le tiers entrant de l'enquête de 1982.

Un regroupement des générations en cinq cohortes de 10 ans

Dans chacune de ces enquêtes, on a retenu les Français de naissance, hommes, nés entre 1919 et 1968, âgés d'au moins 26 ans et qui ont précisé la situation professionnelle de leur père au moment où eux-mêmes achevaient leurs études. Ces 300 000 individus ont été regroupés par générations au sein de cinq cohortes de 10 ans chacune, selon leur année de naissance. On ne retient ici que les Français de naissance pour être assuré que les personnes retenues ont effectué leur cursus scolaire en France.

Le choix d'exclure les femmes du champ d'étude est dicté par deux raisons. Les individus enquêtés qui ont étudié dans une grande école sont relativement peu nombreux, spécifiquement pour ceux qui ont fait une « très grande » école (cf. tableau A). Parmi ceux-ci, la part de femmes est elle aussi très faible. Les effectifs

de femme sont donc insuffisants pour mener une étude spécifique sur les diplômées. Quant à l'option qui consisterait à considérer les individus sans les différencier par sexe, elle se heurte au caractère récent de l'accès des femmes aux grandes écoles alors que la sélection sociale est plus forte pour ces dernières. Retenir les promotions de diplômés globalement aurait pu biaiser les évolutions puisque sur la majeure partie de la période, elles sont quasiment absentes des promotions des grandes écoles (2).

Les probabilités d'intégrer une grande école sont calculées sur les personnes d'au moins 26 ans ayant achevé leurs études initiales et déclaré leur diplôme. Pour la génération la plus récente, les effectifs de l'échantillon sont plus faibles car ces personnes sont trop jeunes pour avoir fini leurs études dans les premières enquêtes.

La nomenclature des diplômes et des concours

La nomenclature des diplômes de l'enseignement supérieur des Enquêtes Emploi distingue les titulaires d'un premier ou deuxième cycle universitaire, les titulaires d'un troisième cycle universitaire ainsi que deux catégories de grandes écoles, les « grandes » et les « très grandes » (3) (cf. tableau B).



1. L'enquête Formation et Qualification Professionnelle (FQP) de l'Insee semble une alternative. Elle présente l'avantage de fournir la profession de la mère et le diplôme des parents. Cependant, les effectifs de cette enquête et sa faible fréquence empêchent de la retenir pour le traitement des diplômés des grandes écoles, trop peu nombreux pour y être statistiquement représentatifs.

2. En fait, l'évolution des inégalités sociales dans l'accès aux grandes écoles a le même profil temporel que l'on considère les hommes séparément ou les hommes et les femmes ensemble.

3. Par convention, cette nomenclature classe les notaires et les experts-comptables au sein de la catégorie des diplômés des grandes écoles. Pour les agrégés et de capétiens, il semble qu'il y ait certaines confusions dans les réponses des enquêtés : cette situation n'a pas pu être redressée ici.

Tableau A

Effectifs des diplômé(e)s des grandes écoles dans l'échantillon

Hommes						
Génération nées entre	Nombre de personnes dans l'échantillon	Nombre de diplômé(e)s de grande école	Probabilité d'être diplômé(e) d'une grande école	Nombre de diplômé(e)s de très grande école	Probabilité d'être diplômé(e) d'une très grande école (en %)	Probabilité d'être diplômé(e) d'une grande ou une très grande école (en %)
1919-1928	47 892	940	2,0	434	0,9	2,9
1929-1938	59 357	1 349	2,3	494	0,8	3,1
1939-1948	67 725	2 168	3,2	639	0,9	4,1
1949-1958	85 171	2 432	2,9	647	0,8	3,6
1959-1968	56 764	1 829	3,2	357	0,6	3,9
Femmes						
1919-1928	60 597	76	0,1	40	0,1	0,2
1929-1938	66 215	148	0,2	44	0,1	0,3
1939-1948	69 041	243	0,4	85	0,1	0,5
1949-1958	89 062	546	0,6	144	0,2	0,8
1959-1968	60 074	732	1,2	142	0,2	1,5

l'Enquête Emploi distingue les plus prestigieuses, les « très grandes » écoles (5)

Des formations socialement très sélectives

Intégrer une grande école ne concerne qu'une petite minorité d'élèves. Ainsi, pour la génération née dans les années 1950, seuls 3,6 % des garçons sortent du système scolaire dotés d'un diplôme de grande ou de très grande école. Ce niveau de sélectivité évolue peu d'une génération à l'autre, alors que la scolarisation pro-

gresse considérablement. Ce niveau de sélectivité global des grandes écoles est à peu près équivalent à celui des troisièmes cycles universitaires. Rappelons que cette génération et la suivante n'ont pas connu l'explosion universitaire de la fin des années 1980 qui augmentera considérablement les taux d'accès aux troisièmes cycles universitaires.

5. Soulignons que la sélection des très grandes écoles est le fait des concepteurs de l'Enquête Emploi et non le nôtre. Le diplôme n'étant saisi que depuis 1999, on n'a pas pu changer la liste de ces très grandes écoles.

Encadré 1 (suite)

L'indicateur de l'origine sociale : la CS du père

De façon générale, les indicateurs de l'origine sociale peuvent être de différents types. Ils peuvent ainsi s'appuyer sur une approche patrimoniale (quelle était la richesse des parents ?), une approche professionnelle, ou une approche socioculturelle (quels sont, par exemple, les diplômes des parents ?). L'Enquête Emploi de l'Insee ne permet pas d'aborder tous ces points de vue pour évaluer l'influence de l'origine sociale. Elle ne donne, par exemple, aucune information sur le capital ou le revenu des parents de l'enquêté. Toute mention du diplôme du père ou de la mère en est absente (4). Enfin, on ne dispose pas de renseignement sur la profession de la mère (5). L'information qui est fournie est à la fois sociale et professionnelle, c'est la CS du père.

La CS du père offre une segmentation de l'espace socio-professionnel en une trentaine de postes, peu opératoire pour l'analyse. Un regroupement a donc été effectué en quatre catégories ou « milieux d'origine ». Ces quatre groupes sociaux ont l'avantage d'être identifiables facilement et d'être hiérarchisés en termes de capital culturel et économique relativement stable (cf. tableau C). Même si les ouvriers et les cadres ont eu, sur les 50 ans qui constituent l'horizon temporel retenu, des destins sociaux distincts, les cadres continuent, sur l'ensemble de la période, de se situer à un échelon hiérarchique supérieur à celui des ouvriers. Sur longue

période toutefois, les milieux sociaux ainsi définis ne garantissent pas que l'intensité des contrastes en termes de capital économique ou culturel soit constante. La « hauteur » de la hiérarchie constituée a pu varier d'une génération à la suivante.

Les regroupements de professions effectués sont bien hiérarchisés en termes de réussite scolaire des enfants (6). On notera toutefois qu'il peut exister au sein de ces milieux une grande hétérogénéité en termes de résultats scolaires : au sein du milieu intermédiaire, les probabilités d'accès aux grandes ou aux très grandes écoles s'échelonnent de 1,8 % à 6,3 (si on exclut les rares fils de pasteurs). Dans le milieu enseignant, les fils d'instituteurs réussissent deux fois moins bien que les fils d'enseignants.



4. C'est d'autant plus regrettable qu'il a été montré que les diplômes des parents et la profession de la mère étaient des variables déterminantes du parcours scolaire (Thélot et Vallet, 2000).

5. La profession renseignée est en effet celle du père, ou à défaut celle du tuteur légal ou de la mère. Il faut regretter que l'enquête ne précise pas les cas où ce n'est pas la profession du père qui est indiquée.

6. Mesurée à l'aune de l'entrée dans les très grandes écoles ou grandes écoles.

Tableau B

La nomenclature des diplômes de l'enseignement supérieur dans l'Enquête Emploi

DIES = 47		DIES = 48		DIES = 49	
Troisième cycle		Grande école		Très grande école	
DESS		Diplôme d'une grande école (hors 49)		Centrale	École des Mines
DEA		Etudes comptables supérieures (DECS)		École de l'Air	Navale
Doctorat	général	Avocat (CAPA)		École de la Magistrature	ENS
	médecine	Expert-comptable		ESSEC	Polytechnique
	chirurgien-dentiste	2 ^e cycle de notariat		ENA	ENPC (« Les Ponts »)
CAPES			ENGRF	ESM (« Saint-Cyr »)	
CAPET			ENSAE	IEP (« Sciences-Po »)	
Agrégration			Génie maritime	ENSAE (« Sup'Aéro »)	
			HEC	Télécom Paris	
			INA (« Agro »)		

Au-delà du degré de sélectivité de cette filière scolaire, le second fait marquant des grandes écoles est l'ampleur des contrastes dans les chances d'accès des différents groupes sociaux. L'accès aux grandes ou très grandes écoles est socialement très hiérarchisé quelle que soit la génération étudiée, et trois niveaux s'opposent : les fils d'enseignants et de cadres bénéficient de probabilités d'accès beaucoup plus élevées que les enfants d'origine « populaire », tandis que les enfants issus des classes « intermédiaires » s'intercalent entre ces deux extrêmes. Toujours pour la génération née dans les années 1950, un homme sur six d'origine « supérieure » ou un sur huit issu du milieu enseignant a intégré une grande ou une très grande école. Dans le milieu « populaire », ce n'est le cas que d'un homme

sur 85 (un sur 23 parmi les hommes du milieu intermédiaire). Ces inégalités de réussite scolaire semblent d'autant plus exacerbées que les grandes écoles sont prisées. Ainsi, alors qu'il est 13 fois plus fréquent d'intégrer une grande école en étant né dans les milieux « supérieurs » qu'en étant né dans les milieux « populaires », le même rapport de chances d'accès aux très grandes écoles est de 24. Les différences relatives à l'origine sociale dans l'accès aux troisièmes cycles universitaires pour cette même génération sont du même ordre de grandeur que celles observées dans l'accès aux grandes écoles : un enfant d'enseignant a 17 fois plus de chances qu'un enfant d'origine « populaire » d'atteindre ce niveau scolaire, un enfant de cadre 14 fois plus de chances.

Encadré 1 (fin)

Tableau C
Probabilité d'intégrer une grande ou une très grande école selon la catégorie socio-professionnelle du père de l'enquêté pour la génération née entre 1959 et 1968

	Catégorie socio-professionnelle du père	En %
Milieu populaire	10 - Agriculteurs exploitants	1,65
	56 - Personnels des services directs aux particuliers	1,61
	62 - Ouvriers qualifiés de type industriel	1,16
	63 - Ouvriers qualifiés de type artisanal	0,97
	64 - Chauffeurs	0,76
	65 - Ouvriers de la manutention, du magasinage, du transport	1,02
	67 - Ouvriers non qualifiés de type industriel	0,81
	68 - Ouvriers non qualifiés de type artisanal	0,57
	69 - Ouvriers agricoles	0,43
Milieu intermédiaire	21 - Artisans	2,87
	22 - Commerçants et assimilés	4,87
	43 - Professions intermédiaires de la santé et du travail social	5,01
	44 - Clergé	16,67
	45 - Professions intermédiaires de la fonction publique	6,01
	46 - Professions intermédiaires, administratives et commerciales d'entreprises	6,32
	47 - Techniciens	6,29
	48 - Contremaîtres, agents de maîtrise	3,46
	52 - Employés de la fonction publique	1,76
	53 - Policiers et militaires	2,43
	54 - Employés administratifs d'entreprise	4,02
55 - Employés de commerce	3,40	
Milieu supérieur	23 - Chefs d'entreprise de 10 salariés et plus	12,95
	31 - Professions libérales	21,15
	33 - Cadres de la fonction publique	17,47
	35 - Professions de l'information, des arts et du spectacle	12,98
	37 - Cadres administratifs et commerciaux des entreprises	15,70
38 - Ingénieurs et cadres techniques des entreprises	20,92	
Milieu enseignant	34 - Professeurs et professions scientifiques	21,52
	42 - Instituteurs et assimilés	13,14

Champ : Hommes français de naissance, âgés de plus de 25 ans au moment où ils sont enquêtés et ayant terminé leurs études.
 Source : Enquêtes Emploi 1984, 1987, 1990, 1993, 1996, 1999, 2002.

Des contextes sociaux et éducatifs profondément modifiés

Aborder l'évolution du recrutement social de l'élite scolaire pose inévitablement des problèmes de comparabilité entre les différentes générations. Les contextes sociaux et éducatifs ont, en effet, connu des changements profonds qui ont eu une influence sur la nature du recrutement des grandes écoles comme sur celle des troisièmes cycles universitaires.

L'évolution des origines sociales sur la période considérée est assez marquée. Tendanciellement, elle se caractérise par une baisse importante de la proportion des fils de catégories « populaires », qui représentaient deux tiers de la population sur la première cohorte contre seulement la moitié sur la dernière, ainsi que par une augmentation du nombre d'enfants d'origine « intermédiaire » (cf. tableau 1). Le fait saillant reste toutefois l'augmentation de la proportion de fils de cadres et d'enseignants, ces derniers triplant sur la période.

À ces évolutions globales s'ajoutent des changements dans la composition des groupes agrégés. Au sein des couches « populaires », la proportion des fils d'ouvriers qualifiés augmente nettement quand celle des fils d'exploitant ou d'ouvrier agricole s'effondre (cf. tableau 1). Dans les catégories « intermédiaires », les enfants sont de plus en plus souvent des enfants de techniciens, de professions intermédiaires ou

d'employés et de moins en moins souvent des fils de commerçants.

