

Débats hypocrites autour du déclin

La réponse à Jean-Pierre Raoult de deux ex- directeurs d'IREM, Rudolph Bkouche et Jean-Pierre Ferrier

3 janvier 2006

Jean-Pierre Raoult a rédigé un texte qui va figurer sur le site de MathEduc, lequel est mis en place par l'INRP en partenariat avec l'APMEP, l'ARDM, la CFEM, le réseau des IREM, le groupe mathématique de l'IG et la SMF¹. Ce texte répond à des déclarations récentes de Laurent Lafforgue, des sept académiciens ou du GRIP. En attendant il a été largement répandu dans le réseau des IREM, notamment auprès des membres des commissions. En voici une analyse détaillée.

L'auteur indique dès la première ligne qu'il *assume la présidence du comité scientifique des IREM*, fondant sa contribution sur ce qu'il y a vécu de 2001 à ce jour. Il est sain qu'il mentionne sa fonction même s'il ne prétend ne représenter que lui-même. En revanche cela ne va plus lorsque, comme le verra, il s'appuie en permanence sur cette fonction, sans le moindre recul ni la plus petite prise d'angle, pour juger tout ce qui se fait dans les IREM et assigner à ces instituts un rôle stratégique dans le débat, au prétexte étrange que ladite fonction ne l'y autoriserait pas. C'est comme si un ministre de l'intérieur s'exprimait à la télévision, à titre personnel, pour y tenir un « discours sur l'état de l'union ».

Un procédé discutable consiste également à placer le débat sur l'enseignement dans un cadre politique général, parlant *des jeunesses*, ce qui est déjà tout un programme, du *climat de morosité*, stigmatisant le discours sur la *France qui tombe* et le *déclin* de l'Europe. Est-ce une façon d'introduire un débat objectif et sans a priori? Comment ne pas envisager que sa défense du système éducatif français puisse s'inscrire comme un exercice obligé dans un discours politique plus large ?

On peut encore se demander s'il est bien convenable, comme l'auteur le fait plus loin dans son texte, de s'appuyer sur les violences récentes survenues dans les banlieues pour mettre en doute l'humanisme de ceux qui comparent la situation actuelle à celle d'il y a quelques décennies. Penser que *l'âge d'or évoqué par certains ... au niveau du primaire ... pour le peuple*, ne concernait que *de petits nombres*, est surprenant. Le peuple peut-il se reconnaître dans de petits nombres ? Trouver dans *l'attitude consumériste des familles* la cause principale de l'abandon du raisonnement mathématique au lycée est sans doute convenable quand on a en vue les quartiers bourgeois. Est-ce une explication pour les milieux pauvres ?

Sa position, dont il a peur qu'on la classe dans le *soutien systématique de l'establishment qui a conduit aux programmes*, ne serait pas facile : il n'a avec lui que les apparatchiks de l'APMEP, de la SMF, de la CFEM, de l'IG et pour finir les IREM qu'il incarne. La

¹ On renvoie au texte de Jean-Pierre Raoult pour la signification de tous ces sigles et de quelques autres.

comparaison avec Laurent Lafforgue est édifiante. Il est assez remarquable que la pensée libre émane aujourd'hui de quelqu'un qui n'a pas peur d'afficher ses convictions religieuses.

Passons sur le parcours personnel de l'auteur, sauf pour remarquer qu'il ne connaît rien du travail de base effectué dans ces IREM dont il n'arrête pas de parler. C'est d'ailleurs sur ces instituts qu'il démarre son argumentaire, classant leurs travaux en deux catégories : les *polémiques*, qualifiées dans le texte initial² d'*affirmations abusivement péremptoires*, pour un petit nombre, un *travail de fourmis* mais de *bonne qualité d'ensemble*, s'appuyant sur une *collaboration exceptionnelle* où se mêlent *esprit critique* et *goût de l'innovation*, pour la plupart³. N'est-ce pas un jugement déjà abusivement péremptoire, surtout quand on sait que celui qui le porte ne connaît rien de cette collaboration à la base? Il vient de découvrir ce qui se fait sur l'emploi des TICE et le décrit comme des *travaux considérables*. En quantité certes, mais s'il avait lui-même essayé d'utiliser les TICE, peut-être aurait-il manifesté cet esprit critique dont il parle⁴.

