

LA QUERELLE DES REDOUBLEMENTS : L'APPORT DE L'ÉCONOMÉTRIE

Robert GARY-BOBO (CREST, ENSAE)

et

Jean-Marc ROBIN (Sciences Po, Paris)

Résumé.

Il existe une économie politique du redoublement dont il faut essayer de mettre à jour quelques ressorts : le redoublement est une modalité particulière de la gestion du système éducatif qui présente des coûts et des bénéfices et dont l'efficacité est mise en question depuis de nombreuses années. Si la question du redoublement est aussi difficile à trancher, c'est d'une part qu'elle pose un véritable problème méthodologique et d'autre part que ses implications dépassent et de loin le strict cadre scolaire pour déborder sur le marché du travail.

1. Problèmes statistiques : le redoublement, variable endogène.

Dans l'enseignement, l'institution du redoublement n'est pas universellement répandue ; elle fait partie des solutions adoptées par les systèmes scolaires dans un certain nombre de pays, mais pas dans tous. Le redoublement est pratiqué en France, en Espagne et en Allemagne. Il est pratiquement inconnu ou d'usage très limité en Grande-Bretagne et dans les pays Scandinaves. Aux Etats-Unis, où la gestion du système éducatif est décentralisée, de plus en plus d'états et de grandes villes, comme Chicago ou New York y ont recours depuis la fin des années 90 de façon croissante aux dépens de son contraire, la promotion automatique. Ces évolutions se produisent alors même qu'il semble qu'un consensus se soit établi contre le redoublement.

La question des redoublements a été étudiée depuis longtemps par les spécialistes des sciences de l'éducation, dans divers pays (cf. Paul et Troncin (2004), Shepard et Smith (1990)). Pour la plupart, ces études ont négligé, ou ne sont pas parvenues à traiter de manière satisfaisante, le problème statistique d'*endogénéité* des redoublements, soit encore, le problème lié au fait que la sélection des redoublants se fait sur des caractéristiques individuelles inobservables pour le statisticien. Pour établir que les redoublements sont inefficaces ou nuisibles, il ne suffit bien évidemment pas de montrer que ceux qui ont redoublé ont eu un destin moins brillant que les autres. Les élèves qui ont redoublé ont été sélectionnés par leurs professeurs en raison de leurs difficultés scolaires : ils sont moins performants du point de vue scolaire que les non-redoublants et pour cette seule raison, on ne doit pas s'étonner qu'ils aient un destin moins brillant. Pour établir que le redoublement est nuisible, il faut montrer que ceux qui ont redoublé ont en définitive obtenu des résultats moins bons que des non-redoublants possédant des caractéristiques identiques. On doit chercher à répondre de manière convaincante à la question suivante : si tel individu ou type d'individu n'avait pas redoublé, ses résultats auraient-ils été en définitive meilleurs ou moins bons ? Le problème fondamental qui se pose au statisticien est que les individus n'ont qu'une vie : on n'observe jamais ce qui se serait passé si un élève donné n'avait pas redoublé. Il faut donc d'une manière ou d'une autre reconstituer d'une manière plausible ce qu'aurait été le destin d'un individu dans un cas de figure contraire aux faits.

En définitive, il s'agit donc de préciser de combien l'effort du professeur accroît le capital de connaissances de l'élève dans une classe dont la taille et la composition sont données. Il faut préciser aussi les rôles respectifs de l'effort de l'élève, du professeur, de ses camarades («effets de voisinage» ou *peer effects*) et bien sûr de la famille, dans la production des apprentissages. Par exemple, en ce qui concerne les causes du redoublement, et donc d'un niveau scolaire insuffisant par rapport à la norme, il semble qu'il faille en rechercher aussi l'origine dans la famille, dans les conditions familiales de production de l'éducation, et pas seulement dans d'abstraites talents ou dons plus ou moins innés de l'individu. Il faut ensuite étudier comment le marché du travail évalue les connaissances et les caractéristiques individuelles (aptitudes cognitives et non-cognitives) et donc associer un salaire ou un revenu à chaque liste possible de ces caractéristiques individuelles. Un jugement rationnel et définitif sur l'institution du redoublement ne requiert en principe pas moins : c'est donc très difficile, mais on peut essayer de s'en approcher.