Ces évolutions sont le reflet des changements profonds dans la stratification sociale qu'a connu la France sur la période. Au-delà de modifications dans l'importance numérique relative des différents groupes socioprofessionnels, il s'agit de changements réels dans l'intensité avec lesquels ces groupes se différencient en termes de capital économique ou culturel. Les cadres des années 1940 représentaient une élite beaucoup plus étroite que ceux des années 1980, c'est-à-dire au capital économique relativement plus élevé que les autres groupes socio-professionnels. De même, le milieu défini comme « populaire » a été profondément modifié. Au fil de la période, il est devenu de plus en plus urbain (baisse de la proportion d'exploitants et d'ouvriers agricoles) et constitué de métiers de plus en plus qualifiés. Le contexte éducatif a aussi connu d'importantes modifications, et c'est à la lumière de ces évolutions que doit s'effectuer l'analyse des inégalités d'accès à l'élite scolaire sur ces quarante années.

Des changements majeurs dans le niveau de formation

Les générations considérées ont aussi connu des changements majeurs dans leur niveau d'éducation. Toutes bénéficient d'une progression

Tableau 1
Évolution des origines sociales des hommes selon les générations

En %

	Génération				
	1919-1928	1929-1938	1939-1948	1949-1958	1959-1968
Proportion d'hommes issus...					
... de milieu populaire	66,1	65,5	59,8	58,5	53,6
dont :					
Fils d'exploitant agricole	27,4	25,2	19,6	14,5	10,1
Fils d'ouvrier agricole	7,6	7,3	5,8	4,2	2,5
Fils d'ouvrier non qualifié	12,4	12,4	13,5	14,9	13,8
Fils d'ouvrier qualifié	16,9	19,1	19,6	23,6	26,0
Fils d'employé au service de particuliers	1,7	1,4	1,3	1,2	1,1
... de milieu intermédiaire	27,7	28,1	31,1	31,7	34,8
dont :					
Fils de commerçant	14,6	13,1	12,2	10,5	11,0
Fils d'employé	7,8	9,3	11,9	12,4	13,2
Fils de technicien ou de profession intermédiaire	5,3	5,8	7,1	8,9	10,7
... de milieu supérieur	5,3	5,4	7,3	8,1	8,8
... de milieu enseignant	0,9	1,0	1,8	1,8	2,8

Champ : hommes français de naissance, âgés de plus de 25 ans au moment où ils sont enquêtés et ayant terminé leurs études.
Source : Enquête Emploi 1984, 1987, 1990, 1993, 1996, 1999, 2002.

importante de la scolarisation (cf. graphique I). Cette progression s'accélère pour la génération née dans les années 1940. Le taux de scolarisation à 16 ans de cette génération est de 17 points supérieur à celui de la génération née 10 ans plus tôt. La moitié des garçons de cette cohorte sont scolarisés à cet âge alors qu'ils ne l'étaient que dans un peu plus d'un tiers des cas 10 ans auparavant.

Plusieurs facteurs expliquent cette évolution générale : la progression du niveau de vie (avec la croissance économique que connaît la France après la seconde guerre mondiale) et le développement social (instauration des allocations familiales en 1932 et 1939) permettent aux familles de se passer du salaire d'appoint des enfants et stimulent la demande sociale en éducation. L'offre d'enseignement est de son côté développée par l'État qui fixe la scolarité obligatoire à 16 ans et consent d'énormes moyens financiers pour créer de nouvelles écoles. Les Trente glorieuses soulignent enfin le déficit de la société française en main-d'œuvre d'encadrement et offrent des carrières prometteuses aux diplômés.

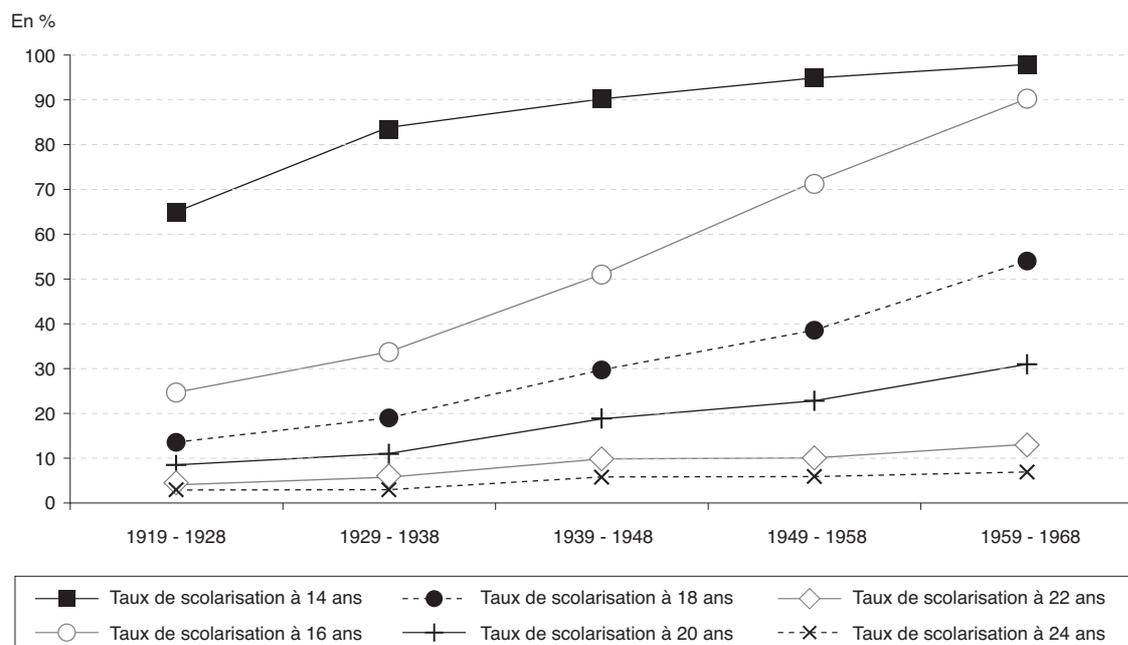
Cet afflux de nouveaux élèves s'observe à tous les niveaux du système scolaire : ainsi la proportion de ceux qui atteignent ou dépassent les

22 ans en âge de fin d'études passe de 5 %, pour les garçons nés dans les années 1930, à pratiquement 10 % de ceux nés dans les années 1940.

Cette hausse du niveau de formation se poursuit et s'accélère à la génération décennale suivante (née dans les années 1950). La réforme Berthoin (1959) consacre la généralisation des études post-primaires : elle prolonge la scolarité obligatoire de 14 à 16 ans pour les enfants nés à partir de 1953. Les taux de scolarisation à 16 ans, de 50 % pour les enfants nés dans les années 1940 passent à 71 % pour ceux nés dans les années 1950 (6). Mais contrairement à ce qui se passe pour la génération précédente, cet afflux de collégiens ne se transmet pas au niveau des études supérieures : le taux de scolarisation à 22 ans pour les garçons nés dans les années 1950 est à peine supérieur à celui des garçons nés dans les années 1940. Il augmentera à nouveau pour la génération suivante (celle des années 1960), passant de 9,6 % à 13,4 %.

6. Le fait est d'autant plus marquant que le redressement durable de la natalité d'après-guerre représente 200 000 naissances supplémentaires par an. L'effort financier de l'État est donc considérable : de 1966 à 1975, un collège est inauguré par jour, ce qui représente 2 534 collèges en 10 ans.

Graphique I
Taux de scolarisation des garçons selon l'âge et la génération



Champ : hommes français de naissance, âgés de plus de 25 ans au moment où ils sont enquêtés et ayant terminé leurs études.
Source : Enquête Emploi 1984, 1987, 1990, 1993, 1996, 1999, 2002.

La morphologie du système éducatif a également considérablement été modifiée sur la période. Que ce soit au niveau du premier cycle de l'enseignement secondaire ou au niveau de l'enseignement supérieur, les modifications du système éducatif ont été profondes (cf. encadré 2). Les premières concernent l'organisation du collège avec l'instauration progressive du collège unique. Les secondes concernent l'université qui élargit son offre de formation à la transmission d'un savoir professionnel et technique. Bien que ces modifications aient eu lieu en continu, la génération née dans les années 1960 aura connu une école radicalement différente de celle des générations précédentes. C'est à la lumière de ces évolutions des contextes social et éducatif qu'il faut analyser les inégalités d'accès à l'élite scolaire.

L'évolution des inégalités d'accès aux grandes écoles

En présence de taux d'accès très différenciés, raisonner avec des rapports de chances peut s'avérer délicat pour analyser l'ampleur des inégalités d'accès des différents milieux aux grandes écoles et aux troisièmes cycles universitaires. De manière schématique, on peut dire que doubler des probabilités d'accès de l'ordre de 1 % n'a pas la même signification que doubler des chances de l'ordre de 10 % (7). Il faut, pour « étalonner » ces évolutions, utiliser un outil qui

7. Pour avoir plus d'éléments sur les rapports des chances relatives et la comparaison à d'autres échelles de mesure des inégalités de chances, on pourra se référer au manuel de démographie de Léridon et Toulemon (1997), pages 236-250.

Encadré 2

L'ÉVOLUTION DU SYSTÈME ÉDUCATIF

La naissance du collège moderne

La morphologie du système éducatif a considérablement été modifiée sur la période. Plusieurs réformes ont pu changer les conditions de sélection à l'entrée des grandes écoles. Les premières concernent l'organisation du collège. Ainsi, les premières générations ont connu un système éducatif où coexistaient deux ordres scolaires : l'enseignement secondaire réservé à la bourgeoisie et l'enseignement primaire pour les enfants issus du milieu « populaire ». La distinction sociale se faisait non pas à l'intérieur du système scolaire mais en amont de ce dernier. La dualité entre ces deux écoles s'estompe progressivement à partir des années 1940. Jean Zay pose, en 1938, le principe de programmes symétriques entre les classes primaires supérieures (celles commençant après le certificat d'études primaires) et les petites classes de lycée. Ces possibilités de passer d'un système à l'autre se développent un peu plus quand Jérôme Carcopino en 1941 transforme les écoles primaires supérieures en collèges modernes et les intègre à l'ordre secondaire. Cette réforme désenclave l'école primaire supérieure et permet aux meilleurs de ses élèves d'accéder aux classes de seconde et de suivre l'enseignement au lycée (gratuit depuis 1930).

Cette architecture du système éducatif concerne les générations nées jusqu'à la fin des années 1940. Celles nées dans les années 1950 et surtout dans les années 1960 ont connu une école à la morphologie différente. À partir de la réforme Berthoin (1959) se dessine l'unification du premier cycle du secondaire et le passage de ce système fonctionnant en deux ordres, avec ses passerelles, à un système pour tous en trois étages, école primaire, collège, lycée. Cette création du collège pour tous se fera progressivement avec les réformes Berthoin (1959) Fouchet Capelle (1963) et

trouvera sa conclusion avec la réforme Haby (1975) (Prost, 1968).

L'ouverture de l'université aux savoirs techniques et professionnels

La seconde transformation importante du système éducatif que connaîtra la génération née pendant les années 1960 concernera l'université. Émergeant à la fin du XIX^e siècle pour former les enseignants des lycées, les chercheurs et les membres des professions libérales, l'université reste longtemps dévolue à la transmission d'une culture désintéressée et abstraite. Mais les évolutions économiques ont rendu nécessaire la formation d'une main-d'œuvre plus qualifiée que les promotions des grandes écoles ne suffisent pas à former. Le Conseil Supérieur de la Recherche Scientifique et du Progrès Technique avait attiré l'attention, dès 1957, sur la pénurie d'ingénieurs sortant du système éducatif à la fin des années 1960. Entre 1956 et 1961, il estimait les besoins de l'économie en ingénieurs à 51 000, quand 24 000 allaient être formés. Cette attente du monde économique coïncide avec les attentes d'un public renouvelé qui vient moins chercher à l'université un complément de culture qu'un diplôme qui lui ouvrira l'accès à l'emploi. L'université élargit à partir des années 1970 son offre de formation (IUT en 1966, DESS en 1975, magistères en 1984) et dispense de plus en plus un savoir professionnel et technique.

Que ce soit au niveau du premier cycle de l'enseignement secondaire ou au niveau de l'enseignement supérieur, les modifications du système éducatif ont été profondes. Et bien que celles-ci aient eu lieu en continu, la génération née dans les années 1960 aura connu une école radicalement différente de celle des générations précédentes.

permette la comparaison de probabilités variant sur un large spectre. Il doit également autoriser la comparaison d'époques de structure sociale différente. Cet outil, c'est l'indicateur du rapport des chances relatives ou *odds ratio*.

L'examen des *odds ratios* des grandes et très grandes écoles permet de retrouver la hiérarchie sociale déjà observée au niveau des probabilités d'accès : meilleure réussite des fils de milieux « supérieur » et enseignant, puis des fils de milieu « intermédiaire » et enfin des fils du milieu « populaire ». C'est d'abord sur l'évolution des inégalités vis-à-vis des enfants les plus favorisés scolairement, ceux issus des milieux « supérieurs », qu'on se concentre.

En regardant comment évoluent les rapports des chances relatives d'accès aux grandes écoles entre milieu « populaire » et milieu « supérieur » (les deux milieux qui s'opposent le plus), on distingue deux phases dans l'évolution des inégalités. Dans un premier temps, les trois générations nées entre 1929 et 1958 bénéficient d'une démocratisation *qualitative* (8). La mesure des inégalités sociales à l'entrée des grandes écoles passe ainsi de 24,2 à 14,2 (9) (cf. tableau 2). En revanche, pour la génération née pendant les années 1960, un retournement de tendance sem-

ble s'opérer : en effet, les *odds ratios* remontent à 16,6. Bien que ce retournement ne soit pas significatif à 95 %, cette baisse relative indique que la base sociale des grandes écoles se resserre.

