
RAPPORT A L'ECOLE, RAPPORT AU SAVOIR ET ENSEIGNEMENT DES MATHÉMATIQUES

Bernard CHARLOT, Elisabeth BAUTIER
ESCOL, Université Paris 8

Cet article prend appui sur une recherche de l'équipe Education, Socialisation et Collectivités locales (ESCOL, Département de Sciences de l'éducation, Université Paris 8), conduite de 1988 à 1991, sous la responsabilité scientifique de B. Charlot. D'autres chercheurs ont participé aux travaux évoqués ici, tout particulièrement J.-Y. Rochex. Les entretiens ont été réalisés par J.-Y. Rochex à Saint-Denis, par R. Escarras et M.-L. Lacaze à Massy. Une recherche exploratoire sur les familles a été menée par R. Kohn. L'ensemble des travaux sont présentés dans CHARLOT (B.), BAUTIER (E.), KOHN (R.), ROCHEX (J.-Y.), Rapport au savoir et rapport à l'école dans les zones d'éducation prioritaires, Rapport pour le Fonds d'Action Sociale pour les Travailleurs immigrés et leurs Familles et pour la Direction de la Population et des Migrations, ESCOL, Université Paris 8-Saint-Denis, février 1992.

Quel sens cela présente-t-il pour un élève d'aller à l'école et d'y apprendre des choses ?

Pour le savoir, l'équipe de recherche ESCOL de l'Université Paris 8 (Saint-Denis) a demandé à des collégiens de faire leur "bilan de savoir" et a réalisé des entretiens avec certains de ces jeunes. Dans ces bilans et dans ces entretiens, les élèves, spontanément, parlent des mathématiques, qui servent fréquemment d'illustration de leur discours et de support à leur réflexion. Les jugements qu'ils émettent sont alors péremptoirs, définitifs, enracinés dans une sorte de rapport évident aux mathématiques, rapport positif ou négatif.

"Les maths, j'ai toujours adoré ça" (Cristina, bonne élève de la 3ème faible d'un collège de Massy-Palaiseau, orientée en Seconde).

"Y a des profs qui m'ont dégoûtée des matières. Par exemple, les maths, heu, ça c'est un truc c'est horrible quoi" (Martine, élève faible de la même classe; elle a redoublé sa 6ème et sa 5ème et sera orientée en BEP).

"Ben les maths, heu... moi à chaque fois que je fais des maths, j'ai mal à la tête alors (rire)" (Leïla, bonne élève de la même classe, orientée en Seconde).

"J'aime bien les maths, c'est marrant et il n'y a rien à comprendre il faut juste le savoir" (bilan de savoir d'une élève de 6ème d'un collège de la zone d'éducation prioritaire de Saint-Denis).

Considérés isolément, de tels jugements ne permettent guère de comprendre le rapport des élèves aux mathé-

matiques et à leur enseignement. Ce rapport ne prend sens que sur le fond d'un rapport plus général à l'école et au savoir. Si l'on veut comprendre ce que faire des maths signifie pour un élève, il faut d'abord comprendre quel sens il attribue au fait même d'aller à l'école et ce que signifie pour lui "apprendre", "savoir". Toute analyse du rapport aux mathématiques qui tenterait de se construire sans prendre en considération le rapport plus général à l'école et au savoir courrait le risque d'attribuer aux caractéristiques de la discipline des effets qui excèdent cette discipline. Mais, inversement, l'analyse du rapport des élèves à l'école et au savoir n'épuise pas la compréhension de leur rapport à une discipline. C'est tout particulièrement vrai des mathématiques : ce n'est sans doute pas un hasard, en effet, si ce sont les mathématiques et les professeurs de mathématiques que les élèves évoquent le plus souvent quand ils parlent de leur histoire scolaire. Tout se passe comme si les mathématiques et leur enseignement avaient valeur d'exemplarité, que ce soit pour les élèves en réussite ou pour ceux qui sont en difficulté à l'école.

Notre objectif, dans cet article, est, tout à la fois, de resituer le rapport des élèves aux mathématiques dans le cadre plus général de leur rapport à l'école et au savoir, et de comprendre pourquoi les mathématiques ont pour ces élèves valeur d'exemplarité, positive ou négative. Nous exposerons donc quelques résultats de la recherche, qui ne portait pas spécifiquement sur les mathématiques, en mettant l'accent sur les processus à propos desquels les mathématiques sont évoquées avec une insistance particulière.

L'échec scolaire : une histoire singulière, qui a un sens

Notre question centrale n'est pas neuve : c'est celle de l'échec scolaire des enfants de familles populaires. Mais nous opérons, par rapport à la façon dont on pose classiquement cette question, trois ruptures problématiques et méthodiques.

Premièrement, nous ne nous satisfaisons pas des théories de la "reproduction" et nous posons le problème de la singularité des histoires scolaires. Certes, il existe une corrélation statistique entre réussite ou échec scolaires d'une part, origine sociale des élèves d'autre part ; cette corrélation apparaît même particulièrement forte dans les filières du lycée où l'enseignement des mathématiques joue un rôle important (sections S et C). Cependant, on sait également qu'il existe des cas atypiques : enfants de familles populaires réussissant à l'école, contre toute probabilité statistique, et enfants de familles favorisées y échouant. Il n'y a donc aucune fatalité en la matière : l'origine sociale ne **détermine** pas la réussite ou l'échec scolaires. Plus généralement, l'élève n'est pas la pure et simple incarnation de sa famille, de son groupe social, de son "milieu". Certes, l'individu se construit dans un milieu social mais il s'y construit comme singulier, dans une histoire qui, si elle n'est pas la même à La Courneuve-Montfermeil-Saint-Denis qu'à Auteuil-Neuilly-Passy, n'en reste pas moins une histoire singulière. L'histoire scolaire n'est pas une simple illustration des probabilités statistiques, elle est une histoire au sens plein du terme, avec des rencontres, des événements, de l'inattendu, de l'imprévisible. La recherche que nous avons menée tente donc de rendre un peu mieux intelligible ce phénomène paradoxal que consti-

tue l'échec scolaire individuel d'individus appartenant massivement aux mêmes catégories sociales.

Notre question de départ ne porte pas sur les aptitudes, capacités ou compétences des élèves mais sur le sens qu'ils confèrent à l'école et au savoir. Non que la question des compétences des élèves n'ait pas d'importance. Nous pensons même que la sociologie française (à la différence de la sociologie britannique) a beaucoup trop négligé la question du savoir, traitant l'école comme si elle n'était qu'une machine à sélectionner et oubliant que l'école vise à former les jeunes, à leur transmettre du savoir, et que la sélection s'opère à travers les différences dans l'appropriation du savoir. La question du savoir est donc pour nous essentielle. Mais lorsqu'on la pose d'emblée, on engendre des monstres philosophiques, comme les fameux esprits "concrets" et "abstraites", ou des béquilles sociologiques douteuses, comme les non moins fameux "handicaps socio-culturels". La question du savoir doit d'abord être posée en termes de sens : sens des contenus et des activités mathématiques proposés à l'école, sens que présente pour les élèves le savoir et le fait d'apprendre, sens de leur présence même à l'école. Autrement dit, quand un élève ne réussit pas à l'école, la première question à se poser n'est pas "a-t-il un esprit concret ou abstrait ?", mais celle que se posent spontanément les enseignants : "travaille-t-il à l'école ?". Car s'il ne travaille pas, il est certain qu'il n'apprendra pas, et ne réussira pas. Mais il faut prolonger cette question spontanée : que signifie pour un élève "travailler à l'école", "réussir", "apprendre" ? Expressions qui, notre recherche l'a confirmé, n'ont pas le même sens pour tout le monde. Pour savoir si un élève travaille à l'école, et ce que cela

signifie pour lui, il faut s'interroger sur le sens que présentent pour lui l'école, le savoir, telle ou telle discipline. C'est-à-dire sur son "rapport au savoir" : nous appelons rapport au savoir la relation de sens, et donc de valeur, entre un individu et le savoir comme produit ou processus.