Dans cette question des TICE, comme dans d'autres, on peut avoir bien sûr des positions diverses. Ce sont les zéloteurs de ces technologies qui écartent le débat, au nom du progrès⁵ irréversible. Diraient-ils que, pour apprendre à marcher, on gagne du temps à se laisser conduire en voiture, ce qui permet de réfléchir davantage à la marche ?

Tout en nuances, notre auteur qualifie de *réaliste et résolue* l'attitude des IREM pour l'opposer aux textes de Laurent Lafforgue et autres contestataires. On tombe ici dans le travers courant de la solidarité aveugle envers les associations amies. Il est vrai que l'auteur, comme il l'avoue, s'est spécialisé dans la défense systématique d'IREM qu'il ne connaît pas, au moment où ceux qui y travaillent effectivement sont les premiers à reconnaître, et à déplorer, leur faiblesse⁶. L'idée de mettre en place une collaboration sans hiérarchie entre collègues de différents degrés reste tout à fait d'actualité et le modèle des IREM est irremplaçable. Qu'en ont fait les mathématiques qui ont eu ce privilège? Un peu de lucidité serait bienvenu.

La position des contestataires est présentée de façon tronquée, mais c'est la règle du genre. Elle est résumée dans une vision masquant *l'émergence de capacités autres* [que les capacités traditionnelles] *peut-être plus nécessaires à l'homme nouveau*. C'est l'idée qu'on n'apprend plus les mêmes choses, mais qu'on n'apprend pas moins. Certes il n'y a pas de raison de figer les contenus. Mais, à l'inverse, pourquoi faudrait-il changer ce qui marche, rien que pour le plaisir de changer? D'ailleurs vouloir former l'homme de demain est une absurdité; il faut

² Il est trop commode de commencer par diffuser largement un texte contenant des attaques gratuites, pour les retirer ensuite de versions ultérieures.

³ Il qualifie ses louanges de « plaidoyer pro domo », ce qui veut dire que la « maison des IREM » est la sienne propre puisqu'il s'exprime à titre personnel.

⁴ La dernière contribution de son Comité scientifique porte sur le sujet ; l'un des signataires l'a lue. Que ceux qui veulent se faire une idée de la chose la demandent ! Ils pourront se faire un avis sur l'intérêt de ces travaux.

⁵ La modernité ne consiste pas à utiliser en aveugle un outil qui a été conçu pour la production et non pour l'apprentissage, jusqu'à détruire in fine les occasions d'apprendre. Elle serait d'enseigner les bases permettant de dominer l'outil, algorithmes ou représentation des données. Or c'est justement ce qu'on s'interdit, y compris lorsqu'on met dans le programme, comme en terminale ES, un corpus ouvrant sur l'algorithmique. Par ailleurs on trouverait des pistes intéressantes pour réfléchir sur la démonstration dans notre enseignement en se penchant sur les travaux des spécialistes de l'intelligence artificielle.

⁶ On peut dire que les IREM ont échoué dans la mesure où les nouvelles orientations de l'enseignement des mathématiques ont été mises en place sans eux, et qu'ils essaient de courir derrière le train en marche. Le cas de l'école élémentaire fait exception, mais la COPIRELEM n'est liée aux IREM qu'en apparence : c'est en fait une commission interIUFM. Cela ne veut pas dire que les IREM aient été ou soient inutiles.

former des hommes libres qui se définiront eux-mêmes. Par exemple, pour revenir aux TICE, pourquoi vouloir former des esclaves des nouvelles technologies?