Les très grandes écoles connaissent la même évolution des inégalités sociales entre milieux « populaire » et « supérieur » à leur entrée : démocratisation pour les quatre premières géné-

8. On distingue généralement démocratisation quantitative et démocratisation qualitative. Il y a démocratisation quantitative de l'enseignement lorsque certaines couches sociales de la population accèdent à des niveaux d'enseignement qui étaient auparavant en grande partie inaccessibles à leur milieu. Cette démocratisation a, par exemple, été effective avec l'allongement général des études qui a permis à plus d'enfants des couches moyennes et populaires de connaître les études au lycée et au-delà. Mais si cet accès élargi à l'enseignement supérieur a bénéficié de manière identique à tous les milieux sociaux, c'est-à-dire s'il n'y a eu que translation vers le haut des niveaux scolaires, il n'y aura pas eu démocratisation qualitative. Pour qu'il y ait démocratisation qualitative, il faut que les couches défavorisées dans le système scolaire aient tiré plus de profit que les autres couches sociales de cet accès plus large à l'enseignement supérieur.

9. Les intervalles de confiance des rapports des chances relatives sont de plus disjoints : il y a 95 % de chances pour que la valeur réelle du rapport des chances relatives mesurant l'inégalité d'accès aux grandes écoles pour la première génération soit comprise entre 19,6 et 28,8. Trente ans plus tard, pour les garçons nés entre 1949 et 1958, ce même rapport des chances relatives est compris entre 12,6 et 15,9. Il est donc significativement plus faible.

Tableau 2
Rapports des chances relatives entre milieux supérieur et populaire

En %

	Génération née entre				
	1919-1928	1929-1938	1939-1948	1949-1958	1959-1968
Non diplômés de l'enseignement supérieur	0,031 = 1/32,7 [0,027 ; 0,034]	0,035 = 1/28,8 [0,032 ; 0,038]	0,054 = 1/18,4 [0,051 ; 0,058]	0,063 = 1/15,9 [0,059 ; 0,066]	0,073 = 1/13,7 [0,068 ; 0,078]
1 ^{er} ou 2 ^e cycle universitaire	11,6 [9,8 ; 13,4]	10,7 [9,4 ; 12,0]	5,9 [5,4 ; 6,3]	5,8 [5,4 ; 6,2]	5,7 [5,2 ; 6,1]
3 ^e cycle universitaire	37,0 [28,5 ; 45,5]	27,2 [22,3 ; 32,0]	18,9 [16,6 ; 21,3]	16,7 [15 ; 18,5]	12 [10,2 ; 13,7]
Grande école et très grande école	33,5 [28,0 ; 39,0]	26,8 [23,2 ; 30,3]	18,0 [16,0 ; 20,0]	16,9 [15,1 ; 18,6]	19,8 [17,2 ; 22,3]
Grande école	24,2 [19,6 ; 28,8]	22,5 [19,1 ; 25,9]	15,0 [13,2 ; 16,9]	14,2 [12,6 ; 15,9]	16,6 [14,3 ; 19,0]
Très grande école	52,0 [35,4 ; 68,6]	29,5 [22,1 ; 36,9]	23,7 [18,1 ; 29,3]	25,2 [19,0 ; 31,4]	39,9 [24,0 ; 55,9]

Lecture : prenons deux garçons au hasard, tous deux nés entre 1919 et 1928, l'un d'origine populaire, l'autre d'origine supérieure. Il y a 0,031 fois plus de chances pour que le garçon d'origine supérieure n'ait pas de diplôme de l'enseignement supérieur et que le garçon d'origine populaire en ait un que l'inverse. Il y a donc 32,7 fois plus de chances (= 1/0,031) que le garçon d'origine populaire n'ait pas de diplôme de l'enseignement supérieur et que le garçon d'origine supérieure en ait un que l'inverse. Ce rapport des chances relatives est calculé à partir des données de l'échantillon, c'est donc une estimation du rapport de chances relatives réel. Il peut différer du rapport des chances relatives réel, en raison de l'aléa de sondage. Compte tenu de la taille de notre échantillon, on peut toutefois dire qu'il y a 95 % de chances pour que la valeur réelle du rapport des chances relatives soit comprise entre 0,027 et 0,034.

Les intervalles de confiance sont calculés par linéarisation de l'estimateur et application d'une formule proposée par J.C. Deville pour les sondages à probabilités inégales notamment présente dans Rapport de recherche, Cristina Vite San-Pedro, document de travail de l'Unité de Méthodologie Statistique, Insee.

Champ : hommes français de naissance, âgés de plus de 25 ans au moment où ils sont enquêtés et ayant terminé leurs études.

Source : Enquête Emploi 1984, 1987, 1990, 1993, 1996, 1999, 2002.

rations puis renforcement des inégalités (cf. tableau 2). Comme pour les grandes écoles, si la démocratisation qualitative observée entre 1919 et 1958 est suffisamment forte pour être significative (10), le retournement observé à la dernière génération ne l'est pas.

L'examen des *odds ratios* entre les milieux enseignants et « supérieurs » (cf. tableau 3) montre une lente convergence entre les deux catégories les plus favorisées quant à l'accès de leurs enfants aux grandes écoles. En effet les *odds ratios* (fils d'enseignants contre fils de cadres) décroissent de 1,7 jusqu'à 1,2. Cette proximité plaide en faveur de la notion définie par Pierre Bourdieu de « capital culturel » comme facteur explicatif de la réussite scolaire.

Être élevé par des parents eux-mêmes diplômés, et qui transmettront, outre une partie de leur « savoir » culturel, un ensemble d'informations sur les rouages du système scolaire, peut expliquer une telle proximité entre fils d'enseignants et fils de cadres.

Si la situation des enfants d'origine « intermédiaire » comparée à celle des fils de cadres fait apparaître des inégalités moins marquées que celle des enfants d'origine « populaire », l'examen des *odds ratios* fait apparaître un profil temporel chaotique (cf. tableau 4). Les rapports de chances relatives d'entrer dans une

10. Les intervalles de confiance sont disjoints.

Tableau 3
Rapports des chances relatives entre milieux supérieur et enseignant

En %

	Génération née entre				
	1919-1928	1929-1938	1939-1948	1949-1958	1959-1968
Non-diplômés de l'enseignement supérieur	1,4 [1,1 ; 1,7]	1,3 [1,1 ; 1,5]	1,3 [1,1 ; 1,5]	1,2 [1,1 ; 1,3]	1,2 [1,0 ; 1,3]
1 ^{er} ou 2 ^e cycle universitaire	0,56 = 1/1,8 [0,41 ; 0,72]	0,70 = 1/1,4 [0,55 ; 0,85]	0,76 = 1/1,3 [0,65 ; 0,87]	0,74 = 1/1,4 [0,65 ; 0,83]	0,89 = 1/1,1 [0,78 ; 1,0]
3 ^e cycle universitaire	0,51 = 1/1,9 [0,37 ; 0,66]	0,53 = 1/1,9 [0,41 ; 0,64]	0,69 = 1/1,5 [0,58 ; 0,80]	0,85 = 1/1,2 [0,72 ; 0,97]	0,74 = 1/1,4 [0,61 ; 0,87]
Grande école et très grande école	1,7 [1,2 ; 2,3]	1,6 [1,2 ; 2,0]	1,3 [1,1 ; 1,5]	1,3 [1,1 ; 1,5]	1,2 [1,0 ; 1,3]
Grande école	1,7 [1,0 ; 2,3]	1,5 [1,1 ; 1,9]	1,3 [1,1 ; 1,6]	1,4 [1,1 ; 1,6]	1,2 [1,0 ; 1,4]
Très grande école	1,6 [0,82 ; 2,3]	1,7 [1,0 ; 2,4]	1,2 [0,8 ; 1,6]	1,2 [0,84 ; 1,6]	1,1 [0,77 ; 1,5]

Lecture : voir tableau 2.

Champ : hommes français de naissance, âgés de plus de 25 ans au moment où ils sont enquêtés et ayant terminé leurs études.

Source : Enquête Emploi 1984, 1987, 1990, 1993, 1996, 1999, 2002.

Tableau 4
Rapports des chances relatives entre milieux supérieur et intermédiaire

En %

	Génération née entre				
	1919-1928	1929-1938	1939-1948	1949-1958	1959-1968
Non-diplômés de l'enseignement supérieur	0,17 = 1/6 [0,15 ; 0,18]	0,15 = 1/6,5 [0,14 ; 0,17]	0,21 = 1/4,8 [0,20 ; 0,22]	0,22 = 1/4,5 [0,21 ; 0,23]	0,23 = 1/4,3 [0,21 ; 0,25]
1 ^{er} ou 2 ^e cycle universitaire	2,8 [2,4 ; 3,2]	2,9 [2,6 ; 3,3]	2,0 [1,8 ; 2,1]	2,0 [1,9 ; 2,1]	2,1 [2,0 ; 2,3]
3 ^e cycle universitaire	5,1 [4,3 ; 5,9]	4,8 [4,1 ; 5,5]	4,1 [3,7 ; 4,5]	4,2 [3,8 ; 4,5]	3,6 [3,2 ; 4,1]
Grande école et très grande école	5,8 [5,1 ; 6,6]	6,3 [5,6 ; 7,0]	4,5 [4,1 ; 5,0]	4,5 [4,1 ; 4,9]	5,3 [4,7 ; 5,8]
Grande école	4,6 [3,9 ; 5,4]	5,4 [4,7 ; 6,1]	4,0 [3,6 ; 4,4]	4,1 [3,7 ; 4,5]	4,7 [4,2 ; 5,2]
Très grande école	7,1 [5,6 ; 8,7]	6,9 [5,5 ; 8,4]	5,0 [4,1 ; 5,9]	4,9 [4,0 ; 5,8]	6,9 [5,2 ; 8,6]

Lecture : voir tableau 2.

Champ : hommes français de naissance, âgés de plus de 25 ans au moment où ils sont enquêtés et ayant terminé leurs études.

Source : Enquête Emploi 1984, 1987, 1990, 1993, 1996, 1999, 2002.

grande école entre les enfants d'origine « supérieure » et « intermédiaire » augmentent ainsi pour la deuxième génération avant de diminuer et finalement augmenter à nouveau. L'évolution est aussi d'une ampleur plus limitée que dans le cas des inégalités entre fils de cadre et fils de milieu « populaire » : en fin de période, les coefficients sont semblables à ceux de la première cohorte (4,6 contre 4,7). Cette stabilité semble faire des classes intermédiaires des « oubliées » de la démocratisation des grandes écoles, ce qui confirme une tendance déjà observée pour l'accès à certaines d'entre elles (11) (Euriat et Thélot, 1995).

S'agissant des études en troisièmes cycles universitaires, la catégorie la plus favorisée en termes d'accès, toutes générations confondues, est celle des fils d'enseignants. Pour ces derniers, les filières universitaires, dont les débouchés naturels sont la recherche et l'enseignement, peuvent représenter une continuité sociale logique. On retrouve par ailleurs la hiérarchie sociale observée pour les grandes écoles : les enfants les plus défavorisés en termes d'accès sont issus des milieux « populaires ». Par ailleurs, on remarque que les *odds ratios* sur la première génération (fils de cadres ou même fils d'enseignants contre fils de couches « populaires ») sont plus élevés pour les troisièmes cycles universitaires que pour les grandes écoles. Ce qui tend à indiquer que ces filières étaient initialement plus élitistes socialement que les grandes écoles (même si les intervalles de confiance ne sont pas complètement disjoints).

En ce qui concerne l'évolution sociale du recrutement des troisièmes cycles, la principale différence avec les grandes écoles réside dans le prolongement de la démocratisation qualitative pour les générations nées après les années 1950. La démocratisation de ces filières s'effectue en continu. Les *odds ratios* entre milieux « supérieurs » et « populaires » ont été divisés par trois entre la première et la dernière génération : ils passent de 37 à 12 (12).

Quatre modèles pour évaluer les inégalités d'accès

Pour être complète, la comparaison entre grandes écoles et troisièmes cycles universitaires devrait inclure les *odds ratios* entre tous les milieux d'origines. Cette méthode, outre son caractère fastidieux, présente un inconvénient : les *odds ratios* ne suivent pas forcément la même évolution (voir *supra* ceux comparant

milieu « populaire » et milieu « supérieur », et milieu « intermédiaire » et milieu « supérieur »). Des développements récents en sociologie quantitative ont mis au point des méthodes statistiques permettant de résumer de la façon la plus pertinente possible les diverses évolutions observées. Ces méthodes permettent non seulement de dégager une tendance générale, mais aussi de tester la validité de cette tendance (cf. encadré 3).

Quatre modèles sont testés dont le principe commun est de reconstituer le plus fidèlement possible les effectifs des tableaux de contingence. Prenons l'exemple des diplômés des grandes écoles. Les deux premiers modèles font l'hypothèse que les inégalités d'accès aux grandes écoles sont restées constantes sur la période. Dans le premier modèle, la prise en compte de la seule déformation de la structure sociale permettrait de correctement reconstituer les effectifs des diplômés des grandes écoles par origine sociale pour chaque génération. Par exemple, le nombre de personnes d'origine « populaire » atteignant ce niveau scolaire évoluerait proportionnellement au nombre d'hommes de ce milieu. Dans le deuxième modèle, le nombre de diplômés des grandes écoles par origine sociale serait modifié d'une génération à l'autre proportionnellement à la déformation de la structure sociale, et à la variation globale du nombre de diplômés de grande école. Dans un cas comme dans l'autre, les inégalités entre milieux sociaux seraient inchangées.

Dans les deux modèles suivants, la déformation de structure sociale et la variation du nombre de places global dans les grandes écoles ne modifient pas de manière proportionnelle les effectifs de chaque origine sociale. Les inégalités sociales d'accès aux grandes écoles sont au contraire modifiées. La différence entre le troisième et quatrième modèle réside dans la façon dont on postule que ces inégalités ont été modifiées. Dans le troisième modèle, les inégalités entre différents milieux sociaux évoluent toutes de la

11. L'étude avait porté sur le recrutement des écoles suivantes : Polytechnique, École Normale Supérieure (ENS), École Nationale d'Administration (ENA), Hautes Études Commerciales (HEC).