Pour analyser ce rapport au savoir, il faut renoncer à raisonner en termes de "handicaps", de manques, de lacunes et opérer une "lecture en positif" de la réalité scolaire et sociale. Nous ne voulons pas dire par là qu'un élève en échec ne présente pas des lacunes dans ses savoirs et dans ses compétences. Nous voulons dire que le constat de ces manques ne nous permet pas de comprendre la situation que vit l'élève, le sens qu'il lui attribue, et encore moins comment il en est arrivé là. Comprendre une situation, ce n'est pas déterminer ce qui lui manque pour être autre que ce qu'elle est (ce qui manque à l'élève en échec pour être en réussite), c'est comprendre comment elle est advenue, quelle est sa genèse, sa logique spécifique, sa forme propre de rationalité (ce qui s'est passé et qui explique que l'élève soit en échec, ce qu'est cet échec, quel sens il a pour l'élève lui-même). Opérer une lecture en positif des histoires et des situations scolaires, c'est essayer d'identifier les processus qui ont structuré et structurent cette histoire et cette situation.

Pour analyser le rapport à l'école et au savoir des élèves, tout particulièrement de ceux qui appartiennent à des familles populaires (notamment immigrées ou issues de l'immigration), nous avons demandé à des élèves d'un collège de Saint-Denis situé en zone d'éducation prioritaire d'écrire leur "bilan de savoir". La consigne la plus fréquemment utilisée était : "J'ai ... ans. J'ai

**RAPPORT A L'ECOLE, RAPPORT AU SAVOIR
ET ENSEIGNEMENT DES MATHÉMATIQUES**

appris des choses chez moi, dans la cité, à l'école, ailleurs. Qu'est-ce qui est important pour moi dans tout ça ? Et maintenant, qu'est-ce que j'attends ?". Nous avons recueilli ainsi 160 bilans (de la 6ème à la 3ème) dans ce collège présentant les caractéristiques habituelles de ceux que l'on trouve dans une zone d'éducation prioritaire urbaine (population "défavorisée", fort taux de migrants, taux élevé d'échec scolaire...). A titre de comparaison, nous avons également recueilli 170 bilans de savoir (de la 6ème à la 3ème) dans un collège de la banlieue sud de Paris, à Massy-Palaiseau, hors-ZEP. Ce collège reçoit une population socialement et scolairement hétérogène : aussi bien des élèves de familles "favorisées", scolarisés notamment en 3ème option allemand ("bonne" classe, bien sûr...), que des jeunes habitant dans une cité voisine, appartenant à des familles populaires, scolarisés dans des classes "faibles".

Nous avons également réalisé des entretiens semi-directifs approfondis, avec 9 jeunes de 3ème à Saint-Denis (3SD), et 22 jeunes à Massy, 7 en 3ème option allemand (3A) et 15 dans la 3ème la plus faible (3P). Les bilans et les entretiens ont fait l'objet d'une analyse qualitative (repérage des thèmes dominants). Les bilans ont également permis une exploitation quantitative (pourcentages des divers apprentissages évoqués) et une analyse en termes de pratiques langagières mises en œuvre (organisation du discours, place du *je* dans ce discours, fonctions du langage, procédés de modalisation⁽¹⁾, etc.).

Nous avons aussi fait une recherche dans des écoles primaires (CP et CM), à La Courneuve et à Saint-Denis. Nous en reparlerons plus tard.

Il est impossible d'exposer ici, ou même de résumer, tous les résultats de cette recherche, qui a donné lieu à un volumineux Rapport. Nous nous en tiendrons donc à quelques résultats qui éclairent tout particulièrement la place des mathématiques dans le rapport des jeunes à l'école et au savoir.

Un seul objectif : "passer"

Nos données confirment que la scolarité des élèves est bien une histoire singulière, qu'ils pensent comme telle à partir de l'entrée au collège ; alors que l'école primaire est dite sans histoire (aux deux sens du terme), bien que beaucoup de ces jeunes aient redoublé au moins une classe en primaire. Cette histoire n'est pas interprétée par eux en termes de capacités intellectuelles mais en termes de volonté de travail : ils ne se disent pas "nuls", "incapables", ou au contraire "intelligents", mais "paresseux" et "fainéants" (y compris, parfois, lorsqu'ils sont "en réussite", c'est-à-dire passent de classe en classe sans redoublement). Il faut certes faire ici la part de la rationalisation *a posteriori* de cette histoire, mais il n'en reste pas moins que c'est en termes de travail et non d'intelligence qu'ils se présentent : j'ai travaillé/je n'ai pas travaillé, tel est leur principe de mise en ordre de leur histoire scolaire. Certains travaillent par habitude incorporée à leur personnalité (par "habitus", pour reprendre le terme de P. Bourdieu). D'autres s'efforcent d'entretenir cette habitude, considérant le travail comme effort sur soi et conquête quotidienne. D'autres encore tiennent un discours qui manifeste un processus intéressant : ils travaillent juste ce qu'il faut pour "passer", dosent leur effort comme des stratèges (éventuellement, d'ailleurs, ils se "font passer" en fin de 6ème ou de 4ème, en

(1) La modalisation est un processus langagier qui consiste à porter des jugements sur la vérité, la nécessité, la possibilité, etc., ou à faire des appréciations (utile, agréable, idiot, regrettable). Elle s'exprime à travers des formes linguistiques variées telles que les adverbes, les adjectifs, des verbes tels que penser, croire...

utilisant la procédure d'appel). D'autres, enfin, ont mal dosé leur effort dans le passé, ont "attrapé des lacunes" et ne peuvent plus réussir, même lorsqu'ils travaillent : ils essaient, mais ne comprennent pas, et renoncent. Aucune spécificité du rapport aux mathématiques n'apparaît à ce niveau.

Pourquoi certains travaillent-ils, alors que d'autres, présentant les mêmes "caractéristiques socio-culturelles", ne travaillent pas ? Les jeunes expliquent que s'ils ont "coulé", "plongé", c'est parce qu'ils se sont "laissé entraîner" par les copains qui "déliquent" et qui "déconnotent" ; les camarades de la classe mais aussi les copains de l'extérieur, les vrais copains, ceux avec qui ils "traînent" dans la cité depuis qu'ils sont petits. En outre, l'école est pour beaucoup synonyme de peur et d'ennui. *"J'veux m'enfuir, j'veux m'sauver, j'veux m'envoler (...) j'arrive pas à supporter, quoi"*, explique Fatiha (3P). Pourquoi certains, malgré tout, travaillent-ils, suffisamment tout au moins pour "passer" ? Il semble que fonctionne ici un processus tout à fait intéressant : je travaille si j'aime bien le prof et ses cours, je ne travaille pas si je n'aime pas, donc cela varie selon les années.

Aïcha (3SD) explique :

"Quand on comprend pas et que le professeur s'en fiche (...) alors après nous on disait «bon, c'est pas grave, j'm'en fous», et puis après on cherche pas à comprendre parce que la matière on ne l'aime plus. Des fois on dit oui j'aime pas l'anglais, mais en fait c'est pas l'anglais qu'on n'aime pas, c'est le professeur". "Oui, l'anglais j'aime bien. Heu l'espagnol aussi... l'histoire géo et les maths c'est quand je comprends. Quand je comprends j'aime bien y aller, mais je

comprends pas... par exemple, l'année dernière quand je comprenais rien, bon j'avais pas envie d'y aller. Mais j'y allais quand même quoi. Mais cette année j'y suis allé tout le temps, j'aimais bien".

Pour ces jeunes des familles populaires, qu'il s'agisse de ceux du collège de Saint-Denis ou de ceux de la classe faible de Massy, ce n'est pas le savoir en tant que tel qui fait sens. L'essentiel n'est pas de savoir, mais de "passer". Ils peuvent même, nous l'avons dit, se "faire passer" : l'objectif est alors atteint, aux moindres frais, sans apprendre ; apprendre n'étant pas l'objectif, mais un moyen pour passer. Pour passer, il faut suivre, "comprendre". Mais que signifie "comprendre" lorsque le savoir ne fait pas sens par lui-même ? C'est suivre, précisément, c'est-à-dire arriver à faire ses devoirs, à répondre aux questions, à obtenir la moyenne, à faire tout ce qui est requis par l'institution scolaire pour accéder à la classe supérieure. Suivre et passer : la logique est celle du parcours dans l'institution et non celle de l'appropriation du savoir. Dès lors, la "matière", qu'il s'agisse de l'anglais, de l'espagnol, de l'"histoire-géo" ou des "maths", n'est pas une discipline qui forme plus ou moins, qui fait plus ou moins sens, mais un moment dans la semaine, un enseignant particulier, un ensemble d'exigences auxquelles l'élève est confronté et qu'on l'aide plus ou moins à satisfaire. La "matière" est quelque chose que l'on "aime" plus ou moins ; plus, quand on a de bonnes relations avec le professeur et que l'on "comprend", moins, ou pas du tout, dans le cas inverse. Le rapport de ces élèves au savoir est en fait un rapport à l'école plus qu'un rapport au savoir lui-même.

