

l'échec scolaire en mathématiques et le rapport social au savoir

par Bernard Charlot

Les discours visant à expliquer l'échec scolaire et à rendre compte du rôle que l'enseignement des mathématiques y joue ne manquent pas. Au contraire, il y a surabondance de discours explicatifs, plus ou moins contradictoires entre eux. Pour ne pas simplement juxtaposer un nouveau discours à ceux qui existent déjà, il est bon de commencer par analyser la façon dont on pose le problème et dégager quelques faits incontournables dont tout discours sur l'échec scolaire doit pouvoir rendre compte pour être recevable(1).

1. Redéfinir le problème

Premier fait incontournable : l'échec scolaire est lié à l'origine sociale des élèves. Ainsi, les enfants d'ouvriers, qui représentent plus de 40 % des jeunes, constituent 54 % des effectifs de CPPN et seulement 7 % du nombre d'étudiants en médecine, alors que les enfants de cadres supérieurs et de parents exerçant une profession libérale, qui représentent 8,3 % des jeunes, constituent 0,5 % des élèves de CPPN et 45 % des étudiants en médecine.

Ce fait induit une interprétation de l'échec scolaire en termes socio-politiques. D'une part, la classe sociale dominante (la bourgeoisie, pour parler rapidement et globalement) parvient, à travers l'école, à réserver à ses enfants les professions et les situations sociales les plus recherchées, c'est-à-dire les mieux payées et les plus prestigieuses. D'autre part, plus profondément encore, l'école fonctionne au service d'une division sociale du travail inégalitaire et hiérarchique : l'essentiel, pour la survie des structures sociales actuelles, est que l'école sélectionne les jeunes d'une façon telle que leur répartition dans la hiérarchie sociale paraisse fondée sur des différences d'aptitudes individuelles. Il se trouve, et ce n'est pas un hasard, que les jeunes sélectionnés pour occuper les échelons les plus élevés de la hiérarchie appartiennent massivement à la classe sociale dominante, mais on pourrait aussi concevoir un système dans lequel, grâce à l'égalité des chances, les places de domination sociale seraient remises en jeu à chaque génération et non pas héritées : il n'en resterait pas moins

(1) Il n'est pas possible de développer chaque argument dans le cadre de la place inévitablement limitée réservée au compte-rendu d'un exposé. Je renvoie donc les lecteurs qui voudraient approfondir mes arguments à mon article intitulé "Je serai ouvrier comme papa, alors à quoi ça me sert d'apprendre ?" (*Echec scolaire, démarche pédagogique et rapport social au savoir*), paru dans le livre collectif du GFEN, *Quelles pratiques pour une autre école ?* (Casterman, 1982).

que subsisteraient des places de dominants et de dominés, c'est-à-dire une société inégalitaire et hiérarchisée, et que l'école continuerait à jouer son rôle dans la reproduction d'une société hiérarchisée.

Une telle analyse débouche inévitablement sur la conclusion : l'échec scolaire, c'est la faute au Système. Cette conclusion est juste : dans toute société inégalitaire, l'échec scolaire (entendu comme échec relatif, c'est-à-dire différence de niveau des jeunes en fin de formation) est voulu, programmé par la société (par exemple dans les prévisions en main d'œuvre non qualifiée). Cependant, s'en tenir là, c'est faire bon marché d'autres faits, eux aussi incontournables :

- * Si la masse des enfants d'origine populaire échouent à l'école, certains, cependant, y réussissent. Inversement, si la majorité des enfants de la bourgeoisie réussissent à l'école, certains y échouent. L'échec en fonction de l'origine sociale est une tendance statistique et non la conséquence d'un déterminisme causal.