12. Par rapport aux grandes écoles, le nombre de diplômés des troisièmes cycles universitaires est plus grand dans l'échantillon, ce qui permet un encadrement plus précis de la valeur réelle de ces rapports des chances relatives. Les valeurs des rapports de chances relatives calculées sur l'échantillon concluent à une démocratisation qualitative pour chaque génération par rapport à la précédente. L'encadrement des valeurs réelles des rapports des chances relatives (dont le calcul sur l'échantillon n'est qu'une estimation) permet d'assurer qu'il y a eu effectivement démocratisation qualitative tous les 20 ans au moins.

même manière d'une génération à l'autre : elles sont soit toutes atténuées, soit toutes exacerbées. Dans le quatrième modèle, elles évoluent de manière différenciée selon les milieux que l'on compare.

La confrontation des deux premiers modèles avec les deux suivants va nous permettre de répondre aux questions suivantes. D'une part, la modification de la structure sociale et la plus ou moins grande ouverture des grandes écoles ont-elles été concomitantes d'un changement des inégalités d'accès à ces filières ? Si c'est le cas, les inégalités d'une génération à l'autre ont-elles globalement diminué, se sont-elles accrues ou ont-elles évolué de manière différente selon les origines sociales comparées ? Enfin, quelle est la validité statistique des évolutions observées sur l'échantillon ?

Ces quatre modèles ont successivement été testés sur les effectifs des diplômés des grandes et des très grandes écoles, puis sur les effectifs des très grandes écoles uniquement, sur les effectifs des grandes écoles et des troisièmes cycles universitaires et enfin sur les effectifs des seuls troisièmes cycles universitaires.

Un arrêt de la démocratisation qualitative dans les grandes écoles

Dans un premier temps, on regarde l'évolution des inégalités d'accès aux grandes et très grandes écoles considérées globalement. Trois enseignements ressortent de l'examen de l'adéquation des modèles aux effectifs possédant un diplôme de grande ou très grande école observés dans l'échantillon (cf. annexe). Le premier enseignement est que pour correctement reconstituer à chaque génération le nombre de personnes titulaires d'un tel diplôme, il faut prendre en compte à la fois la modification de la structure sociale et les politiques d'ouverture ou de repli des grandes et très grandes écoles (c'est-à-dire le nombre de places offertes relativement à la taille des générations). Le deuxième enseignement est que ces facteurs ont modifié les inégalités sociales dans le recrutement des grandes et très grandes écoles. Enfin, il est raisonnable de postuler que d'une génération à l'autre, l'ensemble des inégalités a été modifié dans le même sens. C'est-à-dire que quels que soient les milieux mis en regard, les conditions d'entrée se sont soit rapprochées soit éloignées.

Les trois générations décennales nées entre 1929 et 1958 connaissent une démocratisation

qualitative. Pour ces générations, les chances d'accéder aux grandes et très grandes écoles des différents groupes sociaux se sont homogénéisées (cf. graphique II). Ceci est toujours vrai si l'on s'intéresse aux inégalités sociales d'accès aux seules très grandes écoles. La dernière génération, en revanche, née entre 1959 et 1968, voit se resserrer la base sociale du recrutement des grandes écoles, ainsi que celle des très grandes écoles.

Il est possible de construire un test de significativité de cette remontée des inégalités pour la dernière génération. Pour cela, on construit un modèle où l'on contraint les inégalités à être inchangées entre les deux dernières générations. Ensuite, on compare le niveau de vraisemblance de ce modèle contraint à la vraisemblance du même modèle où l'on ne pose aucune contrainte au niveau des deux dernières générations. Le gain de vraisemblance apporté par le modèle non contraint est significatif car il est supérieur au quantile à 95 % d'une loi du khi deux à un degré de liberté.

La modélisation des effectifs des troisièmes cycles universitaires, puis celle de ces mêmes cycles et des grandes écoles, aboutissent aux conclusions suivantes : la transformation de la structure sociale et l'ouverture au fil des générations de ces filières, consécutive à l'allongement des études, ont modifié les inégalités sociales. Là encore, on peut dire que les inégalités sociales entre les différents milieux ont toutes évolué dans le même sens d'une génération à l'autre.

Comme pour les grandes écoles, les générations nées entre 1929 et 1958 ont bénéficié d'une démocratisation qualitative. En revanche, contrairement aux grandes écoles, la démocratisation qualitative se poursuit pour la dernière génération. Ces modèles mettent donc en exergue une démocratisation continue sur la période de l'élite scolaire, prise *dans son ensemble* – c'est-à-dire en incluant les troisièmes cycles.

Une évolution similaire à celle des inégalités d'accès à l'enseignement en général

Parallèlement à la transformation de la structure sociale et à la plus ou moins grande ouverture des filières considérées, les grandes écoles et les troisièmes cycles universitaires suivent donc une évolution parallèle des années 1940 aux années 1970 : ils se démocratisent. Dans les années 1980, leurs évolutions divergent : les

MODÉLISATION LOG-LINÉAIRE ET LOG-MULTIPLICATIVE

La modélisation log-linéaire et log-multiplicative des effectifs de l'élite scolaire permet d'éprouver des hypothèses sur les mécanismes de mobilité sociale. Elle est ici utilisée pour étudier les tableaux de destinée scolaire en fonction de l'origine sociale, au fil des générations. Quatre modèles sont successivement ajustés, chacun correspondant à des hypothèses propres sur les processus d'évolution des inégalités sociales devant l'accès à la formation de l'élite scolaire. Plusieurs contours de cette élite sont tracés : on définit dans un premier temps l'élite scolaire comme celle ayant un diplôme de troisième cycle universitaire ou de grande ou très grande école, puis on restreint celle-ci aux diplômés des grandes ou très grandes écoles, et enfin, aux diplômés des plus prestigieuses d'entre elles, les très grandes écoles.

Le premier modèle de constance des rapports des chances relatives

Le premier modèle fait l'hypothèse que *seule la transformation de la structure sociale est responsable de la modification des tables de destinée scolaire suivant l'origine sociale* au fil des générations. Le fait que plus d'enfants fassent des études longues ne viendrait que de ce qu'ils sont plus souvent des fils de cadres ou des fils d'enseignants.

Si on indice par i l'origine sociale, par j le diplôme, et par g la génération, cela revient à écrire :

$$\log m_{ijg} = \lambda + \lambda_i + \lambda_j + \lambda_g + \lambda_{ig} + \lambda_{ij}$$

où m_{ijg} représente l'effectif estimé des fils d'origine sociale i de la génération g ayant obtenu le diplôme j . Le diplôme ne peut prendre ici que deux modalités : soit la personne possède un diplôme qui la place dans l'élite scolaire telle qu'elle est définie, soit elle ne possède pas un tel diplôme.

Un tel modèle autorise donc, par le paramètre λ_{ig} , une transformation de la structure sociale au fil des générations (puisque'il y a pour chaque origine sociale un paramètre par génération). En revanche, en estimant un seul paramètre exprimant le lien entre origine sociale et diplôme, par l'intermédiaire du paramètre λ_{ij} , au lieu d'estimer ce lien pour chaque génération avec un paramètre λ_{ijg} qui conduirait à un modèle saturé, le modèle impose que ce lien (entre origine et diplôme) soit constant pour toutes les générations.

Si l'on calcule le rapport des chances relatives (*odd ratio*) entre l'accès à deux diplômes j et j' pour deux origines sociales différentes i et i' , on voit que dans ce modèle, il doit être le même quelle que soit la génération pour laquelle on le calcule. Ainsi :

$$\log \left(OR_{i-i'}^g \right) = \log \left(\frac{m_{ijg} m_{i'j'g}}{m_{i'jg} m_{ij'g}} \right) = \lambda_{ij} + \lambda_{i'j'} - \lambda_{i'j} - \lambda_{ij}$$

Le deuxième modèle de constance des rapports des chances relatives

Le deuxième modèle *rajoute comme facteur explicatif* à la modification des tables de destinée scolaire par

génération et par origine sociale, *le fait qu'il y a eu une ouverture plus ou moins grande des filières étudiées sur la période considérée*. Dans le cas où on travaille sur les tables d'accès aux grandes écoles, cela revient à prendre en compte les effets du malthusianisme ou de l'ouverture de celles-ci sur les inégalités d'accès (puisque le nombre de places est fixé par celles-ci). En revanche, lorsqu'on inclut des troisièmes cycles, on prend plutôt en compte par l'intermédiaire de ce facteur l'allongement général des études sur la période, qui se traduit par un accès plus large aux troisièmes cycles universitaires.

L'hypothèse est faite que les deux facteurs que sont la modification de la structure sociale et l'ouverture ou le repli relatif des filières d'excellence ont laissé inchangés les handicaps ou avantages respectifs entre différents milieux sociaux.

Ce modèle s'écrit en reprenant les mêmes notations que précédemment :

$$\log m_{ijg} = \lambda + \lambda_i + \lambda_j + \lambda_g + \lambda_{ig} + \lambda_{ij} + \lambda_{jg}$$

On perd quatre degrés de liberté supplémentaires par rapport au modèle précédent par les paramètres λ_{jg} qui introduisent un lien entre diplôme et génération. Ces paramètres permettent donc de prendre en compte le malthusianisme plus ou moins marqué des filières scolaires concernées selon les générations en faisant l'hypothèse que ce malthusianisme a concerné toutes les origines sociales de la même manière. Le fait que le seul lien entre origine sociale et diplôme soit mis dans le paramètre λ_{ij} (qui est le même quelle que soit la génération) montre que ce modèle postule encore que le lien intrinsèque entre origine sociale et diplôme est constant au fil des générations.

Si on calcule le rapport des chances relatives, l'effet de l'allongement des études (λ_{jg}), puisqu'il est censé être uniforme quelle que soit l'origine sociale, n'apparaît plus et on trouve à nouveau :

$$\log \left(OR_{i-i'}^g \right) = \lambda_{ij} + \lambda_{i'j'} - \lambda_{i'j} - \lambda_{ij}$$

soit un rapport de chances indépendant de la génération sur laquelle on le calcule. Ce résultat était prévisible puisque l'une des principales qualités des *odds ratios* est qu'ils permettent de mesurer des associations statistiques indépendamment des distributions marginales. Or, sur les tables de destinée scolaire en fonction de l'origine sociale, les marges sont précisément celles de la structure sociale et de la structure scolaire. Le fait qu'on n'autorise que la modification de celles-ci pour expliquer les changements au fil des générations ne doit pas avoir d'incidence sur les *odds ratios*.

Compte tenu de l'examen à l'œil nu des *odds ratios* dans la première partie de l'étude, il est relativement probable que l'hypothèse de constance de ceux-ci au fil des générations va être rejetée. Mais l'intérêt de ces modèles ne réside pas dans l'infirmité de cette hypothèse. Ils doivent servir à évaluer ce qu'apportent en termes d'adéquation aux données les modèles 3 et 4.



Encadré 3 (suite)

D'ailleurs, si l'on devait s'arrêter à ces deux premières modélisations, l'intérêt de la méthode serait limité. On peut en effet montrer que ces modèles sur tableau de contingence sont équivalents à effectuer une régression logistique sur données individuelles expliquant la probabilité qu'a un individu d'origine sociale i de la génération g d'avoir un diplôme le définissant dans l'élite scolaire au fil des générations.

Le modèle d'évolution uniforme des rapports des chances relatives (Xie, 1992)

Le troisième modèle introduit la possibilité d'une modification du lien entre origine sociale et diplôme suivant les générations. Il postule toutefois que tous les rapports des chances relatives varient dans le même sens d'une génération à l'autre. Celui-ci s'écrit :

$$\log m_{ijg} = \lambda + \lambda_i + \lambda_j + \lambda_g + \lambda_{ig} + \lambda_{jg} + \beta_g \psi_{ij}$$

Par rapport au modèle précédent, on perd à nouveau quatre degrés de liberté ; le lien entre origine sociale et diplôme n'est plus unique, enfermé dans un paramètre λ_{ij} mais est capturé dans les paramètres $\beta_g \psi_{ij}$. Il doit donc varier dans le même sens d'une génération à l'autre quelles que soient les origines sociales entre lesquelles il est calculé. Ce lien se décompose en ψ_{ij} qui traduit la forme générale du lien entre origine sociale et diplôme et en β_g qui traduit l'intensité de cette relation.

Si on calcule les rapports de chances relatives sous ces hypothèses, on obtient une relation de la forme :

$$\log \left(OR_{i-j'}^g \right) = \beta_g (\psi_{ij} + \psi_{i'j'} - \psi_{ij'} - \psi_{i'j})$$

Ce modèle sera adapté aux données de destinée scolaire en fonction de l'origine sociale s'il y a une tendance générale d'une génération à l'autre, soit dans le sens d'un renforcement uniforme des inégalités, soit dans le sens d'une démocratisation qualitative (c'est-à-dire tous les *odds ratios* évoluent dans le même sens, et non dans un sens qui dépend des origines sociales considérées).

Le modèle d'évolution diversifiée des rapports des chances relatives (Goodman et Hout, 1998)

Le quatrième modèle quant à lui autorise une plus grande liberté dans l'évolution du lien entre origine sociale et diplôme : ce lien n'est plus postulé de la forme $\beta_g \psi_{ij}$ mais est postulé de la forme plus générale $\lambda_{ij} + \alpha_g \theta_{ij}$.