2. Quelques résultats récents : des effets positifs du redoublement, mais à court terme.

Nous disposons de plusieurs méthodes ou familles de méthodes permettant d'estimer correctement l'effet de traitement du redoublement. La première est l'expérience aléatoire contrôlée (*randomized experiment*) ; la seconde est la méthode de discontinuité de régression (*regression discontinuity design*) ; la troisième est la méthode d'appariement (ou *matching*) ; la quatrième est la méthode des variables instrumentales ; enfin, on peut considérer un cinquième groupe de méthodes, dites d'économétrie structurelle. Chacune de ces méthodes présente des avantages, des inconvénients, des difficultés particulières et des conditions d'application. Pour des raisons évidentes, ces avantages et inconvénients ne seront pas développés ici (cf. Gary-Bobo et Robin (2011) dont le présent texte est un résumé drastique). En revanche, nous proposons de mentionner les travaux les plus récents traitant de la question, en s'appuyant sur une méthode qui traite explicitement le problème d'*endogénéité*, et d'en indiquer brièvement les conclusions.

1. Eide et Showalter (2001) utilisent des données de 1980-82 concernant un échantillon national représentatif de «lycéens» américains (*sophomores*). Le résultat de Eide et Showalter est que l'estimation de l'effet d'un redoublement sur la probabilité de sortie sans diplôme donne un impact positif (redoubler accroîtrait significativement la probabilité d'échec).
2. Jacob et Lefgren (2004), quant à eux, s'intéressent à des données collectées dans les écoles publiques de Chicago (cours élémentaire 2^{ème} année et sixième). Les résultats sont que le redoublement a très peu d'effets sur les élèves de sixième et un petit effet positif significatif sur les élèves du cours élémentaire.
3. Jacob et Lefgren (2009) reviennent à la charge dans un manuscrit récent. Ils examinent l'impact du redoublement sur la probabilité de sortir sans diplôme du lycée. Ils trouvent que le redoublement en sixième n'a pas d'impact significatif sur la probabilité d'abandon, ni sur l'âge auquel l'abandon a lieu. En revanche, le redoublement en quatrième accroît la probabilité d'abandon de 8 points de pourcentage (soit une hausse de 14%). Sur l'expérience de Chicago, voir aussi Neal et Whitmore-Schanzenbach (2010).
4. Ying Ying Dong (2010) a étudié le redoublement en maternelle aux Etats-Unis. Elle utilise les données d'une enquête américaine pour estimer l'impact moyen de ces redoublements précoces sur les résultats scolaires ultérieurs, mesurés par des tests spécifiques. Dong (2010) trouve des effets positifs significatifs du redoublement en maternelle sur les notes à des tests de lecture pratiqués en cours préparatoire et à des tests de calcul pratiqués au cours élémentaire.
5. Manacorda (2009) estime l'effet du redoublement dans les collèges d'enseignement secondaire, en Uruguay, où les taux de redoublements sont remarquablement élevés. Il conclut qu'un redoublement conduit à une sortie du système scolaire sans diplôme (*dropout*) plus fréquente et à un niveau scolaire plus faible de l'ordre de 0.8 année scolaire, même 4 à 5 années plus tard.

6. Badrane Mahjoub (2007, 2009) utilise les données de panel du second degré de la DEPP (échantillon de 17800 élèves scolarisés en 6^{ème} en septembre 1995) pour estimer l'effet du redoublement au collège sur les notes de troisième, sur la réussite au brevet (BEPC) et sur la probabilité de passage en seconde générale. Les effets positifs du redoublement sont de l'ordre de 8 à 12 points sur une différence de deux notes dont la moyenne est de 50 et l'écart type de 10. Il trouve, en ce qui concerne la probabilité d'arriver en classe de seconde, un impact positif du redoublement, de l'ordre de 2,5 points de probabilité.