On notera que l'école contribue à entretenir un tel rapport à l'école et au savoir,

 RAPPORT A L'ECOLE, RAPPORT AU SAVOIR
 ET ENSEIGNEMENT DES MATHÉMATIQUES

même si celui-ci plonge ses racines dans les conditions de vie et la position sociale des élèves. En effet, comment réagissent les enseignants quand, à la fin du premier trimestre par exemple, l'élève n'a pas suffisamment travaillé dans leur discipline ? En l'avertissant que s'il continue ainsi il ne passera pas en fin d'année dans la classe suivante ou dans la filière qu'il vise. Cet avertissement peut être efficace, dans la mesure où il s'inscrit dans la logique qui est celle de l'élève lui-même. Mais, du même coup, un tel avertissement confirme les élèves dans leur logique : s'il faut apprendre, c'est pour passer, c'est bien ainsi que les enseignants eux-mêmes voient les choses. Il est excessivement rare que l'on tienne aux élèves un discours qui prendrait leur logique à contre-pied : c'est dommage que tu n'aies pas travaillé ce trimestre, tu as raté plein de choses intéressantes. Pourtant un tel discours correspondrait au rapport des enseignants à leur propre savoir. Tout se passe ainsi comme si les enseignants, **pour aider les élèves**, pour les inciter à travailler, développaient un discours qui, tout à la fois, prend appui sur le rapport des élèves au savoir et les enferme dans ce rapport. De la même façon, une pédagogie qui, avec ces jeunes, joue beaucoup sur l'affectif, sur le relationnel, est sans doute à la fois efficace à court terme et mutilante : elle incite les élèves à travailler, parce qu'ils aiment bien le professeur, mais elle confirme que l'on travaille parce que l'on aime bien le prof et non pas parce que cela permet d'apprendre des choses intéressantes, importantes.

Le prof de maths

Un tel rapport à l'école et au savoir n'est pas spécifique aux mathématiques, comme le montre le discours d'Aïcha et

d'autres élèves. Mais ce sont souvent les mathématiques que les élèves prennent comme exemple lorsqu'ils évoquent ce processus aimer le prof/aimer la matière. D'une façon plus générale, les professeurs de mathématiques sont très présents dans les discours des collégiens, plus que les autres professeurs. Et ils ne sont pas toujours couverts de louanges...

Rappelons-nous Martine, déjà citée : "Y a des profs qui m'ont dégoûtée des matières. Par exemple, les maths, heu, ça c'est un truc c'est horrible quoi". Beaucoup d'autres élèves développent un discours de même type, sur un registre positif ou négatif. La question est suffisamment importante (et sensible...) pour que nous n'hésitions pas à présenter de nombreuses citations à l'appui de nos analyses.

"Je sais que des années (...) j'ai adoré les maths et cette année je hais les maths et je suis nulle en maths. Y a des années où j'ai adoré l'anglais et cette année j'aime moyennement l'anglais. Question : Et comment tu expliques ça ? Valérie : C'est heu... je sais pas, c'est les profs. C'est-à-dire ben... si on a des profs heu... sympas à la limite, on a plus envie de leur faire plaisir que si on les détestait, des têtes de con quoi, excusez-moi! (rire)" (Valérie, 3P, qui a redoublé sa 6ème et sa 5ème et redoublera sa 3ème).

"Les maths, j'essaie, mais là je comprends pas cette année là. L'an dernier j'étais bon quoi et puis là! Je sais pas. Peut-être la prof aussi, je sais pas. C'est pas que je la déteste mais moi j'aime pas trop. Q. : pourquoi ? R. : J'sais pas. Elle vous dévisage comme ça, là. J'sais pas. Ses cours aussi, heu... par exemple, elle nous explique un truc, après elle nous donne un exercice. On n'a pas fini la leçon, quoi, donc on n'arrive pas à le

faire et après elle gueule comme quoi on bosse pas assez" (Rémi, 3P, qui a redoublé sa 5ème et sera orienté en BEP).

"La prof de maths, j'aimais bien ses cours qu'elle faisait, hein. Parce que j'avais tout le temps, j'avais souvent de bonnes notes avec elle, mais j'sais pas... j'avais plaisir à l'embêter (...) Les cours trop sévères, trop stricts, j'aime pas. Alors je... j'embête les profs" (Edith, 3SD; jeune fille d'origine antillaise, qui sera orientée en BEP).

"Ouais, la prof de maths heu... Si, aussi, c'est pareil heu elle est intéressante aussi, elle nous in... Enfin moi personnellement... par exemple, pour apprendre nos leçons... continuellement, elle nous fait des petits contrôles heu (...) Comme ça, ça nous fait réviser le brevet... Si on va... c'est des contrôles qui nous permettent d'avoir des meilleures notes, et automatiquement heu... une petite définition par là, une petite définition par ci, ça fait pas de mal et puis, bon ben ça rentre. Donc, heu, on y arrive enfin" (Natacha, 3P; jeune fille d'origine réunionnaise, qui a redoublé sa 5ème mais qui entrera en Seconde).

Certains de ces élèves sont faibles (Martine, Valérie, Rémi, Edith), d'autres sont engagés sur un parcours de réussite et entreront en Seconde puis en Première (Aïcha, Natacha), certains ont de mauvais rapports avec l'enseignant, d'autres de bons rapports : le processus d'adhésion à la discipline par l'adhésion à l'enseignant est à l'œuvre dans un large éventail d'élèves. On notera tout particulièrement le cas de Natacha, qui n'aime guère les mathématiques ("Enfin moi personnellement...") mais qui y survit grâce à l'efficacité professionnelle de son enseignante, qui joue ici un rôle crucial dans l'histoire scolaire de

Natacha puisque, jusqu'au dernier moment, l'orientation de celle-ci en Seconde était en discussion.

Dans la mesure où le processus d'adhésion à la discipline à travers l'adhésion au professeur apparaît particulièrement fort en mathématiques, il n'est pas étonnant que les enseignants de mathématiques soient si souvent évoqués par les élèves. Certains sont considérés comme de bons professeurs, même s'il n'est pas facile de définir le bon professeur car, comme le dit Aïcha, "y a des bons profs d'une manière et des bons profs que c'est pas du tout pareil". Le bon professeur croit à ce qu'il fait, s'intéresse à ce qu'il enseigne, explique bien, réexplique sans se fâcher (sans nous engueuler...), fait des contrôles, donne envie de travailler, assure le calme dans la classe, est cool, fait des sorties et "il parle avec nous" (expression qu'emploient les élèves de toutes les classes, à Saint-Denis comme à Massy, qu'ils soient bons élèves ou élèves en difficulté). Carlos (3SD) a eu un bon professeur de mathématiques, ainsi qu'un bon professeur de physique : "Les maths, j'aimais parce que j'avais un prof, monsieur E., il était super sympa, à peu près pareil que Mme M., il parlait avec les élèves". En physique, j'ai eu un prof, c'était Einstein. Tout le temps, il nous parlait, tout le temps on avait plein de devoirs. "Il s'investissait... vraiment quoi". Djemila, jeune tunisienne scolarisée en 3ème option allemand à Massy, de façon atypique (elle est fille d'ouvrier immigré), a noué une relation d'affection avec sa professeur de mathématiques, qui lui conseille... les livres qu'elle doit lire pour s'améliorer en français.

Mais s'il existe des relations d'admiration, et parfois d'affection, entre élèves et professeurs de mathématiques, il existe

 RAPPORT A L'ECOLE, RAPPORT AU SAVOIR
 ET ENSEIGNEMENT DES MATHÉMATIQUES

aussi des rapports conflictuels, et même des relations de haine (réciproque, semble-t-il). Il semble que les rapports d'antagonisme élèves/enseignants, que l'on rencontre dans d'autres disciplines, atteignent une intensité particulière et prennent des formes extrêmes en mathématiques. C'est le cas, par exemple, dans l'histoire de Karim et dans celle d'Aïcha.