Le modèle complet s'écrit :

$$\log m_{ijg} = \lambda + \lambda_i + \lambda_j + \lambda_g + \lambda_{ig} + \lambda_{jg} + \lambda_{ij} + \alpha_g \theta_{ij}$$

Dès lors, le rapport des chances relatives devient :

$$\log \left(OR_{i-j'}^g \right) = (\lambda_{ij} + \lambda_{i'j'} - \lambda_{ij'} - \lambda_{i'j}) + \alpha_g (\theta_{ij} + \theta_{i'j'} - \theta_{ij'} - \theta_{i'j})$$

Suivant le diplôme et les origines sociales considérés, l'importance relative des parties $\lambda_{ij} + \lambda_{i'j'} - \lambda_{ij'} - \lambda_{i'j}$ et

$\theta_{ij} + \theta_{i'j'} - \theta_{ij'} - \theta_{i'j}$ peut changer, ce qui permet aux *odds ratios* d'évoluer de manière différenciée d'une génération à l'autre suivant les origines sociales comparées. Par rapport au modèle précédent, on perd deux degrés de liberté.

Les statistiques d'adéquation des modèles

Plusieurs statistiques permettent de juger de l'adéquation des modèles aux données. La statistique du rapport des vraisemblances (notée L^2) permet tout d'abord, en regard au nombre de degrés de liberté du modèle (ddl), de produire un test d'acceptation du modèle. Elle s'écrit :

$$L^2 = 2 \sum_i \sum_j \sum_g n_{ijg} \log \left(\frac{n_{ijg}}{m_{ijg}} \right)$$

où n_{ijg} et m_{ijg} sont respectivement les effectifs observés et estimés. L^2 suit une loi du χ^2 au nombre de degrés de liberté égal au nombre de degrés de liberté du modèle. Toutefois, il faut garder à l'esprit que ce genre de test est sensible à la taille des échantillons sur lesquels on travaille (plus l'effectif est fort, plus le test va être exigeant). Or il est difficile d'apprécier le degré d'exigence de ce test du χ^2 .

On peut lui préférer des indicateurs qui prennent en compte la taille de l'échantillon. Mais alors, il faut plutôt se placer dans une optique de comparaison entre modèles. Le premier indicateur que nous proposons est le *Bayesian Information Criterion (BIC)* qui vaut ($BIC = L^2 - ddl \log(N)$), où N est la taille de l'échantillon. Mais ce dernier ne permet pas d'accepter ou de refuser un modèle pris isolément. Le second indicateur de la qualité du modèle est l'*indice de dissimilarité (D)*. Celui-ci indique le pourcentage de personnes mal classées par le modèle. Là encore, il permet difficilement d'avoir une opinion absolue sur la pertinence du modèle au regard des données.

Enfin, le fait que les modèles soient emboîtés permet de tester l'opportunité de rajouter des paramètres supplémentaires pour « coller » au mieux aux observations. Techniquement, ces tests se font en comparant le gain en termes de vraisemblance entre deux modèles avec le nombre de degrés de liberté perdus. Il s'agit donc encore d'un test du χ^2 .

Test de significativité des différences des β_g du troisième modèle

Le même principe permet d'établir des tests de significativité des tendances dégagées par le troisième modèle. On estime ce modèle en imposant l'égalité des coefficients β_g de deux générations successives. La différence entre les statistiques du rapport des vraisemblances des modèles contraint et non contraint, comparée au seuil à 95 % d'une loi du χ^2 à un degré de liberté permet d'établir la significativité de la différence entre les deux paramètres du modèle non contraint.

Les résultats détaillés d'estimation et de tests d'adéquation sont présentés en annexe.

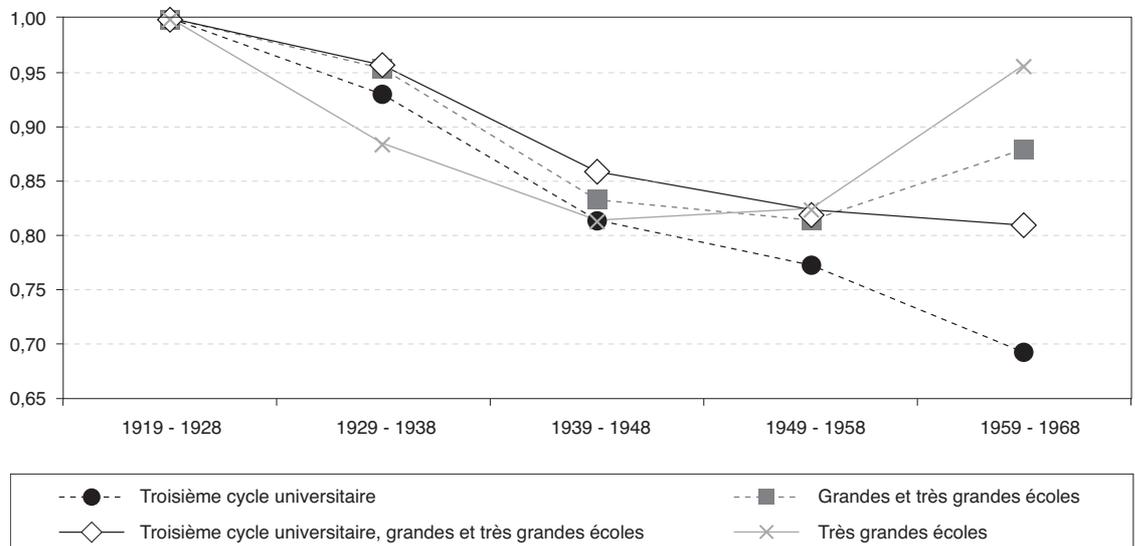
troisièmes cycles universitaires continuent de se démocratiser, alors que la démocratisation de l'accès aux grandes écoles s'interrompt. Avant de s'interroger sur les raisons et les mécanismes d'une telle évolution, rappelons que cette étude s'interrompt au début de l'explosion de l'accès à l'enseignement supérieur, qui a concerné les enfants nés à partir des années 1970 (alors qu'ici la dernière génération prise en compte est celle née dans les années 1960). Cette « explosion du supérieur » a constitué une démocratisation « quantitative » dans le sens où elle aura permis à tous les milieux sociaux un meilleur accès à un niveau d'enseignement supérieur. Elle a aussi certainement modifié la différenciation sociale au sein des différents niveaux de l'enseignement supérieur (13). D'ailleurs, les premiers résultats concernant la génération postérieure (génération quinquennale née entre 1969 et 1974) laissent à penser que la remontée de la différenciation sociale au sein des grandes écoles ne s'est peut-être pas poursuivie entre tous les milieux sociaux.

Pour éclairer ces résultats, on peut mettre en regard les inégalités sociales observées au niveau des grandes écoles avec celle de l'enseignement en général. À cet égard, on peut rapprocher les résultats présentés ici de ceux avancés par Thélot et Vallet dans leur étude sur la réduction des inégalités devant l'école (2000), ainsi que de ceux d'une étude plus ancienne sur la population scolarisée orléanaise menée par Prost (1986).

En effet, on a mis en évidence une démocratisation qualitative forte pour les générations nées entre 1929 et 1938 d'une part, 1939 et 1948 d'autre part. Ce sont également pour ces générations que Thélot et Vallet constataient une démocratisation forte de l'école en général.

13. Malheureusement, une des difficultés majeures dans une étude des inégalités d'accès à des filières aussi sélectives que les grandes écoles à partir d'enquêtes relève de la contrainte d'avoir des effectifs très importants pour chaque génération, afin que les résultats ne soient pas soumis à l'aléa de sondage. Cette contrainte n'est pas levée pour les générations nées dans les années 1970.

Graphique II
Évolution de l'intensité du lien entre origine sociale et obtention d'un diplôme au fil des générations



Lecture : le modèle avec évolution uniforme des rapports des chances relatives décompose multiplicativement les logarithmes des odds ratios mesurant l'inégalité d'accès à une formation en un facteur dépendant des origines sociales comparées, invariant d'une génération à l'autre, et en un facteur d'intensité dépendant de la génération étudiée, et donc indépendant des origines sociales comparées. **Le sens de variation temporelle des inégalités sociales devant l'accès à une formation donnée se résume alors à l'évolution du paramètre d'intensité dans le temps.** Cette variation est relative : l'intensité des inégalités sociales est par convention fixée à 1 pour la première génération. Cela ne signifie pas que toutes les formations considérées étaient aussi inégalitaires pour cette génération. Cela signifie que l'évolution des inégalités d'une génération à l'autre se fait en référence aux inégalités qui existaient pour cette première génération. Quelles que soient les formations étudiées, les inégalités sociales ont globalement diminué pour la génération née entre 1929 et 1948 (les facteurs d'intensité sont tous inférieurs à 1 qui est la valeur de référence pour la génération précédente). En revanche, entre les générations nées entre 1949 et 1958 d'une part, 1959 et 1968 d'autre part, la différenciation sociale a connu des évolutions différentes selon le niveau scolaire. Les chances d'avoir un 3^e cycle universitaire ont continué à s'homogénéiser (le paramètre d'intensité diminue) alors que les chances d'être diplômé d'une grande école sont redevenues plus hétérogènes d'un milieu social à l'autre (le paramètre d'intensité augmente).

Champ : hommes français de naissance, âgés de plus de 25 ans au moment où ils sont enquêtés et ayant terminé leurs études.

Source : Enquête Emploi 1984, 1987, 1990, 1993, 1996, 1999, 2002.

De même ceux-ci avaient montré que cette période de démocratisation s'interrompait pour les générations nées entre 1958 et 1962, et celles nées entre 1963 et 1967. C'est également pour la génération née entre 1959 et 1968 qu'on a montré que les inégalités sociales à l'entrée des grandes écoles s'accroissaient à nouveau.

Pourtant, la similitude des résultats n'avait rien d'évident *a priori*. En premier lieu parce que le matériau empirique sur lequel s'appuient les deux études diffère. Alors que Thélot et Vallet ont travaillé à partir des enquêtes *Formation et Qualification Professionnelle* (FQP) (14), et dans une moindre mesure à partir des *Enquêtes Emploi*, le travail s'appuie ici exclusivement sur les *Enquêtes Emploi*. De plus, les découpages des milieux sociaux ne sont pas identiques. Le découpage de Thélot et Vallet est plus précis : il distingue 8 catégories contre 4 ici (15).

Pour sa part, dans son enquête orléanaise, Prost met en évidence une certaine démocratisation de la terminale C jusqu'en 1967-1968 (c'est-à-dire pour les enfants nés avant les années 1950) qui régresse ensuite (16). Les conclusions de cette enquête sont forcément limitées du fait de sa circonscription aux écoles orléanaises, mais elle présente l'avantage de fournir des résultats sur la répartition sociale des élèves dans les différentes sections du second cycle de l'enseignement général. Là encore, l'arrêt de la démocratisation de l'accès aux grandes écoles coïncide en termes de génération à l'arrêt de la démocratisation de l'accès à la terminale C. Prost avance deux explications à ce qu'il nomme « *la reconquête bourgeoise* » de l'école. La première réside dans les réformes du système éducatif de 1959, 1963 et 1965 : la diversification des filières (17) et la mise en place de procédures d'orientation précoces auraient été défavorables aux enfants d'origine populaire (18). Cette première hypothèse n'est peut-être pas adéquate pour les enfants d'origine populaire susceptibles d'intégrer les grandes écoles, dont l'excellence scolaire se révèle certainement tôt dans le cursus scolaire et dont on peut penser qu'ils ne sont pas « dérivés » vers des filières techniques. La seconde hypothèse avancée par Prost en revanche semble plus intéressante. Selon lui, à partir de la fin des années 1960, « *la bourgeoisie accorde de plus en plus de valeur aux mathématiques comme critère d'excellence scolaire* » et déserte les filières littéraires. Or, si la sélection des grandes écoles ne repose pas toujours sur le niveau en mathématiques, il faut reconnaître que c'est le cas pour la plupart d'entre elles. Plus généralement, retenons que dans la période

de la fin des années 1960, riche en évolutions du système éducatif, les valeurs distinctives des diplômés et des filières scolaires ont pu changer dans l'esprit des individus.

L'évolution des inégalités sociales à l'entrée des grandes écoles semble donc suivre une évolution proche des inégalités sociales devant l'école en général. Pour les générations nées entre 1929 et 1938 d'une part, et 1939 et 1948 d'autre part, les évolutions sont les mêmes. Pour ces deux générations, la réduction des inégalités sociales d'accès de l'enseignement secondaire s'est donc transmise aux niveaux les plus hauts de l'institution scolaire. Les pistes d'explication avancées par Prost ne sont pourtant pas les seules possibles.

Des pistes d'explications multiples

Elles sont au contraire multiples et on n'en donne ici que quelques unes. Tout d'abord, ce résultat peut provenir de la méthode utilisée. En effet, on oppose sur longue période des groupes sociaux aux contenus différents. La permanence du vocabulaire peut masquer une réalité historique changeante. La réduction des inégalités sociales d'accès à l'enseignement supérieur observée des années 1940 aux années 1970 peut résulter de changements dans l'intensité avec laquelle les contextes familiaux représentés par les groupes sociaux construits s'opposent. Notamment le statut de cadre s'est banalisé au long de la période alors que le milieu « populaire » devenait de plus en plus urbain et qualifié.

Imaginons que les enfants réussissent d'autant mieux à l'école que le capital économique de leurs parents leur permet d'étudier dans de bonnes conditions (cours particuliers, inscriptions dans des écoles privées, etc.). La banalisation du

14. Plus précisément à partir des enquêtes FQP de 1964, 1970, 1977, 1985, 1993 et des Enquêtes Emploi de 1993 et 1997. Seule l'Enquête Emploi de 1993 est commune aux deux études.

15. Thélot et Vallet retiennent une partition de l'origine sociale en huit postes selon que le père de l'individu est : agriculteur exploitant, contremaître ou ouvrier qualifié, ouvrier non qualifié ou agricole, artisan ou petit commerçant, cadre moyen, employé, gros indépendant ou cadre supérieur, enseignant ou assimilé.