- * L'échec et la réussite scolaires, ce ne sont pas seulement des pourcentages statistiques, mais des enfants bien réels, qui sont là, dans telle classe, face à tels maîtres, avec tels problèmes. Ce n'est pas le Système qui entre en classe chaque matin, mais des élèves et des enseignants concrets, avec leur ras-le-bol, leurs angoisses, leurs pratiques pédagogiques, etc. Bref, l'échec scolaire se fabrique dans des histoires qui, pour se dérouler sur son fond d'appartenance sociale, n'en sont pas moins des trajectoires individuelles.

Si l'on veut rendre compte de l'échec scolaire sans laisser de côté un résidu de faits inexplicables, il faut donc comprendre tout à la fois la tendance statistique qui lie cet échec à l'origine sociale des élèves et la réalité concrète de l'échec comme échec de tel enfant, dans tel environnement pédagogique, face à telles pratiques pédagogiques. Comment passe-t-on de l'échec programmé par le Système à l'échec vécu comme histoire individuelle par Pierre, assis là-bas au fond de la classe de perfectionnement ou de la CPPN ? Ce qui est en cause dans cette question, c'est évidemment la possibilité de définir des axes de lutte contre l'échec scolaire, ici et maintenant, mais c'est aussi l'articulation entre une analyse politique de l'échec et des pratiques pédagogiques concrètes de lutte contre cet échec.

2. Le don et le handicap socio-culturel

Pour répondre à ma question, je rencontre, sur le marché des discours pédagogiques, deux théories dominantes : celle du don et celle du handicap socio-culturel.

Je ne reviendrai pas ici sur les aberrations scientifiques, et notamment génétiques, qui sont au fond de la théorie des dons ; je renvoie sur

ce point à la magistrale démonstration faite par Albert Jacquard(2). Je poserai plutôt la question suivante : la théorie des dons explique-t-elle l'échec massif des enfants d'origine populaire ? Oui, mais à une condition : de postuler, comme le fait par exemple Pierre Debray-Ritzen, que les différences sociales sont dues à des différences d'aptitudes intellectuelles transmissibles. Autrement dit, ce n'est pas étonnant que les enfants d'ouvriers échouent si souvent à l'école, c'est parce que les ouvriers sont moins doués intellectuellement que le reste de la population et parce qu'ils transmettent à leurs enfants leurs faibles aptitudes intellectuelles. Pour être cohérents avec les faits, la théorie des dons implique nécessairement ce postulat. Mais, outre qu'elle reste scientifiquement aberrante, on voit tout de suite qu'il s'agit là d'un postulat *politique* et non d'une affirmation scientifique.

D'où vient donc que les enseignants, dont beaucoup se veulent progressistes, restent tellement imprégnés par cette théorie des dons ? Je pense qu'il y a là une traduction erronée, mais tout à fait compréhensible, de leurs expériences professionnelles. Ils enseignent ; certains élèves échouent ; pour lutter contre cet échec ils transforment leurs pratiques pédagogiques, en substituant par exemple des mathématiques "modernes" aux mathématiques traditionnelles et ils constatent... que ce sont toujours les mêmes élèves qui réussissent et les mêmes qui échouent, quelles que soient leurs pratiques pédagogiques ; très logiquement, ils en déduisent que l'échec scolaire n'est pas dû aux pratiques de l'enseignant mais aux "dons" des élèves. Conclusion logique et juste... à condition que les pratiques pédagogiques aient effectivement été changées là où se situait la cause d'échec des enfants. Or, beaucoup de pratiques pédagogiques dites rénovées continuent de fonctionner en fait selon un modèle qui ne constitue pas une véritable rupture pédagogique pour les enfants d'origine populaire.

L'autre théorie disponible dans le supermarché des discours pédagogiques est celle du handicap socio-culturel. Je ne parlerai pas ici, non plus, des travaux scientifiques menés autour de cette théorie, par exemple ceux des sociolinguistes (Bernstein et Labov notamment) ou ceux du CRESAS. Je m'en tiendrai, cette fois encore, à pointer les présupposés.