Karim, d'origine algérienne, est un élève plutôt bon mais qui "déconne" beaucoup en classe (ce qui ne l'empêchera pas d'entrer en Seconde). En 5ème, il a fait pleurer sa prof de maths, qui, devant ses parents, l'avait comparé à son jeune frère, brillant élève : *"C'est comme si je recevais un coup de marteau dans la tête (...) J'trouve que les professeurs devraient pas dire des trucs comme ça. Alors j'me suis vengé. Elle a pleuré. Elle s'est vengé aussi"*. Il a déconné à chaque cours, jusqu'à la faire craquer. Il a été renvoyé trois jours.

Aïcha, qui elle aussi entrera en Seconde, a eu beaucoup de problèmes avec les professeurs de mathématiques. Elle évoque un incident avec un enseignant lui aussi arabe qui avait exigé d'une de ses camarades qu'elle "baisse les yeux" : *"Depuis ce jour là je ne baisse pas les yeux quand on m'engueule, sauf avec les parents, c'est normal. Le prof a juste à nous enseigner et à nous écouter. C'est comme s'il me disait «toi, tu es une fille et tu dois rester chez toi»"*. Cet incident était vécu par procuration, à travers une camarade. Mais elle est directement impliquée dans une vendetta familiale avec une enseignante de mathématiques. Quand elle est arrivée en 3ème, elle ne s'est pas sentie vraiment bien accueillie par ce professeur. *"Elle qui a eu toute ma famille et elle les a tous haïs, et donc moi je ne vois pas pourquoi elle m'aimerait bien (...) Déjà*

qu'elle a su Ab. (nom de famille de Aïcha), elle a fait «ah bon, ah... encore vous!». Du style : il y en a marre d'avoir encore des Ab." Aïcha a redoublé, pour la première fois de sa vie.

Pourquoi une telle intensité des rapports avec les professeurs de mathématiques ? Pourquoi le processus d'adhésion à la discipline à travers l'adhésion à l'enseignant semble-t-il particulièrement prégnant en mathématiques ? Notre recherche ne portait pas directement sur les mathématiques, et nous ne pouvons donc formuler que des hypothèses. Nous faisons l'hypothèse que la dissociation entre rapport à l'école et rapport au savoir, l'écart entre ces deux rapports, est plus grand en mathématiques que dans les autres disciplines. D'une part, il est particulièrement important de réussir en mathématiques pour "passer" dans la classe suivante. D'autre part, pour ces élèves, ce que l'on enseigne en mathématiques fait encore moins sens pour eux que ce que l'on enseigne dans d'autres disciplines. Comme le dit Caroline (3SD), qui a redoublé sa 6ème et sa 5ème et qui sera orientée en BEP, les mathématiques, ce sont des "trucs", des objets scolaires non identifiables et qui, évidemment, ne présentent guère de sens en eux-mêmes : *"J'aime pas les maths (...) Mais si on n'a pas compris le truc dès le départ, comment on peut comprendre le truc de la fin. C'est sûr qu'on comprendra pas, parce qu'on n'a pas compris le truc de départ. Pour les maths, c'est, c'est des trucs comme ça"*. L'élève ne s'approprie pas de sens dans ces trucs que l'on enseigne en maths, mais il est vital de suivre en maths pour "passer" : dès lors, tout dépend de l'enseignant. S'il est sympa et parle avec les élèves (Carlos), s'il gueule pas comme quoi on bosse pas assez (Rémi),

s'il est professionnellement habile (une petite définition par là, une petite définition par ci, comme le dit Natacha), le truc, ça rentre. Mais si on le déteste, une tête de con quoi (Valérie), s'il s'en fiche, bon c'est pas grave, j'm'en fous (Aïcha).

Est-ce à dire que tout se joue à l'affectif ? Non, pour deux raisons. Premièrement, parce que les qualités du bon professeur que nous décrivent les élèves sont des qualités professionnelles (il explique bien) au moins autant que des qualités relationnelles (il est cool). Deuxièmement, parce que la relation prof-élève ne remplit une fonction stratégique dans la réussite du jeune que parce que les savoirs mathématiques ne font pas sens en eux-mêmes. Il y a là un point essentiel, sur lequel on ne saurait trop insister : la question cruciale est celle du sens que les savoirs mathématiques présentent ou non pour les élèves. Ce n'est que parce que ce sens n'existe pas, ou peu, que la relation professeur-élève a une telle importance pour la réussite du jeune.

A l'inverse des précédents, certains collègues, toujours engagés sur une trajectoire de réussite, établissent une distinction claire entre rapport à la discipline et rapport à l'enseignant.

Ainsi, Malika (3SD) n'aime pas les mathématiques mais aime le français et apprécie tout particulièrement les sorties organisées par l'enseignant de français. Et si le professeur de mathématiques avait organisé des sorties, lui demandons-nous, cela t'aurait fait aimer les mathématiques ? "Cela m'aurait fait aimer le prof de maths mais pas les maths", répond-elle en riant.

Julien (3A, père technicien, mère fonctionnaire) est quant à lui l'exemple même

de "l'intello", et il entrera en 1ère S. Il se dit "scientifique", il aime les mathématiques et il en parle sans avoir besoin d'évoquer ceux qui les enseignent. *J'aime les maths, "parce que les maths, c'est théorique souvent et heu, moi j'vois pas souvent dans la nature, comme ça en se promenant... ah tiens, le théorème de Thalès! Non, on s'en rend pas compte, quoi. Non il faut l'école pour se forger l'éducation et la culture" (...)* "J'sais pas, j'aime les chiffres... (rire). Non heu j'sais pas comment ça m'est venu...; enfin... j'suis assez doué en maths (...) *Oui, j'aime bien. J'aime bien les maths. Faire des maths, ça me gêne pas (...)* *J'trouve que c'est intéressant.* Q. : *Ça te paraît abstrait ou concret ?* *Heu, j'sais pas, je pourrais pas... Enfin c'est de la théorie mais c'est peut-être ce qui me plaît (...)* *Oui, enfin j'sais pas ce qui se passe, ça me plaît! C'est... inné. Ça me plaît (...)* *ça a toujours été très bien!... J'aime bien manier les chiffres.. Plus que les mots (rire) (...)* *Tout ce qui est logique, heu... ça va (...)* *J'ai pas d'imagination".* Ça me plaît, c'est intéressant, c'est de la théorie : Julien a un rapport aux mathématiques elles-mêmes, à des savoirs qui font sens, à un univers distinct de celui dans lequel il évolue dans le quotidien. Aussi ne nous parle-t-il pas de ses enseignants de mathématiques. Le rapport de Julien aux mathématiques est un rapport au savoir et non à ceux qui les enseignent ou au lieu où on les enseigne.

L'école et les enseignants ont donc un efficace dans la réussite et l'échec scolaires des jeunes, qui ne sont pas **déterminés** par l'appartenance sociale. Le rôle des enseignants apparaît particulièrement important en mathématiques, sans doute, et tout à la fois, parce que la réussite en mathématiques est essentielle pour accéder à la classe suivante et parce que les savoirs

 RAPPORT A L'ECOLE, RAPPORT AU SAVOIR
 ET ENSEIGNEMENT DES MATHÉMATIQUES

mathématiques, en tout cas tels qu'on les enseigne, présentent, pour les élèves, peu de sens en eux-mêmes.

Mais si l'école contribue à entretenir, et semble-t-il à renforcer, un rapport à l'école qui n'implique pas un rapport au savoir lui-même, ce rapport s'enracine dans le vécu social de l'élève : le rapport au savoir est rapport **social** au savoir, comme le montre le discours que les collégiens tiennent sur l'école.