7. Elodie Alet (2010) a réalisé une étude proche par son esprit et complémentaire de celle de Mahjoub par certains aspects, qui porte sur le panel 1997 de la DEPP et sur l'impact du redoublement des cours préparatoire et élémentaire sur les scores aux tests réalisés en fin de cours élémentaire deuxième année et en sixième. Avec ce dispositif, Alet (2010) trouve qu'il y a des effets positifs de court terme du redoublement : effets positifs sur les résultats de fin de cours élémentaire, mais effets négatifs de moyen terme (des effets négatifs significatifs sur les résultats de sixième).

8. Enfin, Xavier d'Haultfoeuille (2010), proposant une nouvelle méthode et l'appliquant à des données françaises du Ministère de l'Education (panel primaire 1997), trouve que les effets de court terme du redoublement sont sans ambiguïté positifs.

Au terme de cette revue de travaux récents sur le redoublement, il semble que tous, sans exception, trouvent des effets positifs lorsque les résultats considérés sont des résultats scolaires, à l'exception de la probabilité de déscolarisation (*dropout rate*) qui semble malgré tout devoir augmenter suite à un redoublement. Dans l'ensemble, les résultats positifs sont des résultats de court terme.

3. Effets à long terme et marché du travail.

Qu'en est-il des effets à long terme du redoublement et du retard scolaire? Le juge ultime de l'efficacité du système scolaire, c'est quand même le marché du travail. Or, si on y regarde de près, ces effets sont désastreux : le redoublement augmente le chômage et diminue les salaires des jeunes salariés. C'est ce que démontre un article de Thomas Brodaty, Robert Gary-Bobo et Ana Prieto (2010).

Brodaty, *et al.* (2010) (désigné ci-dessous comme BGB&P), se sont appuyés sur l'enquête du CEREQ ; dite «Génération 92», qui retrace les 5 premières années d'expérience sur le marché du travail de 25000 jeunes sortis du système scolaire en 1992, à divers niveaux d'études. Ils s'intéressent alors aux rendements de l'éducation pour cette génération, c'est-à-dire à la façon dont les salaires moyens varient avec le niveau d'études. Ils analysent également les relations entre diplôme et chômage (ou emploi), en étudiant la durée passée dans l'emploi de jeunes diplômés de tous niveaux de sortie pendant leurs premières années de carrière.

Les études des rendements de l'éducation ont traditionnellement étudié la relation entre salaires et nombre d'années d'études, qui est très bien établie dans la plupart des pays du monde et constitue une véritable régularité statistique. Ces études, dont Gary Becker (1964) et Jacob Mincer (1974) ont été les pionniers, montrent qu'une année d'études est associée à un salaire plus élevé de 8 à 10% en moyenne (le rendement du «capital humain»). Voir aussi, Card (1999), Heckman *et al.* (2003), Lange et Robert Topel (2006), Maurin et McNally (2008). Beaucoup de ces études du rendement de l'éducation sont statistiquement assez robustes, mais un peu grossières, car, pour la plupart d'entre elles, elles ne distinguent pas les années d'études réussies, les années qui se terminent par un échec à l'examen, et donc l'effet propre des diplômes. Il existe cependant une littérature, beaucoup plus limitée, qui a montré l'effet des diplômes en mettant en évidence la valeur des «peaux d'ânes» (*sheepskin effects*) en termes de salaires (cf., par exemple, Jaeger et Page (1996)). Dans leur étude, BGB&P séparent les diplômes acquis des durées nécessaires pour les obtenir, comme le permettent les données du CEREQ. Ils construisent une échelle des diplômes, d'une part, et un indicateur du retard scolaire, d'autre part (l'âge de sortie de l'individu moins l'âge moyen de ceux qui sont sortis avec ce même diplôme, en tant que diplôme le plus élevé). Le retard est causé pour l'essentiel par les redoublements et échecs à l'examen de toute nature, de la maternelle à l'université. La distribution du retard est assez stable et