16. L'enquête s'arrête en 1980, donc pour les enfants nés au tout début des années 1960.

17. En 1963 apparaissent les classes de brevet de technicien et en 1965 les baccalauréats de techniciens (F, G, H).

18. « La création de filières nouvelles, notamment techniques, pour œuvrer au développement technique et économique et moderniser le système éducatif aurait permis de dériver une partie du flux montant des élèves d'origine populaire en direction des sections les moins prestigieuses », page 138, voir aussi pages 148 et 161.

statut de cadre observée sur la période, et avec elle l'atténuation du différentiel en termes de richesse, a pu amoindrir l'avantage en termes de réussite scolaire que procurait ce différentiel. La baisse des inégalités de réussite scolaire (à tout niveau) serait alors automatique, sans que cela ne signifie que l'avantage scolaire que procure la richesse des parents ne soit affaibli, ou encore que l'institution scolaire ne parvienne mieux qu'avant à limiter cet avantage. De même, les enfants de milieux « intermédiaire » et « populaire » des premières générations avaient beaucoup plus souvent des parents détenant un capital transmissible (en terres ou commerce) que ceux des dernières générations. Ceux pour lesquels le capital n'était pas promis à un autre membre de la fratrie avaient ainsi leur avenir professionnel assuré indépendamment de leur parcours scolaire. Il se peut que la baisse des inégalités scolaires observée sur les quatre premières générations résulte, pour partie, de changements dans ce que ces familles attendent de l'école, sans que l'école en elle-même ne soit devenue moins sélective socialement.

Toutefois, ces explications qui voient dans l'évolution des contextes familiaux et non dans les mécanismes de sélection de l'institution scolaire les changements dans le contraste en termes de réussite scolaire n'expliquent pas pourquoi, pour la dernière génération, les inégalités sociales suivent une évolution différenciée selon le niveau scolaire où on les mesure. En effet, on a montré que la démocratisation qualitative dans l'accès aux grandes écoles s'interrompait quand celle des troisièmes cycles universitaires se poursuivait. De leur côté, Thélot et Vallet concluaient à une stagnation des inégalités sociales dans l'enseignement en général. Il reste donc à s'interroger sur la cause de cette évolution spécifique des grandes écoles pour la dernière génération étudiée.

La première spécificité qui vient à l'esprit concernant les grandes écoles concerne leur recrutement. Alors que chacun peut avoir accès à l'enseignement primaire, secondaire ou universitaire tant que son niveau le permet, le nombre de places dans les grandes écoles est contingenté et l'accès ne se fait pas sur le niveau mais sur le classement à leur concours d'entrée. La stagnation du nombre de places disponibles dans les grandes et très grandes écoles alors même que la population scolarisée augmentait considérablement aurait pu engendrer une nouvelle sélection sociale par la rareté. L'arrivée progressive des femmes dans les grandes écoles aurait aussi accentué ce phénomène pour les

étudiants hommes – sur lesquels portent l'analyse. Cette hypothèse, séduisante, doit pourtant être nuancée.

Si l'on mesure cette sélectivité par rapport à la taille des générations, la sélectivité « globale » des grandes écoles n'a pas significativement augmenté sur la dernière période étudiée (années 1980). Au contraire, par rapport à la première génération du *baby-boom*, née entre 1949 et 1958, les personnes de la génération postérieure ont bénéficié d'une probabilité d'accès aux grandes écoles accrue – que l'on considère les hommes et les femmes ensemble ou les hommes isolément (cf. tableau A de l'encadré 1). Alors que c'est précisément pour cette génération que les inégalités sociales d'accès aux grandes écoles s'accroissent. En revanche, on observe bien un malthusianisme de la part des très grandes écoles, amplifié pour les garçons par l'arrivée progressive des femmes. Le nombre de places dans les très grandes écoles relativement à la taille des générations a ainsi commencé à décliner dans les années 1970, c'est-à-dire avant que l'on n'observe une remontée des inégalités, ce qui relativise l'impact direct du phénomène.

Si l'on mesure maintenant la sélectivité des grandes écoles par rapport à la population diplômée de l'enseignement supérieur, la sélectivité des grandes et celle des très grandes écoles augmente sur l'ensemble de la période sans que l'on ne remarque d'accentuation de ce phénomène pour la dernière génération étudiée, celle née dans les années 1960. Que ce soit pour les grandes écoles en général ou pour les très grandes uniquement, le rationnement des places dans les grandes écoles n'est donc pas une explication suffisante.

Le repli des grandes écoles : une conséquence de l'ouverture de l'enseignement supérieur ?

Mais l'explication de l'arrêt de la démocratisation de l'accès aux grandes écoles dans les années 1980 ne réside peut-être pas dans son mode de recrutement spécifique, mais dans les changements qui ont affecté l'autre composante de l'enseignement supérieur, l'université. En effet, un des changements majeurs que connaît la génération née dans les années 1960 par rapport aux précédentes concerne l'enseignement universitaire. L'université se dirige à la fin des années 1970 vers la transmission d'un savoir plus professionnalisant. Cette mutation, conju-

guée à l'ouverture qui se dessine (19) a pu modifier son image dans l'esprit des lycéens, et notamment la valeur subjective distinctive des diplômés qu'elle délivrait. Les élèves les mieux informés sur les mutations de l'université, souvent fils de cadre ou d'enseignant, ont pu se mettre à privilégier le secteur fermé et professionnalisant des grandes écoles, comme ils se sont probablement mis à privilégier les sections scientifiques au niveau de l'enseignement secondaire.

D'autant plus que l'avenir offert aux futurs cadres de la génération née dans les années 1960 était bien différent de celui offert aux générations précédentes. Les générations nées dans les années 1930 et 1940 sont arrivées sur le marché de l'emploi pendant les Trente glorieuses, à un moment où la demande de l'économie en cadres était forte. Ils ont bénéficié non seulement d'une demande forte lors de leur recrutement mais étaient promis à des carrières rapides (il y avait peu de cadres parmi leurs aînés et leur hiérarchie était peu garnie). Les générations nées pen-

dant la décennie 1960 ont connu un changement de conjoncture économique (fin des Trente Glorieuses, ralentissement économique) et des conditions de recrutement des cadres radicalement différentes (20). Ainsi, on était passé d'une société qui projetait une croissance de l'ordre de 5 % (ce qui s'était passé depuis 30 ans) à une société qui anticipait une croissance beaucoup plus hypothétique et de l'ordre de 2 %. Dans ce contexte, le diplôme a certainement gagné en importance et les individus y ont certainement été plus attentifs. Dans un contexte de recrutements moins massifs et donc de sélection accrue, il n'est peut-être pas étonnant que les enfants des groupes sociaux les mieux informés de la valeur des titres scolaires, à savoir les enfants d'enseignants et de cadres, se soient repliés sur les grandes écoles. □

19. Qui ne se voit pas au niveau des troisièmes cycles universitaires mais est patente au niveau des premiers et deuxième cycles.

20. Voir Chauvel (1998).

Les auteurs tiennent particulièrement à remercier Alain Chenu, Claude Thélot et Louis-André Vallet pour leur nombreuses suggestions et leurs critiques.

BIBLIOGRAPHIE

Agresti A. (1990), *Categorical Data Analysis*, New York, Wiley.

Aron R. (1960), « Classe sociale, classe politique, classe dirigeante », in *Archives européennes de sociologie*, vol. 1, pp. 260-281.

Bauer M. (2000), « Des élites légitimes », *Problèmes économiques et sociaux*, n° 848, Paris, La documentation française.

Bourdieu P. (1989), *La noblesse d'État. Grandes écoles et esprit de corps*, Paris, Éditions de Minuit.

Bourdieu P. et Saint-Martin M. (1987), « Agrégation et ségrégation : le champ des grandes écoles et le champ du pouvoir », *Actes de la recherche en sciences sociales*, n° 69.

Busino G. (1982), *Les théories des élites : problèmes et perspectives*, Institut d'anthropologie et de sociologie, Université de Lausanne.

Chauvel L. (1998), *Le destin des générations*, Paris, Presses Universitaires de France.

Desrosières A. et Thévenot L. (1988), *Les catégories socioprofessionnelles*, Paris, Éditions La Découverte.

Duru-Bellat M. et Kieffer A. (2000), « La démocratisation de l'enseignement en France : polémiques autour d'une question d'actualité », *Population*, n° 1, pp. 51-79.

Euriat M. et Thélot C. (1995), « Le recrutement social de l'élite scolaire en France de 1950 à 1990 », *Revue Française de Sociologie*, 36(3), pp. 403-438.

Goodman L.A. et Hout M. (1998), « Statistical Methods and Graphical Displays for Analyzing How the Association Between Two Qualitative Variables Differs Among Countries, Among Groups, or Over Time: A Modified Regression-Type Approach », *Sociological Methodology*, 28, pp. 175-230.

Goux D. et Maurin É. (1995), « Origine sociale et destinée scolaire. L'inégalité des chances devant l'enseignement à travers les enquêtes Formation Qualification Professionnelle 1970, 1977, 1985 et 1993 », *Revue Française de Sociologie*, 36(1), pp. 81-121.

- Goux D. et Maurin É. (1997)**, « Démocratisation de l'école et persistance des inégalités », *Économie et Statistique*, n° 306, pp. 27-39.
- Jaegi U. (1960)**, *Die Gesellschaft Elite*, Stuttgart, Paul Haupt Verlag.
- Léridon H. et Toulemon L. (1997)**, *Démographie*, Paris, Economica.
- Marchand O. et Thélot C. (1997)**, *Le travail en France (1800-2000)*, Paris, Nathan.
- Merle P. (2000)**, « Le concept de démocratisation de l'institution scolaire : une typologie et sa mise à l'épreuve », *Population*, n° 1, pp. 15-50.
- Merle P. (2002)**, *La démocratisation de l'enseignement*, Paris, Éditions La Découverte, collection Repères.
- Powers D.A. et Xie Y. (2000)**, *Statistical Methods for Categorical Data Analysis*, San Diego, Academic Press.
- Prost A. (1968)**, *Histoire de l'enseignement en France, 1800-1967*, Armand Colin, collection U.
- Prost A. (1986)**, *L'enseignement s'est-il démocratisé ? Les élèves des lycées et collèges de l'agglomération d'Orléans de 1945 à 1980*, Paris, Presses Universitaires de France.
- Prost A. (1992)**, *Éducation, société et politiques. Une histoire de l'enseignement en France de 1945 à nos jours*, Éditions du Seuil.
- Thélot C. (1982)**, *Tel père, tel fils ?*, Paris, Éditions Dunod.
- Thélot C. et Vallet L.-A. (2000)**, « La réduction des inégalités sociales devant l'école depuis le début du siècle », *Économie et Statistique*, n° 334, pp. 3-32.
- Vallet L.-A. (1999)**, « Quarante années de mobilité sociale en France. L'évolution de la fluidité sociale à la lumière de modèles récents », *Revue française de sociologie*, 40(1), pp. 5-64.
-

LES RÉSULTATS SUR L'ADÉQUATION DES MODÈLES

On s'intéresse ici à l'adéquation des différents modèles aux données concernant l'accès à l'élite scolaire. Chacun des modèles opère en effet un compromis entre la simplification des phénomènes étudiés et le respect de la réalité observée. Choisir un modèle revient donc à déterminer quel est le meilleur compromis possible entre ces objectifs *a priori* contradictoires.

Plus précisément, par rapport à un modèle saturé qui, pour chaque effectif observé estimerait un paramètre de la forme λ_{ijg} , ce qui conduirait à l'évaluation de 40 paramètres indépendants pour les effectifs ayant obtenu un diplôme de grande école sur les cinq générations, on essaie de reproduire les tables d'obtention d'un tel diplôme avec successivement 24, 28, 32 et 34 paramètres. Ces modèles sont emboîtés entre eux : le $(n + 1)$ ème modèle contient le n ème, ce qui signifie que si le n ème modélise correctement les données, le $(n + 1)$ ème les modélisera également de manière satisfaisante, mais avec une moindre économie de paramètres. Entre deux modèles, on ne retiendra le deuxième que si l'ajout de paramètres, et donc la perte de degrés de liberté, apporte un plus en termes d'adéquation du modèle aux données. Pour juger de ce plus, on peut mettre en œuvre une procédure de tests emboîtés.

Il apparaît lorsqu'on introduit le facteur du plus ou moins grand malthusianisme des grandes écoles dans les déterminants des tables de destinée scolaire (passage du premier au deuxième modèle), que le gain en termes de vraisemblance est particulièrement élevé. Ainsi, on gagne 88 (172 - 84) en termes de vraisemblance en incorporant l'hypothèse de la plus ou moins grande ouverture des grandes écoles comme facteur explicatif de l'évolution des tables d'accès à celles-ci par origine sociale, alors que dans le même temps on perd 4 degrés de liberté. La valeur du quantile à 95 % d'un χ^2 à quatre degrés de liberté étant de 9,5, on voit donc que l'ajout de cette hypothèse améliore considérablement l'adéquation du modèle aux données, sans pour autant la rendre

suffisante. En effet, la valeur de la vraisemblance est de 84 alors que le seuil d'acceptation du modèle est de 21.

Le passage au modèle d'évolution uniforme des rapports des chances relatives permet également un gain élevé en termes d'adéquation aux données. Ce gain est de 68,5 (84 - 15,5) pour une perte à nouveau de 4 degrés de liberté. Il apparaît dès lors pertinent de permettre aux rapports des chances entre deux origines sociales d'évoluer d'une génération à l'autre. En revanche, permettre à ceux-ci d'évoluer de façon différenciée suivant les origines sociales considérées est superflu par rapport au gain de précision obtenu : le gain minimal que devrait apporter une modélisation qui fait perdre 2 degrés de liberté devrait être de 6 alors qu'elle n'est que de 1,5 dans le cas des grandes écoles. **C'est donc le modèle avec évolution uniforme des rapports des chances relatives que l'on retient.**

Le modèle postulant une évolution uniforme des rapports des chances relatives d'accéder aux troisièmes cycles et grandes écoles pris ensemble et celui postulant une évolution différenciée selon les origines sociales comparées sont tous deux acceptables. La procédure de tests emboîtée aussi bien que l'examen des statistiques *BIC* amènent à préférer le modèle avec évolution uniforme des rapports des chances relatives. C'est encore le cas si l'on ajuste les modèles sur les tables d'obtention des très grandes écoles.