La théorie du handicap socio-culturel répondait à l'origine à des intentions généreuses et était politiquement et pédagogiquement progressiste : elle visait à montrer que les enfants des classes populaires n'étaient pas moins doués que les autres par nature mais étaient victimes, dans leur développement intellectuel, d'un handicap dû à leur milieu familial. Mais cette théorie, à son tour, est-elle cohérente avec les faits ?

• A trop vouloir prouver, on ne prouve plus rien. La théorie du handicap socio-culturel explique si bien que les enfants de familles populaires sont destinés à échouer et ceux de la bourgeoisie à réussir qu'on ne com-

(2) *Eloge de la différence (La génétique et les hommes)* (Seuil, 1978)

prend plus comment il se fait que certains enfants d'ouvriers réussissent quand même et que certains enfants de cadres échouent quand même. Si la réussite et l'échec scolaire sont un destin social inéluctable, d'où vient que certains enfants échappent à ce destin ? La théorie du handicap socio-culturel a présenté ce destin d'une façon si mécaniste, si déterministe, qu'elle ne peut répondre à cette question qu'en se rabattant sur la théorie des dons : certains enfants d'origine populaire s'en sortent parce qu'ils sont particulièrement doués, etc. On aboutit ainsi à ce curieux mélange de théorie des dons et de théorie du handicap qui traverse les textes officiels de la réforme Haby. Or, ce mélange n'a en fait aucune consistance théorique(3) car il se contente de masquer les insuffisances de chaque théorie par un recours à l'autre théorie.

* La théorie du handicap socio-culturel, en outre, repose sur un postulat psychopédagogique pour le moins contestable : les enfants des familles populaires sont retardés dans leur développement intellectuel parce qu'ils manquent de contact avec un langage logique et bien structuré, parce qu'il n'y a pas de livres chez eux, bref parce que leur intelligence n'est pas suffisamment nourrie de langage parlé et écrit. Mais s'il s'agit bien là d'un handicap scolaire, c'est-à-dire d'un handicap face à une école fondée sur le langage et la lecture, s'agit-il pour autant d'un handicap socio-culturel, c'est-à-dire d'un retard de développement intellectuel des enfants d'origine populaire ? Est-il si sûr que l'intelligence ne se nourrisse que de langage ? Est-ce que vraiment les expériences que ces enfants vivent dans le quotidien, l'autonomie personnelle dans la vie de tous les jours qui est souvent requise des enfants dans les familles populaires ne développe pas autant (mais autrement) leur intelligence que le beau langage et les livres dont bénéficient les enfants de médecins, d'avocats ou d'enseignants ? En prétendant réhabiliter les enfants des familles populaires, la théorie du handicap en vient en fait à définir ces familles par une quasi nullité culturelle, comme s'il n'y avait pas de culture dans les pratiques quotidiennes elles-mêmes. Certes, les parents alcooliques, cela existe, tout comme les parents violents, mais, à entendre toujours cités ces cas extrêmes dans les salles de professeurs, on finirait par croire que la majorité des familles populaires vivent dans l'alcool et dans les coups !

Reste à comprendre pourquoi cette théorie du handicap socio-culturel est elle aussi, concurremment avec celle des dons, si en vogue chez les enseignants. L'explication me semble simple : si ce sont les enfants qui souffrent, les malheureux, d'un retard de développement intellectuel lorsqu'ils arrivent en classe, que pouvons-nous y faire, nous les enseignants ? Voyez du côté des familles et du Système ! Au fatalisme biologique des dons succède ainsi un fatalisme sociologique du handicap socio-culturel qui dédouane les pratiques des enseignants, quelles qu'elles soient.