régulière, formant une courbe en cloche, qui ne dépend pas du niveau de sortie et dépend peu de variables explicatives comme la profession du père. Le résultat central de BGB&P est le suivant : si on étudie la façon dont les salaires varient avec le diplôme et le retard scolaire, on trouve que le retard scolaire a un impact négatif significatif sur les salaires, de l'ordre de 9% de moins par année de retard. Ce pourcentage est loin d'être négligeable, il signifie qu'un individu qui réussit son bac ou sa licence en ayant une année de plus à sa sortie que la moyenne de ceux qui ont le même diplôme de plus haut niveau, est payé à peu près 9% de moins que ces derniers en moyenne. Le chiffre est d'autant plus étonnant que les rendements d'une année d'études certifiée supplémentaire (c'est-à-dire sanctionnée par une réussite à l'examen de fin d'année) sont aussi de l'ordre de 9%. Cela signifie qu'un étudiant qui redouble une année pour obtenir un diplôme fait, en moyenne, une opération blanche. Il y a des sources d'hétérogénéité individuelle inobservables qui jouent bien sûr un rôle dans la formation des salaires. Ces derniers, on le sait, dépendent fortement de caractéristiques personnelles mal retracées par le niveau scolaire certifié. Il s'ensuit que certains redoublants feront mieux que la moyenne, tandis que d'autres feront moins bien. Si on admet une distribution approximativement normale de ces effets individuels, cela signifie qu'à peu près la moitié des redoublants sont après coup des perdants : ils auraient mieux fait d'aller travailler tout de suite ! Il y a donc dans les salaires des jeunes travailleurs une trace, pour ne pas dire une séquelle majeure de leur retard scolaire. BGB&P trouvent une empreinte encore plus profonde du retard scolaire dans le taux d'emploi des 5 premières années de carrière, de l'ordre de 20% par année de retard, ce qui est encore plus considérable : une année de retard au sens de BGB&P cause pratiquement une année dans l'emploi en moins sur les 5 premières années de carrière. Ce temps perdu est perdu en recherche d'emploi plus longue et en épisodes de chômage traduisant, comme on dit, des difficultés d'insertion. En bref, les étudiants retardataires portent un stigmate qui est la cause d'une difficulté significativement plus grande à se «caser». Le retard scolaire est pénalisant car il trahit de moindres aptitudes de l'individu, qui sont systématiquement décodées par l'employeur, sous forme de rejet de candidatures plus fréquentes, de salaires d'embauche plus faibles et peut-être d'affectation à des postes à évolution plus lente ou à qualification plus faible. Sur cette question de «l'apprentissage par les employeurs», on se reportera à Lange (2007).

Pour conclure, nous sommes conduits, en définitive, et en dépit des résultats récents, à formuler un jugement assez défavorable à la pratique du redoublement, en raison de ses coûts sociaux, directs et indirects, et de ses effets assez désastreux dans le long terme. Mais ce jugement négatif ne nous soulage pas d'un certain pessimisme, car il nous paraît improbable que la suppression pure et simple des redoublements, parfaitement envisageable au demeurant, soit à elle seule un remède aux inégalités, ni même un remède aux inégalités que l'on dit «engendrées par le système scolaire», si tant est qu'une définition rigoureuse de ces dernières soit possible. La raison en est, pour l'essentiel, que le marché du travail dicte inexorablement sa loi, produisant ou reproduisant au cours du temps des inégalités par la manière dont salaires et revenus reflètent les différences d'aptitudes individuelles qui se révèlent au cours du temps. Les qualités, les talents et les handicaps propres à l'individu ont un caractère multidimensionnel que le système éducatif ne reconnaît et ne cultive que d'une façon à la fois partielle et imparfaite : elle est partielle parce que, d'une part, l'enseignement scolaire néglige des aspects de la personne que la société et l'économie valorisent hautement, et elle est imparfaite parce que, d'autre part, ce même enseignement commet nécessairement des erreurs plus ou moins aléatoires de sélection. Dans la mesure où le redoublement n'est qu'un reflet de différences inter-personnelles, elles-mêmes susceptibles d'engendrer des inégalités de revenu, sa suppression ne supprimera pas à elle seule la cause de ces inégalités, mais changera le processus de leur réalisation. En revanche, les ressources dépensées pour le redoublement peuvent sans doute être réaffectées de manière plus efficace.

Références

Alet, Elodie (2010), "Is Grade Repetition a Second Chance?" manuscript, *Toulouse School of Economics*, Toulouse.