Apprendre les cosinus aux futurs balayeurs, c'est révoltant

La grande majorité des élèves de famille populaire considèrent qu'il est important d'aller à l'école, et même, pour reprendre leur expression, d'"aller le plus loin possible". L'école, en effet, permet d'avoir plus tard "un bon métier", "un bon avenir", "une belle vie", "une vie normale". Pour ces jeunes, le rapport à l'école est avant tout rapport à l'avenir. Cette position est très réaliste. D'une part, dans une société où les emplois sont massivement des emplois salariés et où il est de plus en plus rare que les individus héritent d'un patrimoine (exploitation agricole, commerce...) garantissant leur activité professionnelle, l'école joue effectivement un rôle essentiel dans l'insertion professionnelle. D'autre part, ces jeunes qui appartiennent aux classes populaires françaises d'aujourd'hui (assez largement constituées de migrants ou de personnes issues de l'immigration) ont raison de considérer l'école comme leur chance numéro un d'ascension sociale. Mais si ce rapport à l'école est réaliste, tel qu'il fonctionne chez ces jeunes il apparaît également comme magique. En effet, leur raisonnement (implicite) n'est pas : il faut que j'aille à l'école le plus loin possible pour y

apprendre le plus de choses possible et donc avoir un bon métier. Il est : plus longtemps je survivrai dans l'école et plus j'aurai de chance d'avoir, de droit, un bon métier. Tout se passe comme si la simple fréquentation de l'institution scolaire suffisait, sans qu'intervienne le fait qu'aller à l'école ne fait sens et n'est efficace que si l'on y acquiert des savoirs. Le rapport à l'école est rapport à l'avenir, sans être en même temps rapport au savoir.

Cela apparaît de multiples façons dans les données que nous avons recueillies. Citons-en quelques-unes.

Premièrement, les bilans écrits par les élèves expriment parfois très directement ce rapport à l'école et au savoir : *"Quand je suis allé à l'école dans les premières années, je croyais que j'étudiais pour m'instruire, pour savoir lire. Mais à partir de 9 ans, j'ai compris que j'étudiais pour avoir un bon avenir"* (3SD).

Deuxièmement, on trouve parfois dans les bilans de savoir des affirmations tautologiques qui nous disent qu'à l'école il faut apprendre... ce qu'on doit apprendre à l'école. *"A l'école, les profs m'ont appris beaucoup de choses (ce qu'on doit savoir à l'école). Donc les profs ont appris le programme, et j'espère que grâce à ce programme j'aurai un bon métier. Pour moi, ce qui est le plus important c'est l'école. L'école est prioritaire. Sans école, pas de travail"* (3SD). Le savoir ne prend sens que comme programme scolaire et ce programme assure, magiquement, un bon métier.

Troisièmement, les élèves du collège de Saint-Denis et de la 3ème faible de Massy évoquent les disciplines scolaires à travers de longues énumérations (j'ai appris le

français, les maths, l'histoire-géo, les sciences nat....) mais citent très peu de contenus de savoir précis. Tout se passe comme si ces disciplines n'étaient pas des corps de savoirs, repérables, énonçables, présentant du sens en tant que tels, mais des formes institutionnelles de découpage du temps scolaire et d'organisation de la vie au collège.

Pour ces élèves, il semble que le savoir n'existe pas comme contenu intellectuel, comme sens, et qu'il n'existe que des programmes et des cours, c'est-à-dire des objets institutionnels. On comprend, dès lors, que l'essentiel soit de "passer", quel que soit le moyen utilisé pour atteindre cet objectif. L'école est lieu institutionnel, point de passage obligé vers le métier, elle n'est pas un espace et un temps spécifiques d'appropriation de savoirs faisant sens en eux-mêmes. Dès lors, pour réussir à l'école, il suffit de s'acquitter de ses obligations professionnelles d'écolier, de bien faire son métier d'élève (on trouve d'ailleurs parfois l'expression "un bon travailleur" en lieu et place d'un "bon élève") : faire ses devoirs, "apprendre" ses leçons, écouter le professeur, lever la main avant de parler. Si l'on fait tout cela, on aura un bon métier.

Un tel rapport à l'école est évidemment meurtrier : ce que l'on y apprend ne fait pas sens ici et maintenant, même si ce qui s'y passe promet un bon avenir plus tard, après des études "à longue échelle". L'avenir est très attirant, surtout pour des jeunes qui, effectivement, ne mènent pas tous actuellement une "vie normale". Mais le présent est vide. Pour réussir dans ces conditions, les élèves doivent faire preuve d'un fort volontarisme, que l'on perçoit souvent dans les bilans de savoir des jeunes engagés sur une trajectoire de réussite.

Volontarisme entretenu par la perspective d'un bon métier et par une forte demande familiale de réussite scolaire et sociale (souvent soutenue, au quotidien, par la grande sœur, qui semble jouer un rôle essentiel dans la réussite scolaire des jeunes, garçons ou filles, de ces familles). C'est la force de cette demande, plus que l'aide technico-pédagogique apportée par les parents quand l'élève fait ses devoirs, qui apparaît comme la contribution essentielle des familles à la réussite scolaire des jeunes. Notons au passage que cette demande familiale de réussite est souvent importante, y compris chez des parents qui ne fréquentent pas les réunions organisées par l'école, contrairement à ce que croient beaucoup d'enseignants qui interprètent en termes de désintéret l'absence de ces parents aux réunions.

Dès lors que le savoir lui-même ne présente pas de sens et que l'école ne fait sens que par référence au métier futur, ces jeunes ne comprennent pas pourquoi on leur enseigne des choses inutiles pour ce futur métier. Le symbole de cette inutilité des savoirs enseignés par l'école, c'est... l'enseignement des mathématiques!

"Dans tout ça ce qui est important pour moi c'est de réussir, de réussir même si je n'arrive pas très loin car maintenant pour avoir un métier le minimum est d'avoir le bac et plus les années passent, plus cela devient compliqué. Je dois dire que ça me panique mais mes parents ont réussi à y arriver pourquoi pas moi (...) Une amie à moi est en 4ème et fait le programme que je fais, à peine avais-je fait les cosinus, tangentes (...) qu'elle l'avait déjà appris, je ne comprends pas, les pauvres, ils vont arriver ce seront des bêtes et pour avoir un simple métier, balayeur, je ne comprends pas à quoi ser-

 RAPPORT A L'ECOLE, RAPPORT AU SAVOIR
 ET ENSEIGNEMENT DES MATHÉMATIQUES

vent les fractions, l'histoire ou autres, je trouve ça vraiment révoltant. Pour les cours il faut user mais pas abuser" (SD, 3ème, fille ; orientée en Seconde en fin d'année).

On retrouve le même raisonnement chez Valérie, que nous connaissons déjà (3P). *"Je pense que dans la vie tout sert plus ou moins à quiconque, ceci dit suivant la profession que l'on veut exercer certaines matières ne servent quasiment pas. Personnellement pour le métier qui m'intéresse les langues vivantes ne me seront guère utiles, alors pourquoi me les apprendre ? Je pense que dès notre arrivée en 6ème on devrait nous enseigner les matières scolaires auxquelles on aurait recours dans notre vie professionnelle, et les approfondir le maximum afin d'arriver vraiment à quelque chose de non superficiel. Un exemple : dans le métier d'hôtesse de l'air, les langues sont primordiales, alors pourquoi enseigner les mathématiques à des « futures hôtesses de l'air ». Ces heures pourraient leur permettre d'aller « à fond » dans les langues et leur permettraient également d'apprendre une ou deux langues de plus. C'est pourquoi depuis que je suis née j'ai appris beaucoup de choses mais maintenant reste à savoir lesquelles me serviront vraiment dans ma vie professionnelle".*

Si l'on accepte la logique de ces jeunes, leur raisonnement est imparable : ce que l'on apprend n'a pas de sens en soi mais seulement par rapport au futur métier, donc il est "vraiment révoltant" d'apprendre les cosinus aux futurs balayeurs et les mathématiques à de futures hôtesses de l'air. Nous avons réalisé un entretien avec Valérie, qui a confirmé ce qu'elle pensait : elle veut travailler dans le para-médical et n'a donc pas besoin d'apprendre les langues. Mais lorsque nous lui disons : "Et

donc, du coup, tu ne travailles pas les langues", elle répond, en riant, "Ben en fait, à la limite, j'ai travaillé plus les langues que les autres matières. Mais ça dépend des profs hein...", et elle expose sa théorie sur les profs "sympas" et les profs "têtes de con". On apprend pour avoir un bon métier et si ce que l'on apprend n'a pas de rapport avec le métier que l'on vise, on apprend si le professeur est sympathique. Logique du métier, logique de la relation, mais pas logique du sens.