(3) Voir B. Charlot et M. Figeat, *L'École aux enchères* (Payot, 1979)

Pourtant, une chose est juste dans la théorie du handicap : elle traduit la perception par les enseignants que l'enfant apporte à l'école sa réalité sociale et que cette réalité ne concorde pas avec celle de l'école. Il y a bien inadaptation. Mais qui est inadapté ? L'enfant ou l'école ? L'enfant d'origine populaire souffre bien d'un handicap, mais ce n'est pas un handicap interne à l'enfant, c'est le handicap d'un enfant envoyé dans une école qui n'a pas été pensée pour sa réussite. Il faut donc repenser le problème du handicap scolaire, sans le projeter sur l'enfant comme handicap culturel.

3. Le rapport social au savoir et l'échec en mathématiques

Entrons dans une classe où des mathématiques s'enseignent, à l'école primaire, au collège, au lycée ou à l'université. Qu'est-ce qui circule dans cette classe ? Des mathématiques, bien sûr, sous forme de méthodes et de concepts, mais aussi, bien d'autres choses :

- moi, j'y arriverai jamais, je suis pas doué en maths, c'est de famille.
- moi, je suis pas une matheuse, je suis une littéraire ; j'ai de la chance d'ailleurs, parce que les maths, pour les filles !... D'ailleurs, y a qu'à regarder celles qui sont fortes en maths, si c'est pour leur ressembler, non merci !
- attention, faut que je m'accroche, parce que pour pas redoubler (pour entrer dans une bonne seconde, pour faire médecine, etc.), les maths, c'est important.
- d'accord, le prof il est pas marrant, mais quand même, faut reconnaître, il est vachement intelligent ; faut bien, pour être prof de maths.
- c'est dommage que je sois pas fort en maths, parce que sans les maths on ne comprend rien à notre époque(4).
- moi, j'en ai rien à faire des maths, je veux être cuisinier !
- moi, je trouve cela facile, les maths, mais bien sûr faut pas être débile.

Parmi ceux chez qui circulent ces diverses attentes, images de soi, projections dans l'avenir, qui, à votre avis, réussira en mathématiques et qui échouera ? Je fais l'hypothèse (étayée par un certain nombre d'études) que l'on ne peut réussir dans un apprentissage que si l'on entretient un rapport positif à cet apprentissage. Ce rapport est constitué d'images positives ou négatives du savoir, de ceux qui en sont porteurs, des lieux où il s'acquiert, d'attentes et de projections dans l'avenir, d'images de soi valorisantes ou dévalorisantes face au savoir. Réussir ou échouer en maths, c'est d'abord être situé dans un certain rapport aux mathématiques. Etre situé là où vous ont situé la société, votre classe sociale, votre famille, votre histoire personnelle, mais aussi certaines pratiques pédago-

(4) Cette idée est une des plus grandes escroqueries idéologiques de notre époque.

giques antérieures. L'échec scolaire est engendré par un décalage entre le rapport au savoir dont un enfant est porteur et les exigences de l'école dans les pratiques d'acquisition du savoir.

Pour comprendre comment fonctionne l'échec scolaire, il faut donc comprendre comment se constitue le rapport d'un enfant au savoir et comment s'articulent les différents niveaux de ce rapport au savoir. Je distinguerai trois niveaux : la classe sociale, la famille, l'individu sujet d'une histoire personnelle. Il faut également comprendre comment les pratiques pédagogiques dominantes sont en décalage avec ce rapport au savoir et engendrent ainsi de l'échec scolaire.

Le rapport au savoir d'un enfant est très lié à son appartenance sociale.

D'une part cette appartenance induit face à l'école des attentes et des images de soi qui diffèrent selon les classes sociales. Pour moi qui veux... être médecin, être esthéticienne, passer un CAP de mécanicien, pour moi dont le frère est chômeur malgré son CAP de mécanicien, qu'est-ce que cela m'apporte, l'école, et notamment, à l'école, les mathématiques ? Pour moi, fils de médecin, fils d'ouvrier, fille d'OS immigré, qu'est-ce qui est "normal", réussir ou échouer à l'école ?