Becker, Gary S. (1964), *Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis with Special Reference to Education*, Third edition 1993, NBER and the University of Chicago Press, Chicago, Illinois.

Brodaty, Thomas O., Gary-Bobo, Robert J., and Ana Prieto (2010), "Does Speed Signal Ability: The Impact of Grade Retention on Wages", manuscript, CREST-INSEE.

Card, David (1999), "The Causal Effect of Education on Earnings," chapter 30 in: Ashenfelter, O. and D. Card, eds., *Handbook of Labor Economics, Volume 3*, Elsevier Science, Amsterdam.

Dong, Yingying (2010), "Kept Back to Get Ahead? Kindergarten Retention and Academic Performance," *European Economic Review*, 54, p. 219-236.

Eide, Eric R. and Mark H. Showalter (2001), "The Effect of Grade Retention on Educational and Labor Market Outcomes," *Economics of Education Review*, 20, p. 563-576.

Gary-Bobo, Robert et Jean-Marc Robin (2011), « La querelle des redoublements : analyse économique et problèmes économiques », manuscrit en cours de révision pour la Revue Economique, <http://ces.univ-paris1.fr/membre/Gary-Bobo/>.

d'Haultfoeuille, Xavier (2010), "A New Instrumental Method for Dealing with Endogenous Selection," *Journal of Econometrics*, 154(1), p. 1-15.

Heckman, James J., Lochner, Lance J., and Petra E. Todd (2003), "Fifty Years of Mincer Earnings Regressions," IZA DP no 775, Institute for the Study of Labor, Bonn.

Jacob, Brian A. and Lars Lefgren (2004), "Remedial Education and Student Achievement: A Regression-Discontinuity Analysis," *The Review of Economics and Statistics*, 86(1), p. 226-24.

Jacob, Brian A. and Lars Lefgren (2009), "The Effect of Grade Retention on High School Completion," *American Economic Journal: Applied Economics*, 1(3), p. 33-58.

Jaeger, David A., and Marianne E. Page (1996), "Degrees Matter: New Evidence on Sheepskin Effects in the Returns to Education," *Review of Economics and Statistics*, 78, p. 733-740.

Lange, Fabian, and Robert Topel (2006), "The Social Value of Education and Human Capital," chap. 8 in: Eric Hanushek and Finnis Welch eds., *Handbook of Economics of Education, vol. 1*, Elsevier, Amsterdam.

Lange, Fabian (2007), "The Speed of Employer Learning," *Journal of Labor Economics*, 25, p. 1-35.

Mahjoub, Mohamed-Badrane (2007), "Grade Repetition as a Treatment," manuscrit, *Paris School of Economics*, Paris.

Mahjoub, Mohamed-Badrane (2009), *Essais en micro-économétrie de l'éducation*, thèse soutenue à l'Université Paris I, sous la direction de R. Gary-Bobo, le 22 juin 2009.

Manacorda, Marco (2009), "The Cost of Grade Retention," manuscript, revised version of *CEP Discussion Paper 0878*, London School of Economics, Center for Economic Performance, Londres.

Maurin, Eric and Sandra McNally (2008), "Vive la Révolution ! Long Term Returns of 1968 to the Angry Students," *Journal of Labor Economics*, 26 (1), p. 1-35.

Mincer, Jacob (1974), *Schooling, Experience and Earnings*, Columbia University Press, New York.

Neal, Derek, and Diane Whitmore-Schanzenbach (2010), "Left Behind by Design: Proficiency Counts and Test-Based Accountability," *Review of Economics and Statistics*, 92, p. 263-283.

Paul Jean-Jacques, Troncin Thierry (2004), « Les apports de la recherche sur l'impact du redoublement comme moyen de traiter les difficultés scolaires au cours de la scolarité obligatoire. » Haut conseil de l'évaluation de l'école ; La Documentation française; 49 p.

Shepard, Lorrie A., Smith, Mary Lee (editors) (1990), *Flunking Grades. Research and Policies on Retention*, Bristol : Falmer Press, 244 p.

Robert GARY-BOBO (CREST, ENSAE)

Jean-Marc ROBIN (Sciences Po, Paris)