Procédure de test de la significativité de la remontée des inégalités pour la dernière génération

Le troisième modèle conduit à une décomposition des rapports de chances relatifs de la forme :

$$\log \left(OR_{i-j}^g \right) = \beta_g (\psi_{ij} + \psi_{i'j'} - \psi_{ij'} - \psi_{i'j})$$

Indicateurs d'ajustement des quatre modèles aux tables d'obtention d'une grande ou très grande école suivant la génération et l'origine sociale

Modèles	L^2	<i>ddl</i>	Seuil d'acceptation	<i>D</i> en %	<i>BIC</i>
Premier modèle de constance des rapports des chances relatives	172	16	26,3	3,5	30
Second modèle de constance des rapports des chances relatives	84	12	21	2,4	67,8
Modèle d'évolution uniforme des rapports des chances relatives	15,5	8	15,5	0,9	85,5
Modèle d'évolution diversifiée des rapports des chances relatives	14,0	6	12,6	0,9	61,8

*Lecture : les effectifs sur lesquels sont ici ajustés les modèles sont ceux des garçons de chaque génération et origine sociale qui ont intégré une grande ou très grande école. Ces hommes représentent un échantillon de 303 641 personnes. Il y a cinq générations, quatre origines sociales et deux diplômes (avoir un diplôme de grande école et ne pas avoir de diplôme de grande école). Lorsque la statistique du rapport des vraisemblances (L^2) est inférieure au seuil d'acceptation, le modèle est accepté. Ces modèles sont en caractère gras. Par exemple, ici, le modèle avec évolution uniforme des rapports de chances a une statistique du rapport de vraisemblance de 15,5. Cette statistique étant inférieure au seuil d'acceptation, en l'occurrence 15,5, le modèle est accepté. Lorsque plusieurs modèles sont acceptables, on pourra choisir celui qui a le *BIC* le plus faible ou bien mettre en œuvre un test emboîté selon la procédure décrite ci-dessus. Champ : Hommes français de naissance, âgés de plus de 25 ans au moment où ils sont enquêtés et ayant terminé leurs études. Source : Enquête Emploi 1984, 1987, 1990, 1993, 1996, 1999, 2002.*

où la partie $\psi_{ij} + \psi_{i'j'} - \psi_{ij'} - \psi_{i'j}$ mesure les liens relatifs des origines sociales i et i' vis-à-vis du diplôme j pour la première génération (puisque le diplôme j' est ne pas avoir le diplôme j et que β_j vaut 1). Au fil des générations, ce lien est renforcé (augmentation de β_g , renforcement des inégalités sociales vis-à-vis du diplôme j) ou bien diminue.

On peut construire des tests permettant de savoir si pour deux générations, les paramètres β_g indiquant la force du lien intrinsèque entre origine sociale et diplôme sont significativement différents ou non. Le principe de ce test est d'ajuster successivement un modèle où on contraint le paramètre β_g à être identique pour les deux générations, et le même modèle sans contrainte sur les β_g . La différence de vraisemblance entre les deux modèles, comparée au quantile à 95 % d'une loi du khi-deux à un degré de liberté permettra de conclure sur la significativité de l'évolution du paramètre β_g entre les deux générations.

La mise en œuvre de ces tests pour la significativité du profil temporel de ce lien pour le cas des grandes écoles

indique que les différences entre les deuxième et troisième générations sont bien significatives, ainsi que celles observées entre les générations nées entre 1949 et 1958 d'une part, 1959 et 1968 d'autre part. Le profil de « cuvette » mis en évidence sur l'ensemble de l'échantillon est donc robuste statistiquement.

Pour s'assurer de la robustesse de ce résultat, on a par ailleurs ajusté le même modèle sur des sous-échantillons constitués par certaines enquêtes uniquement. À chaque fois, le même profil temporel ressort, seule l'ampleur du retournement de tendance observé diffère (et dans une moindre mesure la date, l'échantillon constitué par les enquêtes 1984 et 1987 le situant plutôt dès la quatrième génération).

Les modèles utilisés dans cet article ont été estimés à partir du logiciel LEM développé par Jeroen K. Vermunt à l'université de Tilburg (Pays-Bas).

Ce logiciel ainsi que son guide d'utilisation sont disponibles gratuitement sur le site de l'université de Tilburg à l'adresse suivante :

<http://www.uvt.nl/faculteiten/fsw/organisatie/departementen/mto/software2.html>

Indicateurs d'ajustement des quatre modèles aux tables d'obtention d'un troisième cycle universitaire ou d'une grande ou très grande école suivant la génération et l'origine sociale

Modèles	L^2	ddl	Seuil d'acceptation	D en %	BIC
Constance des rapports des chances	528,0	16	26,3	8,0	326,00
Constance des rapports des chances	151,0	12	21,0	3,5	- 0,48
Méthode d'évolution uniforme des rapports des chances relatives	14,4	8	15,5	1,2	- 86,60
Méthode d'évolution diversifiée des rapports des chances relatives	10,3	6	12,6	1,1	- 65,40

Champ : hommes français de naissance, âgés de plus de 25 ans au moment où ils sont enquêtés et ayant terminé leurs études.
Source : Enquête Emploi 1984, 1987, 1990, 1993, 1996, 1999, 2002.

Indicateurs d'ajustement des quatre modèles aux tables d'obtention d'une très grande école suivant la génération et l'origine sociale

Modèles	L^2	ddl	Seuil d'acceptation	D en %	BIC
Premier modèle de constance des rapports des chances relatives	165,0	16	26,3	1,8	- 37,0
Second modèle de constance des rapports des chances relatives	30,0	12	21,0	0,7	- 121,1
Modèle d'évolution uniforme des rapports des chances relatives	7,3	8	15,5	0,3	- 93,7
Modèle d'évolution diversifiée des rapports des chances relatives	7,3	6	12,6	0,3	- 68,4

Champ : hommes français de naissance, âgés de plus de 25 ans au moment où ils sont enquêtés et ayant terminé leurs études.
Source : Enquête Emploi 1984, 1987, 1990, 1993, 1996, 1999, 2002.

ANALYSER LES ÉVOLUTIONS DES INÉGALITÉS SOCIALES D'ACCÈS À L'ÉLITE SCOLAIRE

Louis-André Vallet, CNRS et Crest

L'article de Valérie Albouy et Thomas Wanecq représente une contribution significative à l'analyse de la dynamique temporelle des inégalités sociales d'accès aux diplômes les plus élevés de l'enseignement supérieur français, définis principalement en un sens restreint – les seuls diplômés des grandes écoles – ou secondairement en un sens plus large, après y avoir ajouté les diplômés du troisième cycle universitaire. Je le commenterai sous le triple aspect des données qu'il utilise, de la méthode statistique sur laquelle il s'appuie, et des résultats auxquels il parvient en situant ces derniers par rapport à la littérature existante.

La nécessité de disposer d'un échantillon de grande taille

Les études à caractère macro-sociologique qui ont cherché à établir quelle était, dans la société française, l'évolution historique de l'inégalité des chances d'accès à l'enseignement en fonction du milieu social d'origine se sont principalement, sinon exclusivement, appuyées sur la série des enquêtes *Formation et Qualification Professionnelle* conduites entre 1963 et 1993 (cf. notamment Duru-Bellat et Kieffer, 2000 ; Goux et Maurin, 1995 ; Thélot et Vallet, 2000). Dans ce contexte, l'article d'Albouy et Wanecq a l'originalité et l'intérêt d'être entièrement fondé sur une source distincte : une compilation des enquêtes *Emploi* conduites en 1984, 1987, 1990, 1993, 1996, 1999 et 2002. Plus précisément, les auteurs tirent parti du fait que, depuis 1982, les personnes qui constituent le tiers entrant de l'échantillon de l'enquête *Emploi* doivent indiquer la profession de leur père (ou, à défaut, de leur mère, tuteur ou père adoptif) à l'époque où eux-mêmes cessaient de fréquenter régulièrement l'école ou l'université. En retenant une enquête *Emploi* tous les trois ans pour disposer d'observations rigoureusement indépendantes et en regroupant ces dernières selon la cohorte de naissance, il est dès lors possible d'étudier, sur un échantillon de très grande taille (ici, plus de 300 000 hommes), l'évolution historique d'un phénomène, dès lors que celui-ci n'entretient pas de lien significatif avec l'âge atteint au moment de l'enquête. Tel est bien le

cas de la liaison statistique entre l'origine sociale et le fait d'être ou non diplômé d'une grande école si, comme le font les auteurs, on limite l'observation aux seuls enquêtés ayant terminé leurs études et âgés d'au moins 26 ans. Disposer d'un échantillon d'aussi grande taille était une impérieuse nécessité tant l'aspect étudié correspond à un événement rare : selon la génération considérée, ce sont 2,9 % à 4,1 % des hommes français de naissance qui sont diplômés d'une grande ou très grande école. À ma connaissance, il n'existe pas d'autre base de données, aussi nombreuses et représentatives, dont les auteurs pouvaient envisager de tirer parti pour conduire leur étude.

Cela étant, la réalisation concrète d'une enquête *Emploi* n'est pas identique à celle d'une enquête *Formation et Qualification Professionnelle* et l'information sur l'origine sociale ou les diplômes obtenus a aussi un caractère moins central dans la première que dans la seconde. À cet égard, on est un peu surpris que les auteurs n'insistent pas davantage sur cet aspect de la qualité des données. Par exemple, l'enquête *Emploi* concerne des ménages et la règle est qu'une seule personne répond pour tous les membres du ménage auquel elle appartient. On peut dès lors se demander dans quelle mesure les résultats obtenus sur l'ensemble de l'échantillon seraient reproduits si l'on considérait les seuls individus qui ont répondu pour eux-mêmes – l'enquête permet de les isoler – et pour lesquels la précision de l'information recueillie est donc susceptible d'être meilleure. De même, l'information sur le diplôme étant saisie en clair depuis 1999, il aurait été possible d'en tirer parti pour examiner la qualité de la codification et, le cas échéant, modifier ponctuellement cette dernière pour les deux dernières enquêtes utilisées. De façon générale, de telles investigations seraient précieuses afin d'évaluer plus précisément la robustesse des études qui peuvent se fonder sur une compilation des enquêtes *Emploi*, mais je doute qu'elles conduisent à remettre en cause les conclusions principales d'Albouy et Wanecq : ainsi qu'ils le précisent en annexe pour le cas des grandes écoles, la même évolution temporelle apparaît sur l'ensemble formé des sept enquêtes *Emploi* et

sur des sous-échantillons constitués de certaines enquêtes seulement. Un dernier aspect relatif aux données mérite d'être souligné. Si, s'agissant de l'accès à un diplôme de grande école, l'on comprend bien la décision des auteurs de limiter leur étude aux hommes en raison de la faiblesse des effectifs féminins concernés, on peut regretter qu'ils n'aient pas consenti d'entorse à ce principe en examinant au moins, pour les femmes, l'évolution temporelle des inégalités sociales d'accès à l'élite scolaire définie en un sens large, c'est-à-dire grande (ou très grande) école ou troisième cycle universitaire. L'affaiblissement du lien entre origine sociale et diplôme qui apparaît, dans le graphique II, tout au long de la période étudiée (malgré un tassement pour la génération 1959-1968) se trouve ainsi établi sur la seule moitié masculine de la population.

Modéliser la variation entre générations du lien entre origine sociale et diplôme

La méthodologie des auteurs est fondée sur le calcul de *odds ratios* (ou de rapports des chances relatives), l'estimation des intervalles de confiance qui leur sont associés et, plus généralement, la modélisation log-linéaire et log-multiplicative de tableaux de contingence. On peut faire remonter le *odds ratio* au travail du statisticien Yule au tout début du XX^e siècle et ces outils ne sont pas nouveaux pour les lecteurs des publications de l'Insee. Par exemple, Jean-Claude Deville avait souligné, dès 1977, que la variation d'un pourcentage est assez difficile à apprécier. Se demandant comment comparer la variation du taux d'activité féminine dans deux groupes sociaux différents, sachant que l'un passe, par exemple, de 5 % à 10 % alors que l'autre passe de 25 % à 40 %, il proposait « *un moyen original d'apprécier l'évolution d'un pourcentage : le taux logistique* » (p. 53), statistique qui n'est autre que le logarithme du *odds ratio*. Et le consensus est aujourd'hui très large sur l'idée que l'échelle logistique peut être considérée comme l'échelle « naturelle » des proportions (Leridon et Toulemon, 1997, p. 235). De même, les *Annales de l'Insee* avaient publié dès 1979 un article de König, Nerlove et Oudiz sur les « Modèles log-linéaires pour l'analyse des données qualitatives ». Le terme de modèle ne doit pas ici prêter à confusion : il s'agit de modèles *statistiques* qui ne reposent sur aucune hypothèse *a priori* relative au phénomène étu-

dié. L'objectif est donc purement descriptif, qui vise à révéler les éléments pertinents de la structure des données, ici la variation temporelle intervenue. Cela constitue la force de la méthode, mais aussi sa limite, puisqu'elle laisse entière la question de l'interprétation. Par exemple, s'agissant de la remontée observée pour l'inégalité sociale d'accès aux diplômes des grandes et très grandes écoles dans la génération 1959-1968, la méthode est incapable de faire le départ entre ce qui relèverait *stricto sensu* du fonctionnement du système éducatif et ce qui tiendrait à une éventuelle modification des choix éducatifs des familles de tel ou tel milieu social.