L'auteur prend l'exemple de l'extraction de la racine carrée, mais on ne peut lui en faire le reproche; il admet qu'il est caricatural et indique qu'il est présenté comme exercice. Là où il manifeste en revanche un conformisme béat, c'est lorsqu'il y oppose, sans argumenter de quelque façon, un article de Sylvie Gasquet, membre de l'infailible défunt CNP, qui préconise *d'économiser le temps que le progrès permet dans les opérations et s'attarder sur la genèse des calculs*. Comment l'enfant accède-t-il au sens des opérations? Mieux vaudrait y avoir un peu réfléchi avant de dire n'importe quoi. Ironie suprême, il évoque des «réflexions poussées» des IREM *que l'on ne saurait passer sous silence* et renvoie en note à la dernière université d'été sur le calcul tenue à Saint-Flour. Une seule conférence⁷ a traité de la genèse du sens des opérations, avec des conclusions opposées aux siennes. S'y est-t-il intéressé?

L'auteur dément l'existence d'une minorité de personnalités influentes incapables de reconnaître leurs erreurs. Il accuse les contestataires de jouer la *théorie du complot* et les assimile aux personnages du Da Vinci Code. De qui se moque-t-on? Est-ce une façon honorable de débattre? Jamais personne n'a parlé de complot. Les fameux Khmers rouges étaient cinglés. Peut-on dire qu'ils ont été des comploteurs? Pourquoi faudrait-il comploter lorsqu'on détient tous les rouages du pouvoir réel?

Quand l'auteur minimise le rôle des sciences de l'éducation il a tort et raison à la fois. Il a tort en général, parce que ce sont bien les sciences de l'éducation qui défendent toujours des méthodes inefficaces pour l'apprentissage de la lecture. Mais il a en partie raison en ce qui concerne les mathématiques. Si l'ARDM, association de didacticiens des mathématiques, est fortement soutenue comme association amie, c'est uniquement pour des raisons parapolitiques⁸. Ni l'auteur, ni les responsables de programmes de mathématiques ou de physique qu'il cite, ni les membres de l'IG de mathématiques ne sont didacticiens, même de loin. Sans doute prendraient-ils l'étiquette de didacticien comme une injure. D'ailleurs des gens promus par la didactique font parfois mine de l'oublier. Malheureusement pour lui, on ne peut voir la totalité de l'enseignement à travers le seul prisme des mathématiques et des sciences, méprisant peut-être les humanités au nom d'un scientisme moderne⁹.

Passons sur la liste impressionnante d'organisations diverses ou d'initiatives variées dont on nous rebat les oreilles et qui se penchent sur l'avenir de notre système éducatif, sauf pour comprendre qu'un Laurent Lafforgue, découvrant le désastre, se demande comment tout le système a pu à ce point dysfonctionner. Cela fait penser au procès d'Outreau. Dans son souci de distribuer largement les lauriers, l'auteur attribuait même, dans la version initiale, à l'IG les *documents d'accompagnement des programmes* du GEPS. Cette flagornerie envers toute l'institution est suspecte, surtout quand elle débouche sur le brevet de *clairvoyance* attribué au

⁷ Il s'agit de la conférence sur « l'hélice structurale et l'hélice du sens en didactique du calcul » dont l'un des signataires est l'auteur ; on en trouve le texte sur le site du GRIP.

⁸ C'est ainsi que l'auteur vante « les apports de la didactique des mathématiques » en affirmant gratuitement que « la didactique a produit des grilles d'analyse favorisant la compréhension de la transmission des connaissances » dans sa discipline, tout en admettant son incompétence. Il va jusqu'à trouver pertinente telle production de la « didactique du français » sans préjuger du « succès de sa traduction pédagogique ».

⁹ Le préambule du texte de l'Académie des sciences de juillet 2004 est à cet égard poétique. Il y a une seule « culture » mais une « double voie où chacune des harmoniques joue un rôle irremplaçable ». En réalité un son pur eût suffi puisque déjà les mathématiques, « superbe création de l'esprit humain », écrivent selon Galilée « le grand livre du monde » ou que l'informatique en même temps « cimente les différentes pièces du puzzle, résolvant par la création d'une langue abstraite les plus concrets de nos problèmes ».

rapport de l'Académie des sciences de juillet 2004¹⁰, dont on sait à quel point il a été hâtivement adopté. On a reconnu qu'il manquait un bouton à l'uniforme d'un soldat pour expliquer la défaite de 1870. D'ailleurs seules de mauvaises langues ont pu parler de défaite en ce cas.