Pourquoi les mathématiques sont-elles, cette fois encore, l'exemple privilégié que prennent les élèves pour évoquer un savoir "inutile" ? Sans doute parce que les métiers qu'ils visent ne supposent guère, pensent-ils, de mathématiques : coiffeuse, mécanicien, puéricultrice, styliste, dessinateur de bandes dessinées, avocat, médecin (mais sur ce dernier point, ils ont un doute). On peut, certes, essayer de les persuader du contraire. A condition, bien sûr, de s'armer d'une bonne dose de mauvaise foi : non seulement ces métiers, mais la plupart des métiers, n'exigent pas les connaissances mathématiques que l'on enseigne au collège. Autrement dit, dans leur logique, les élèves ont raison. C'est cette logique elle-même qui fait problème.

On le comprendra mieux en écoutant les élèves scolarisés dans les classes option allemand de Massy. Pour eux, le savoir a une valeur en tant que telle. Écoutons à nouveau Julien, qui entrera en 1ère S :

"On nous apprend, en fait, seulement le B-A-BA de chaque science ou domaine et chaque domaine n'est qu'une petite partie du « savoir total »" (bilan de savoir). Pour lui, une discipline scolaire n'est pas un objet institutionnel mais un corps de savoir,

inclus dans le savoir total. Julien n'a pas besoin que les mathématiques soient concrètes et que le théorème de Thalès se promène dans la nature. Certes, les problèmes "concrets" peuvent aider à comprendre, nous explique-t-il dans son entretien, mais lui a déjà compris, au niveau de la théorie : *"Dans les livres en principe on voit des problèmes de vie courante. Alors heu... ça nous aide un peu à comprendre à quoi ça pourrait servir (...) des fois heu... on nous dit quelque chose, on voit pas du tout à quoi ça sert. Et puis finalement en résolvant des problèmes, on arrive à voir que ça sert aussi dans la vie pratique. Q. : Mm, et ça te permet de mieux comprendre. J. : Ben non j'ai compris... mais enfin c'est plus facile à comprendre, ou à retenir"*.

Aussi, pour les élèves de 3ème option allemand de Massy, un savoir peut-il être "important" tout en étant inutile. L'exemple étant, évidemment, les mathématiques. *"J'ai beaucoup appris sur les mathématiques mais encore aujourd'hui je n'arrive pas à comprendre à quoi me serviront Pythagore, Thalès et les cosinus dans ma vie courante" (3A). "Les mathématiques je trouve que c'est très important dans la vie, quoiqu'il y ait des choses que peut-être 1% de la population utiliseront" (3A).* Important et inutile, c'est là une expression que l'on ne peut pas trouver dans la logique des élèves de Saint-Denis. Le retournement de position est total lorsque certains élèves justifient le choix de leur futur métier à partir des savoirs qu'il permettra de mettre en œuvre : *"Quand j'ai appris les mathématiques c'est tellement passionnant que j'aimerais bien faire ingénieur quand je serai grande"* (Massy, 6ème option allemand).

Faut-il, au prix d'une insigne mauvaise foi, persuader les élèves de famille populai-

re que les mathématiques sont "utiles" ? Ce qui veut dire les enfermer, cette fois encore, dans leur rapport au savoir ; et produire en outre un discours qui s'avère démobilisateur car les élèves s'aperçoivent rapidement que les mathématiques leur sont ou leur seront "inutiles". Ou faut-il leur permettre d'accéder à un savoir qui se révèle "important", en ce qu'il permet de faire l'expérience de la liberté et de la puissance de la pensée humaine, de leur pensée⁽²⁾ ? Cette fois encore, ce ne sont pas seulement les relations avec les élèves qui sont en jeu, ce sont aussi les pratiques pédagogiques elles-mêmes, qui non seulement sont plus ou moins efficaces pour acquérir des savoirs mais en outre disent implicitement le sens des savoirs qu'elles cherchent à transmettre.

"Apprendre", c'est quoi ?

On peut s'interroger sur la pertinence que présente un cours de mathématiques pour des élèves qui n'attribuent pas de sens au savoir lui-même. On peut également s'interroger sur la pertinence des activités mathématiques dès lors que les élèves ne semblent pas avoir l'idée d'une activité intellectuelle permettant de s'approprier des contenus de pensée. On peut, plus généralement, se demander ce que signifie, pour les élèves, "apprendre". Nous avons, dans notre recherche, essayé d'identifier ce que nous appelons les processus "épistémiques". Notre question n'est pas alors "pourquoi apprendre ?", ni "comment apprendre ?", mais une question qui nous semble devoir être posée en amont de toute réflexion pédagogique et didactique : "qu'est-ce qu'apprendre ?". Apprendre, est-ce s'approprier des objets de savoir, s'acquitter de ses obligations professionnelles d'écolier, survivre face aux exigences

(2) Cf. BKOUCHE (R.), CHARLOT (B.), ROUCHE (N.), *Faire des mathématiques : le plaisir du sens*, Armand Colin, 1991

institutionnelles de l'école, etc. ? Car il est loin d'être évident pour tous les élèves qu'apprendre c'est construire du sens, maîtriser des relations, s'approprier des objets intellectuels, accéder à de nouveaux univers de pensée.

Il serait trop long d'exposer ici notre démarche de recherche sur les processus épistémiques. Nous nous en tiendrons donc aux résultats. Nous pensons avoir identifié trois grands processus.

Premièrement, **l'objectivation-dénomination** du savoir. L'expression peut paraître barbare, elle recouvre en fait quelque chose de simple : certains élèves posent le savoir comme objet, ce qu'ils peuvent faire grâce au langage. C'est ce que fait Julien, par exemple : ce qui l'intéresse, c'est la théorie, c'est-à-dire un ensemble d'"objets" mathématiques liés entre eux par des relations dans un espace théorique. Poser le savoir comme objet, c'est se rendre capable de produire sur ce savoir des énoncés "décontextualisés" : présenter cet objet, opérer sur lui intellectuellement, porter des jugements sur sa valeur, son intérêt, se positionner soi-même par référence à l'objet (je n'ai jamais rien compris aux dérivées), et tout cela sans faire référence à une situation quelconque (ce qui serait le cas si je disais : j'ai étudié les dérivées en première, avec Madame Untel, qui était super sympa, et j'ai eu de bonnes notes...). Un tel processus apparaît constamment dans les bilans de savoir des élèves de 3ème option allemand, qui expliquent que telle discipline est importante parce qu'elle permet de..., aide à..., etc. Le savoir existe pour eux comme objet, comme univers. Attention : ce n'est pas le langage qui construit cet objet, c'est une activité **intellectuelle** (on ne saurait trop insister, par les temps qui courent,

sur l'importance de l'adjectif "intellectuelle"...), mais c'est le langage qui permet de donner au savoir ainsi construit statut d'objet ayant une existence (intellectuelle) en tant que tel. Ce processus d'objectivation-dénomination des savoirs est idéaltypique des "intellos" de la 3ème option allemand de Massy, notamment de ceux qui entreront en 1ère S. Ce processus est aussi celui qui structure le rapport au savoir des enseignants (en principe...).

Le processus idéaltypique des collégiens de Saint-Denis, notamment de ceux qui "traînent" dans la cité et sont en difficulté scolaire, est **l'imbrication du Je dans la situation**. Pour ces jeunes, apprendre c'est se rendre capable de se débrouiller dans n'importe quelle situation, et de tirer le maximum de cette situation. Apprendre, ce n'est pas s'approprier un objet intellectuel, c'est toujours "être en train de" (faire la cuisine, nager, faire des divisions, respecter ses parents...), en situation. Pour eux, le savoir est toujours contextualisé, et ne prend sens que dans une situation. De sorte que le savoir, cela se vit plus que cela ne se dit. Il n'en va pas autrement pour eux des savoirs scolaires que des autres savoirs : apprendre, à l'école aussi, c'est se tirer d'affaire dans la situation où l'on est, "faire le programme", "passer", se débrouiller pour avoir un bon métier. On ne trouve pas trace de "coupure épistémologique" chez ces jeunes. Pour eux, l'école est un milieu de vie comme un autre, sans spécificité. Valérie explique ainsi que l'on peut rencontrer sa meilleure copine à l'école, tout comme les parents se font des amis parmi leurs collègues de bureau. Ce rapport des jeunes au savoir est très différent de celui dont les enseignants sont porteurs et qu'ils supposent chez tous leurs élèves.