D'autre part, la bourgeoisie et les classes populaires n'entretiennent pas le même rapport social au savoir et transmettent à leurs enfants, par imprégnation quotidienne, une conception différente de la valeur sociale du savoir. Dans les classes populaires, le savoir est valorisé en tant qu'il permet de répondre à des questions utiles, de résoudre des problèmes qui ont un sens précis, d'améliorer des pratiques effectives : le savoir vaut en tant qu'instrument. Attention cependant à ne pas opérer le glissement traditionnel par lequel on dévalorise les enfants des familles populaires : que ces familles entretiennent un rapport pratique au savoir ne signifie pas du tout qu'elles soient condamnées au savoir pratique, "concret". Ainsi, que j'aie appris l'addition par les explications du maître au tableau noir ou parce que j'en avais besoin dans une classe coopérative (c'est-à-dire selon deux modèles pédagogiques différents de rapport au savoir), l'addition constitue un savoir théorique. Pour la bourgeoisie, au contraire, le savoir est valorisé en tant qu'il permet ce que Bourdieu appelle la distinction, c'est-à-dire en tant qu'il me place au-dessus des autres : le savoir vaut en tant que signe social. Dès lors, il ne suffit pas de savoir, il faut aussi savoir plus, mieux, et autrement que les autres, et surtout il faut savoir montrer que l'on sait. Or, quel rapport au savoir suppose la réussite à l'école ? Est-ce celui qui donne sens à un savoir parce qu'il répond à des questions et/ou est instrument dans des pratiques ? Ou est-ce celui qui donne sens à un savoir parce qu'il me permet de me distinguer dans des évaluations compétitives ? Il est clair que ce qui compte à l'école, c'est avant tout d'être capable de montrer que l'on sait, dans des situations où l'on pose à l'élève une question non pas parce que cette question se pose, mais pour que l'élève montre qu'il sait. A l'école, il faut apprendre non

pour savoir, c'est-à-dire pour connaître la réponse à des questions que l'on se posait ou pour être plus autonome dans des pratiques, mais pour être capable de montrer que l'on a appris. L'école place ainsi les enfants des classes populaires dans une situation en complet décalage avec leur rapport social au savoir, ce qui explique la tendance statistique à l'échec scolaire massif de ces enfants.

Plus les pratiques pédagogiques utilisées pour enseigner une discipline la font apparaître comme éloignée de questions qui ont un sens pour l'enfant et d'actes dans lesquels il peut investir son savoir, et plus cette discipline engendre l'échec scolaire. Autrefois, la discipline ségrégative par excellence était le latin, aujourd'hui ce sont les mathématiques. Latin et mathématiques ont en commun d'apparaître comme des voies royales, qui mènent aux grandes études et aux belles places, celles qui ne sont pas promises à tout le monde. Ils ont également en commun d'apparaître comme des matières où le succès est réservé à ceux qui sont particulièrement doués. Ils ont enfin en commun d'être enseignés d'une façon extrêmement formalisée, codifiée, normée, c'est-à-dire comme des discours qui ne se réfèrent pas à des pratiques mais dont le sens est purement interne. Dans une société industrielle et technique, la ségrégation par la formalisation mathématique a succédé à la ségrégation par le latin, mais c'est toujours le même type d'élève qui est sélectionné car le rapport au savoir supposé par la réussite scolaire est le même dans les deux cas.

Comment expliquer, dès lors, que certains enfants d'origine populaire réussissent à l'école, et que certains enfants de la bourgeoisie y échouent ? C'est que, si le rapport d'un enfant au savoir s'élabore sur le fond de son appartenance sociale, il ne s'y réduit cependant pas. D'une part, des familles d'un même milieu social peuvent se situer différemment par rapport à l'école. Ainsi, dans les familles ouvrières, on peut valoriser l'école en tant que lieu d'apprentissage technique, ou au contraire la dévaloriser par rapport à la formation sur le tas, ou encore ne rien en attendre en considérant comme normal l'échec des enfants, ou encore, parfois, investir tous ses espoirs de revanche sociale et de promotion sur les études des enfants. De même, l'ingénieur, le magistrat, le journaliste, le technicien supérieur, etc., valoriseront tous l'école mais transmettront à leurs enfants un rapport différent aux divers savoirs que l'on peut y acquérir, et notamment aux mathématiques.