L'article d'Albouy et Wanecq tire plus précisément parti des avancées, intervenues au cours de la dernière décennie, qui permettent de modéliser de manière très parcimonieuse la variation d'une association statistique entre deux variables qualitatives, c'est-à-dire le modèle d'évolution uniforme (Xie, 1992) et le modèle d'évolution diversifiée (Goodman et Hout, 1998, 2001) des rapports des chances relatives. Dans les analyses des auteurs, selon un test classique d'ajustement et le calcul de l'indicateur *BIC* (ou critère de Schwarz), c'est le premier de ces modèles – qui exprime le lien entre origine sociale et diplôme et sa variation entre générations sous la forme ramassée $\beta_g \psi_{ij}$ – qui doit être préféré au second – qui utilise la forme plus complexe $\lambda_{ij} + \alpha_g \theta_{ij}$. On soulignera qu'il n'en va pas toujours ainsi. En particulier, lorsque les tableaux de contingence analysés sont plus vastes (parce qu'ils distinguent davantage d'origines sociales ou de modalités de diplômes) et/ou qu'un nombre plus grand de générations est mis en jeu, le modèle d'évolution diversifiée, beaucoup plus flexible, est susceptible d'améliorer considérablement la qualité d'ajustement procurée par celui d'évolution uniforme. Tel était notamment le cas dans l'article de Thélot et Vallet (2000). Or, même dans cette configuration, les paramètres du modèle peuvent, sans perte de généralité, être interprétés d'une façon claire qui n'avait pas été perçue au moment de la rédaction de cet article (Vallet, 2002). Si l'on désigne par *NG* le nombre de générations, seuls *NG*-2 paramètres α_g sont identifiables et deux contraintes doivent donc être introduites lors de l'estimation. Il suffit alors de fixer à 1 la valeur du paramètre pour la première génération (α_1) et à 0 celle relative à la dernière (α_{NG}). Dans ce cas, les autres paramètres revêtent une interpré-

tation immédiate : les paramètres λ_{ij} représentent la structure de l'association statistique entre origine sociale et diplôme dans la dernière génération (la plus récente) ; les paramètres θ_{ij} expriment, pour cette association, la structure de l'écart (ou déviation) de la première cohorte de naissance (la plus ancienne) par rapport à la dernière ; les paramètres α_g traduisent enfin l'intensité de la déformation de l'association entre origine sociale et diplôme au fil des générations.

Une diminution des inégalités sociales d'accès qui semble s'infléchir

Les deux résultats principaux de l'article d'Albouy et Wanecq, établis sur la population masculine, sont les suivants. D'une part, lorsque l'élite scolaire est définie en un sens large (diplôme d'une grande école ou du troisième cycle universitaire), il apparaît que les inégalités sociales d'accès à celle-ci ont diminué presque continûment de la génération 1919-1928 à la génération 1959-1968, malgré une quasi-stabilité entre les deux dernières générations. D'autre part, selon une définition plus stricte de l'élite scolaire (les seuls diplômés des grandes écoles), les inégalités sociales d'accès ont décliné jusqu'à la génération 1949-1958, mais ont significativement augmenté à la suivante. Chacun de ces résultats a de l'importance et c'est à l'évidence le contraste pour la génération la plus récente qui interroge.

Le premier résultat apporte un éclairage à propos d'une critique adressée à l'étude de Thélot et Vallet (2000). Merle (2002a, pp. 65-66 ; 2002b, pp. 637-639) a avancé qu'en n'introduisant aucune distinction parmi les diplômés de l'enseignement supérieur d'un niveau au moins égal à la licence, cette étude sous-estimait le phénomène de déplacement des inégalités à des niveaux plus élevés de scolarité, intervenu pour les générations récentes, et amputait ainsi la mesure des inégalités d'une partie essentielle de celles-ci. Le même auteur n'a cependant pas apporté d'élément empirique à l'appui de cette thèse. Sur ce point, l'article d'Albouy et Wanecq établit que, même si l'on considère l'ensemble des diplômés les plus élevés de l'enseignement supérieur français (grande école ou troisième cycle), l'inégalité sociale d'accès à l'élite scolaire n'a pas augmenté – mais a diminué puis est demeurée quasiment stable – dans

la population masculine, au moins jusqu'à la génération née entre 1959 et 1968 qui a pu accéder à ce niveau de diplôme au cours des années 1980, voire au tout début de la décennie 1990.

Le second résultat peut être mis en regard avec celui obtenu par Euriat et Thélot (1995) dans l'étude de l'évolution du recrutement social de quatre grandes écoles prestigieuses – l'École polytechnique, l'École Normale Supérieure, l'École Nationale d'Administration, l'École des Hautes Études Commerciales. Ces auteurs concluaient, sur le long terme (40 ans), que les quatre écoles étudiées ne s'étaient pas fermées aux couches populaires – elles s'étaient même plutôt légèrement ouvertes – mais qu'elles s'étaient moins ouvertes que le reste du système éducatif, et notamment que l'université. Cependant, sur le moyen terme (15 ans), une tendance à l'augmentation des inégalités apparaissait pour deux des quatre écoles. La convergence est donc nette. À partir d'un échantillon beaucoup plus vaste, Albouy et Wanecq confirment, d'une part, que c'est la réduction de l'inégalité d'accès aux diplômes du troisième cycle universitaire qui a été la plus continue et la plus prononcée (cf. leur graphique II) ; d'autre part, que, sur longue période, une réduction plus légère de l'inégalité d'accès aux diplômes des grandes écoles est intervenue ; enfin, que ce second mouvement s'est interrompu et inversé dans la période récente. En première analyse, le dernier résultat est compatible avec la thèse de Merle (2002a, 2002b) selon laquelle une différenciation sociale des filières de l'enseignement supérieur se serait récemment substituée à la différenciation sociale des niveaux. Il est certain qu'une étude complémentaire devra être entreprise dès qu'il sera possible d'examiner, avec des effectifs suffisants, l'accès à l'élite scolaire pour les générations nées après 1968 : Albouy et Wanecq indiquent en effet que leurs premiers résultats relatifs aux hommes nés entre 1969 et 1974 « *laissent à penser que la remontée de la différenciation sociale au sein des grandes écoles ne s'est peut-être pas poursuivie entre tous les milieux sociaux* ».

Un autre résultat remarquable de l'article tient au fait que, quelle que soit la définition de l'élite scolaire retenue, c'est entre les générations 1929-1938 et 1939-1948 que le progrès vers la démocratisation a été le plus ample. Puisque cela avait aussi été observé par Thélot et Vallet (2000) en retenant une nomenclature très diffé-

rente (de « aucun diplôme » jusqu'à « diplôme d'au moins 3 années après le baccalauréat »), l'analyse historique de Prost (1997) reçoit ici une nouvelle confirmation. Ce serait la réforme de 1941 qui, en transformant les Écoles Primaires Supérieures en collèges modernes et en les intégrant à l'enseignement secondaire, aurait conduit ce dernier à organiser l'accueil, dans son second cycle, des élèves auparavant formés par le primaire supérieur – très majoritairement des enfants « du peuple ». En revanche, les grandes réformes du tournant des années 1960, explicitement conçues pour promouvoir la démocratisation de l'enseignement, auraient paradoxalement freiné le mouvement en cours de réduction des inégalités.

La forte inertie des inégalités sociales devant l'enseignement

Pour expliquer le contraste qu'ils observent entre les grandes écoles et le troisième cycle universitaire, Albouy et Wanecq énoncent plusieurs hypothèses qu'il est difficile de départager en l'absence de données complémentaires. De façon générale, les recherches sociologiques récentes qui visent à rendre compte de la forte inertie des inégalités sociales devant l'enseignement mettent l'accent, à la suite de Boudon (1973), sur l'importance des choix et décisions que les jeunes et leur famille prennent au cours de la carrière scolaire – y compris la décision d'interruption d'études (cf. par exemple Breen et Goldthorpe (1997)). Schématiquement, plusieurs facteurs affecteraient ces choix et décisions : la perception du coût associé à la poursuite des études, la perception du bénéfice associé à cette poursuite et la perception du risque qui lui est également lié. Ces évaluations des coûts, avantages et risques dépendraient de la position qu'occupe la famille dans la structure sociale. Le coût perçu associé à la poursuite des études est plus élevé dans les familles populaires – en termes d'effort financier, de revenu différé, etc. Inversement, le bénéfice perçu associé à cette poursuite est plus faible dans les familles populaires que dans les familles plus favorisées car le prolongement des études n'est pas, pour les premières, une condition *sine qua non* pour

éviter la mobilité descendante et maintenir la position sociale de la famille à la génération suivante. Enfin, les familles populaires sont plus sensibles que les autres au risque d'échec associé à la poursuite des études, notamment lorsque le niveau de réussite scolaire du jeune est moyen.

Il est possible qu'une telle théorie parvienne à rendre compte du contraste récent mis en évidence entre grandes écoles et troisième cycle universitaire. S'il est peu probable qu'en l'absence de grandes réformes de structure, la perception des coûts et bénéfices associés à la scolarisation dans l'une ou l'autre filière ait été fortement modifiée à court terme, cela n'a peut-être pas été le cas de l'évaluation du risque. Entre la tentative d'accéder à une filière prestigieuse régie par l'accès sélectif et l'aléa du concours, et un investissement scolaire moins risqué dans une université qui a su progressivement développer des formations de haut niveau à caractère professionnalisant, il est possible que les familles populaires aient davantage arbitré en faveur du second. Dans cette perspective, l'accroissement récent des inégalités sociales d'accès aux diplômes des grandes écoles proviendrait moins d'un « accaparement » de cette filière par les enfants d'enseignants et de cadres que d'une préférence croissante des jeunes de milieu populaire pour les formations du troisième cycle des universités. Mais cela ne constitue à l'évidence qu'une hypothèse et il est certain que l'on peut en formuler d'autres, concurrentes et *a priori* tout aussi plausibles. Là encore, en l'absence d'études complémentaires à caractère micro-sociologique, il est impossible d'aller plus loin.

Au total, l'article de Valérie Albouy et Thomas Wanecq atteste que l'analyse des données qualitatives a fait, ces dernières années, suffisamment de progrès pour être aujourd'hui capable de discerner des variations fines et différenciées comme des inflexions dans des associations statistiques dotées d'une forte inertie. Cela constitue en soi une bonne nouvelle, puisque cela peut contribuer à rendre les acteurs sociaux davantage conscients des évolutions en cours qui, en l'absence de ces méthodes, demeureraient difficilement objectivables. □

BIBLIOGRAPHIE

- Boudon R. (1973)**, *L'inégalité des chances. La mobilité sociale dans les sociétés industrielles*, Paris, Armand Colin.
- Breen R. et Goldthorpe J.H. (1997)**, « Explaining Educational Differentials: Towards a Formal Rational Action Theory », *Rationality and Society*, 9(3), pp. 275-305.
- Deville J.-C. (1977)**, « Activité féminine et fécondité », *Économie et Statistique*, n° 93, pp. 51-58.
- Duru-Bellat M. et Kieffer A. (2000)**, « La démocratisation de l'enseignement en France : polémiques autour d'une question d'actualité », *Population*, 55(1), pp. 51-79.
- Euriat M. et Thélot C. (1995)**, « Le recrutement social de l'élite scolaire en France. Évolution des inégalités de 1950 à 1990 », *Revue française de sociologie*, 36(3), pp. 403-438.
- Goodman L.A. et Hout M. (1998)**, « Statistical Methods and Graphical Displays for Analyzing How the Association Between Two Qualitative Variables Differs Among Countries, Among Groups, or Over Time: A Modified Regression-Type Approach », *Sociological Methodology*, 28, pp. 175-230.
- Goodman L.A. et Hout M. (2001)**, « Statistical Methods and Graphical Displays for Analyzing How the Association Between Two Qualitative Variables Differs Among Countries, Among Groups, or Over Time. Part II: Some Exploratory Techniques, Simple Models, and Simple Examples », *Sociological Methodology*, 31, pp. 189-221.
- Goux D. et Maurin É. (1995)**, « Origine sociale et destinée scolaire. L'inégalité des chances devant l'enseignement à travers les enquêtes Formation Qualification Professionnelle 1970, 1977, 1985 et 1993 », *Revue française de sociologie*, 36(1), pp. 81-121.
- König H., Nerlove M. et Oudiz G. (1979)**, « Modèles log-linéaires pour l'analyse des données qualitatives : application à l'étude des enquêtes de conjoncture de l'Insee et de l'Ifo », *Annales de l'Insee*, n° 36, pp. 31-82.
- Leridon H. et Toulemon L. (1997)**, *Démographie. Approche statistique et dynamique des populations*, Paris, Economica.
- Merle P. (2002a)**, *La démocratisation de l'enseignement*, Paris, La Découverte.
- Merle P. (2002b)**, « Démocratisation ou accroissement des inégalités scolaires ? L'exemple de l'évolution de la durée des études en France (1988-1998) », *Population*, 57(4-5), pp. 633-659.
- Prost A. (1997)**, « École et stratification sociale. Les paradoxes de la réforme des collèges en France au XX^e siècle » in *Éducation, société et politiques. Une histoire de l'enseignement de 1945 à nos jours*, Paris, Éditions du Seuil, pp. 84-113.
- Thélot C. et Vallet L.-A. (2000)**, « La réduction des inégalités sociales devant l'école depuis le début du siècle », *Économie et Statistique*, n° 334, pp. 3-32.
- Vallet L.-A. (2002)**, « Modéliser la variation d'une association statistique selon le temps : avancées récentes », *Actes du Troisième Colloque Francophone sur les Sondages « Sondage, Statistique, Société »*, Grenoble, 17 et 18 octobre, pp. 103-106.
- Xie Y. (1992)**, « The Log-Multiplicative Layer Effect Model for Comparing Mobility Tables », *American Sociological Review*, 57, pp. 380-395.
-