C'est cette différence entre deux processus épistémiques que les enseignants, forts de leur expérience quotidienne, théorisent, de façon inadéquate, en termes d'esprits "abstrait" et "concrets". Il s'agit plutôt d'une différence entre un savoir décontextualisé et un savoir qui, pour les élèves, ne fait sens que contextualisé. On comprend que les élèves en difficulté réclament de l'utile, du concret, du projet, etc., et que la réponse à cette demande soit, à court terme et à courte vue, efficace. Mais l'enseignant passe alors à côté de ce qui est sans doute sa tâche prioritaire avec ces élèves : leur apprendre, précisément, à décontextualiser, à donner sens au savoir en tant que tel et non pas par référence à une situation.

Nous avons repéré un troisième processus qui nous semble important : **la distanciation-régulation affective et intellectuelle**. Ce processus est idéaltypique des jeunes de famille populaire qui parviennent à survivre dans l'école; il paraît également être plus fréquent chez les filles que chez les garçons (quelle que soit l'appartenance socio-culturelle de ces filles). Deux mots permettent de comprendre de façon plus intuitive la nature de ce processus : "réfléchir", "éduquer". L'école n'apprend pas à ces jeunes à construire des objets de savoir, mais elle leur apprend à réfléchir, à "se faire sa propre opinion", à "connaître la vie", à "comprendre les gens", c'est-à-dire à prendre de la distance vis-à-vis du monde, de la vie, des autres et de soi-même, à mieux réguler son comportement, éventuellement à construire des règles de vie. Il nous semble que, dans les banlieues, l'école est très peu efficace en matière d'objectivation du savoir mais qu'elle apprend effectivement aux jeunes à réfléchir et à s'éduquer.

On peut mieux comprendre, à la lumière de ces résultats de recherche, quelle est la spécificité de l'enseignement des mathématiques et pourquoi les élèves le prennent si souvent en exemple dans leurs discours sur l'école. Les mathématiques sont constituées de savoirs "objectivés-dénommés" : des savoirs qui prennent sens dans un univers de savoir, comme objets intellectuels, et qui font rarement sens en situation, comme savoirs "utiles". Donc, des savoirs particulièrement "importants" (dans la logique des 3A de Massy) et particulièrement "inutiles" (dans la logique des collégiens de Saint-Denis). En outre, à la différence de ce que l'on apprend en français, en histoire-géographie, en sciences naturelles, etc., les savoirs mathématiques ne sont pas récupérables comme outils de "réflexion" sur le monde permettant de comprendre les gens et de se faire sa propre opinion. Ce qu'exprime bien Sylvie (3A), de façon hésitante, et à travers les contradictions mêmes de son discours : *"Les mathématiques, moi ça m'intéresse pas parce que faut... c'est... comment là, il faut réfléchir (...) Je préfère les choses que dans la vie on peut voir, concrètement, alors que les mathématiques, je trouve dans la vie j'me dis ça m'sert à rien ça... j'préfère apprendre des choses qui m'servent dans la vie qui m'font réfléchir que des choses qui pour moi m'servent à rien"*.

Les mathématiques ne servent ni à se débrouiller dans la vie, ni à réfléchir sur le sens de la vie, elles sont le symbole même des savoirs qui tirent leur sens d'eux-mêmes. Mais, précisément, l'idée qu'un savoir puisse présenter du sens en lui-même est une idée qui est tout à fait étrangère à la majorité des élèves que l'on trouve dans les collèges des quartiers populaires.

 RAPPORT A L'ECOLE, RAPPORT AU SAVOIR
 ET ENSEIGNEMENT DES MATHÉMATIQUES

L'école, nous l'avons dit, tend à enfermer ces élèves dans leur rapport au savoir, et même à le renforcer. Cependant, elle ne le construit pas de toutes pièces : un tel rapport à l'école et au savoir s'enracine dans les conditions de vie que la société impose à ces jeunes. Le volet de la recherche portant sur l'école élémentaire confirme à la fois que ce rapport au savoir est antérieur à l'école et qu'il est renforcé par l'école.

Ecouter la maîtresse ou écouter la leçon ?

Nous avons travaillé dans deux écoles primaires en ZEP, à La Courneuve et à Saint-Denis, et nous y avons recueilli des données dans des situations très diverses : observations de classe, entretiens avec les maîtres, entretiens avec les élèves, construction et évaluation de séquences pédagogiques avec les enseignants, analyse de travaux d'élèves, parrainage d'une petite section de maternelle par une classe de CM1. Nous avons aussi fait passer des questionnaires, oralement ou par écrit, à des élèves de CP et de CM2. En CM2, les questionnaires portaient sur la grammaire et sur les mathématiques, chaque questionnaire comprenant une dizaine de questions. Les questions qui sont apparues les plus pertinentes, en mathématiques, sont : qu'est-ce que tu apprends en mathématiques ? qu'est-ce que tu aimes faire en mathématiques ? qu'est-ce qui est difficile pour toi ? qu'est-ce que tu ne comprends pas ? à quoi te rends-tu compte que tu ne comprends pas ?

Les principales conclusions que nous avons tirées de ce questionnaire sur les mathématiques (conclusions qui convergent avec celles que permet le questionnaire sur la grammaire) sont les suivantes :

1. Les garçons en difficulté fournissent des réponses globalisantes, qui masquent, volontairement ou involontairement, l'absence d'apprentissages effectifs. Ils ont appris "*un tas de choses*", "*tout ce qu'on apprend*". Dès le primaire, on rencontre donc une difficulté, notée au collège, à nommer des contenus de savoir précis (alors que les élèves de 3ème option allemand évoquent spontanément de tels contenus).

2. Lorsqu'on leur demande ce qu'ils aiment faire en mathématiques, les élèves en difficulté produisent de longues listes alors que les bons élèves expriment des modalités ("*les problèmes sont plutôt amusants*", "*je les trouve un peu faciles*"). D'une façon plus générale, quelle que soit la question abordée, on trouve très souvent des modalités dans les réponses des bons élèves et jamais dans celles des élèves en difficulté : "*les divisions me posent certaines difficultés*", "*les divisions, je ne les ai pas toujours bonnes*", "*je ne comprends pas assez les pourcentages*". Pour les élèves en difficulté, on sait ou on ne sait pas, dans une logique binaire. Pour les bons élèves, il existe des degrés dans la maîtrise du savoir. On retrouve donc en CM une différence que l'analyse des pratiques langagières mises en œuvre dans les bilans de savoir établit très nettement au niveau du collège : les élèves en difficulté procèdent à des énumérations d'apprentissages (qui ne renvoient pas, le plus souvent, à la représentation de contenus intellectuels) alors que les bons élèves font des commentaires sur ce qu'ils savent, portent des jugements sur le savoir, se positionnent eux-mêmes dans le champ du savoir (ce qui se traduit dans les modalités du discours).

3. Seuls les bons élèves mentionnent les problèmes comme unique difficulté, se

situant au niveau d'une compréhension d'un mécanisme plus global que celui des exercices.

4. Lorsqu'on demande aux élèves ce qu'ils font lorsqu'ils ne comprennent pas, les réponses sont très différenciatrices. Les élèves en difficulté produisent des réponses du type *"je dis à la maîtresse que je ne comprends pas"* ou *"je lève la main et je dis que je n'ai pas compris"*, *"je demande à la maîtresse"*. Les bons élèves fournissent des réponses du type *"je réfléchis et je refais"*, *"je refais mais cette fois doucement"*, *"je refais tout l'exercice"*, *"j'essaie plusieurs fois de comprendre et si je n'y arrive pas, je demande à la maîtresse"*, *"je réfléchis jusqu'à ce que je comprenne et si vraiment je n'y arrive pas je demande à la maîtresse"*.

Ces réponses sont cohérentes avec les conclusions que d'autres modes d'approche, y compris au niveau du CP, nous permettent de tirer. Nous avons l'habitude de résumer la principale différence entre les élèves en distinguant deux processus, nommés à partir de ce que les élèves eux-mêmes disent : il existe des élèves qui **écoutent la maîtresse** et des élèves qui **écoutent la leçon**.