En outre, l'enfant n'est pas la pure et simple incarnation d'une classe sociale ou d'un milieu familial. Il n'enregistre pas passivement les diverses influences de son environnement, mais construit sa personnalité en réagissant à ces influences. Tel enfant d'ouvrier, contre son milieu, valorisera la réussite scolaire pour sortir de ce milieu ou pour montrer aux autres qu'il ne leur est pas inférieur. Tel enfant d'enseignant, soumis à la colossale pression de ses parents dans le sens de la réussite scolaire, refusera cette pression, ou en jouera dans des processus complexes de chantage affectif, et se décidera, brusquement ou progressivement, à être un cancre. Ce sont

bien des histoires personnelles qui se jouent dans la réussite ou l'échec scolaires, sur le fond d'une appartenance sociale et familiale.

Dès lors, lutter contre l'échec scolaire, c'est d'abord agir *sur* le rapport au savoir des élèves, *à partir* de ce rapport au savoir. C'est là l'affaire de chaque enseignant, dans sa classe, qu'il en ait conscience ou non, mais c'est aussi, plus fondamentalement, l'affaire des enseignants et des responsables administratifs en tant que collectif ayant pouvoir sur le fonctionnement de l'école elle-même. Tous ceux qui ont eu à enseigner des mathématiques en classe de perfectionnement ou en CPPN savent bien que le problème fondamental, c'est d'abord le refus global de l'école manifesté par ces élèves. Lutter contre l'échec scolaire en tant qu'enseignant de mathématiques, c'est d'abord lutter pour que change complètement la vie de l'école, du collège, du lycée ou de l'université.

Mais c'est aussi transformer ses propres pratiques pédagogiques pour qu'elles cessent d'être en rupture avec le rapport au savoir des élèves, et notamment de ceux issus des milieux populaires, et donc pour qu'elles cessent d'engendrer de l'échec. Tout enseignement des mathématiques qui commence par poser une définition, une formule, un axiome, etc., c'est-à-dire un savoir codifié formulé pour lui-même et sans que l'on ait compris quel est son sens et à quoi il peut servir, engendre de l'échec scolaire. Apprendre des mathématiques, cela ne peut être que *faire* des mathématiques *pour* résoudre des problèmes, la mise en forme déductive ne venant qu'ensuite. *L'apprentissage réussi des mathématiques implique la pratique des mathématiques comme recherche*, quel que soit le niveau d'enseignement, de la maternelle à l'université.

Encore faut-il bien s'entendre sur la notion de pratique. Une pratique peut passer par une manipulation (notamment à la maternelle), par l'utilisation des mathématiques dans des situations sociales familières, mais elle peut aussi être une pratique conceptuelle, sans manipulation, sans référence au concret, au familier, au social. Ce qui définit une pratique, c'est :

- la construction d'un concept mathématique antérieure à tout enseignement magistral sur ce concept.
- la construction de ce concept pour résoudre un problème mathématique.
- la nécessité de formuler soi-même correctement ce problème pour répondre à une question qui est posée, sans aucune ambiguïté, par une situation dite concrète ou par une situation déjà mathématisée.

Ce ne sont pas les mathématiques elles-mêmes qui engendrent l'échec scolaire des enfants, c'est la façon dont on les enseigne. C'est à dire aussi la façon dont ceux qui les enseignent les conçoivent. Le rapport des enseignants aux mathématiques joue donc un rôle aussi important dans l'échec scolaire que le rapport des enfants aux mathématiques.