Pour les premiers, c'est l'école elle-même qui fait sens, comme situation, sans médiation par le savoir. Ils attendent tout de la maîtresse, qui va leur apprendre "un tas de choses". Lorsqu'ils ne comprennent pas, c'est donc immédiatement vers la maîtresse qu'ils se tournent. Lorsque nous demandons à ces élèves de décrire une journée ou une semaine de classe, ils le font en termes de comportements physiques et non pas d'activités intellectuelles : à les écouter, on pourrait croire qu'ils passent leur temps, à l'école, à monter et à descendre des esca-

liers, à enfiler et à retirer des manteaux, et que la maîtresse, quant à elle, a pour travail de distribuer des cahiers et d'écrire au tableau (d'écrire quoi, ce n'est jamais précisé). Comme ceux que nous avons décrit en parlant du collège, ces élèves ont un rapport d'adaptation à l'institution scolaire, qui n'est pas pensée comme lieu remplissant une fonction spécifique d'activité intellectuelle et d'appropriation de savoirs. Ces jeunes sont des élèves en difficulté scolaire.

Les bons élèves, au contraire, écoutent la leçon, et non pas simplement la maîtresse. A l'école, pour eux, c'est le savoir qui fait sens. Ils y apprennent des choses précises, qu'ils nomment sans difficulté, exercent leur activité intellectuelle sur des problèmes, qui résistent, et, lorsqu'ils ne comprennent pas, réfléchissent et essaient de refaire par eux-mêmes, ne s'adressant à la maîtresse qu'en dernier recours.

Cette différence entre deux processus (plus exactement, entre deux constellations de processus) se manifeste dès le CP. Il est donc peu probable qu'elle soit imputable à la seule école, même si l'école maternelle produit probablement déjà des effets différenciateurs (mais cela reste à vérifier car nous n'avons pas mené de recherche à ce niveau). Cependant, il est tout aussi intéressant de noter que, sur les points qui ont été analysés, l'hétérogénéité est plus grande en CP qu'en CM2, et plus grande en CM2 qu'en 3ème. Autrement dit, on trouve dans le CP de La Courneuve, y compris chez des jeunes issus de l'immigration, des élèves qui "écoutent la leçon" et entretiennent un rapport au savoir parent de celui que nous avons rencontré chez la majorité des élèves de 3ème option allemand à Massy. Tout se passe comme si l'école, recevant des élèves différents, entérinait,

 RAPPORT A L'ECOLE, RAPPORT AU SAVOIR
 ET ENSEIGNEMENT DES MATHEMATIQUES

approfondissait et polarisait ces différences ; et ainsi, tout à la fois, tendait à homogénéiser les classes et à accroître les écarts entre types de classes.

A l'appui de cette interprétation, nous signalerons une différence intéressante entre les élèves de la 3ème faible du collège de Massy et les élèves du collège de la zone d'éducation prioritaire de Saint-Denis. En ce qui concerne le rapport au métier, la demande familiale, et, plus généralement, les aspects identitaires du rapport au savoir, ces deux populations d'élèves sont semblables : leur condition sociale comparable explique cette similitude. En revanche, du point de vue épistémique, c'est-à-dire en ce qui concerne le rapport au savoir lui-même, les élèves de la 3ème faible de Massy sont moins éloignés de ceux de la 3ème option allemand (tout en étant clairement distincts) que ne le sont les élèves du collège de Saint-Denis. Tout se passe comme si les élèves faibles de Massy bénéficiaient, malgré tout, de la "proximité" des classes fortes ; c'est-à-dire du fait que les professeurs qui enseignent dans les deux types de classes ne renoncent pas complètement, avec les élèves faibles, aux objectifs qu'ils poursuivent avec les élèves des bonnes classes.

Ce phénomène, tout comme le précédent, nous conforte dans l'idée que l'école accroît les différences sur le point du rapport à l'école et au savoir. Il ne s'agit pas de culpabiliser les enseignants : c'est dans l'intention d'aider les élèves des familles populaires, de "se mettre à leur niveau", qu'ils accroissent les différences entre ces élèves et les autres. La question n'est pas d'éthique ou d'idéologie, mais de professionnalité. Il faut dire clairement que les pratiques pédagogiques dominantes dans les

écoles des quartiers populaires font problème ; même si le constat est cruel pour des enseignants qui, dans des conditions souvent très difficiles, doivent subir, en première ligne, les effets de l'inégalité sociale. Les premières analyses que nous avons pu faire sur cette question nous donnent à penser que ces pratiques font problème sur deux points.

En tout premier lieu, les enseignants tendent à morceler, à parcelliser les savoirs, afin qu'ils soient plus faciles d'accès aux élèves : un pas après l'autre, une marche puis une autre, une petite difficulté puis la suivante. Mais, du même coup, les savoirs se dissolvent dans une succession de **tâches**, dont aucune ne fait vraiment sens par elle-même. En supprimant toute complexité, on a fait disparaître le sens de ce que l'on apprend. Les élèves ne sont plus confrontés à des problèmes mais à des exercices, ils ne s'approprient pas des savoirs, ils accomplissent les tâches que leur assignent les maîtres. Ces tâches qui ne présentent guère de sens ne peuvent que les conforter dans l'idée qu'on va à l'école pour "passer" et avoir un bon avenir. Ils étaient déjà disposés à le croire, car tel est le sens du savoir dans leur univers quotidien, l'école elle-même le leur a confirmé ; et l'a enseigné à ceux qui croyaient que l'on va à l'école "pour s'instruire et apprendre à lire".

La propension à gérer les relations avec les élèves et la classe "à l'affectif" ne fait qu'aggraver la situation. Certes, ces jeunes ont souvent besoin de sentir que l'enseignant s'intéresse à eux comme individus et ils demandent que l'enseignant "parle avec eux". Mais un débordement d'affectivité, d'une part brouille encore plus la frontière, déjà floue, entre les fonctions

de la famille et celles de l'école et, d'autre part, confirme qu'il faut travailler à l'école pour faire plaisir à l'enseignant, et non pas pour y apprendre des choses en soi intéressantes⁽³⁾.

Ces critiques ne doivent pas faire oublier que les enseignants en poste dans les quartiers populaires sont aujourd'hui confrontés à un formidable défi : construire chez leurs élèves le rapport au savoir qui leur permet d'acquérir du savoir ; non pas

le construire préalablement à la transmission du savoir, ce qui est impossible puisque le rapport à construire est précisément celui qui permet de trouver du sens à ce qu'on apprend, mais le construire à travers la transmission même du savoir. Pour ce faire, ni les cours "magistraux" ni des "activités" qui sont souvent plus physico-sociales qu'intellectuelles ne sont pertinents. C'est une professionnalité enseignante d'un nouveau type qui est aujourd'hui requise.

⁽³⁾ Cf. ROCHEX (Jean-Yves), *Entre Activité et Subjectivité : le sens de l'expérience scolaire*, Thèse de doctorat en sciences de l'éducation, Université Paris 8, 1992.

BIBLIOGRAPHIE

BAUTIER E., *Pratiques langagières, structures sociocognitives et apprentissages différenciés*, Thèse de doctorat ès-lettres et sciences humaines, Université Paris V, 1990.

BAUTIER E., Enfants de migrants, langue(s) et apprentissage(s), in *Migrants-Formation*, n° 83, 1990.

BEILLEROT J., BOUILLET A., BLANCHARD-LAVILLE C., MOSCONI N., *Savoir et Rapport au savoir, Elaborations théoriques et cliniques*, Paris, Editions universitaires, 1989.

BKOUICHE R., CHARLOT B., ROUCHE N., *Faire des mathématiques : le plaisir du sens*, Paris, Armand Colin, 1991.

BOURDIEU P., *La Distinction*, Paris, Editions de Minuit, 1979.

CHARLOT B., *L'Ecole en mutation*, Paris, Payot, 1987.

CHARLOT B., Enseigner, former : logique des discours constitués et logique des pratiques, in *Recherche et Formation*, n° 8, 1990.

CHARLOT B., BAUTIER E., KOHN R., ROCHEX J.-Y., *Rapport au savoir et rapport à l'école dans les zones d'éducation prioritaires*, Rapport pour le Fonds d'Action Sociale et la Direction de la Population et des Migrations, E.S.C.O.L., Département des Sciences de l'éducation, Université Paris 8, 1992.

LEONTIEV A., *Activité, conscience, personnalité*, Moscou, Editions du Progrès, 1984.

ROCHEX J.-Y., *Entre Activité et Subjectivité : le sens de l'expérience scolaire*, Thèse de Doctorat en Sciences de l'éducation, Université Paris 8, 1992.

Pour en savoir plus :

Bernard CHARLOT, Elisabeth BAUTIER, Jean-Yves ROCHEX, *Ecole et savoir dans les banlieues ... et ailleurs*, Armand Colin, 1992 (68F).