Vient ensuite un éloge des gadgets que sont les IDD ou les TPE¹¹, dont l'auteur reconnaît que leur introduction a pu être maladroite. Pourquoi faire absolument l'hypothèse que c'étaient des *avancées*? Si cela n'a pas bien marché, c'est parce qu'on n'en aurait pas fait assez. Revenons sur le rôle des didacticiens des mathématiques, mineur en général mais déterminant ici. Ils sont trop nombreux à poser en axiome que ces innovations sont toujours positives et qu'il faut juste préciser les conditions de leur réussite. Donc les conditions n'étaient pas bien remplies ... à cause de *nombreuses inerties* de la part de collègues *pétrifiés*.

L'auteur devrait comprendre qu'il est tout à fait possible de parler en même temps, à propos des programmes, d'*incohérence*, de *saupoudrage* et d'*hypertrophie*. Ces défauts se complètent parfaitement. Sa réponse est dans la fuite. Ce ne sont plus les programmes qui comptent, mais les moyens et méthodes. Il semble ne pas voir que les programmes, avec leurs documents annexes, imposent les méthodes et que les moyens sont obérés par l'incohérence, le saupoudrage et l'hypertrophie, sans oublier les gadgets périphériques du type IDD ou TPE.

A propos de l'abandon du raisonnement, l'auteur devrait lire les programmes du prestigieux lycée scientifique pour faire l'inventaire de ce qui y est vraiment démontré¹². Il devrait aussi se renseigner sur la façon dont on déconseille dans certains IUFM au professeur de collège de donner l'exemple de la démonstration, au nom de la construction par l'élève de son propre savoir.¹³

Le texte finit par un aveu. Notre école serait donc «en crise», ce qui surprend un peu quand on vient de dénombrer, avec l'auteur, tant d'associations oeuvrant avant tant de clairvoyance depuis des décennies pour en orienter le cours. Mais, puisque crise il y a, peut-on

¹⁰ La seule petite critique que le rapport fait de notre système éducatif concerne les mathématiques en 6ème. Cependant la « proportion notable » en « situation d'échec durable » s'efface devant « la proportion importante d'élèves » qui « trouvent du plaisir » en mathématiques ; peut-être est-ce compatible ? De même l'articulation de l'enseignement des mathématiques avec celui des autres disciplines devrait être « plus sérieusement pensée et organisée », mais déjà les programmes officiels y « incitent fortement ». Le ton général du rapport est béat, sans ambiguïté : « dix ans de rénovation » selon un « excellent et officiel Plan », « des objectifs à poursuivre », un « premier pas significatif » avec le Bii etc. La conclusion sur le primaire ne concerne que « la main à la pâte » et « l'emploi de l'ordinateur », celle sur le collège ne contient que des formules creuses, comme le passage « de la science aux sciences » ou la création de « laboratoires de mathématiques » à définir.

¹¹ Les TPE (Travaux Personnels Encadrés) n'existent plus qu'en première ; ils ont été supprimés pour la terminale il y a un an. Leur pertinence pour les mathématiques a été mise en doute au départ, mais les activistes y ont vite trouvé de quoi faire parler d'eux. On trouvera, sur le site de l'IREM de Lorraine (irem.uhp-nancy.fr), quelques exemples de TPE commentés. On est encore à la recherche d'un exemple pertinent concernant cette discipline.

¹² Pour la mise en place de la ROC (Restitution organisée de connaissances), l'IG a relevé une dizaine de démonstrations sur tout le programme du lycée scientifique, lesquelles tiennent en quelques lignes.

¹³ Il devrait aussi s'interroger sur le rôle de la trilogie célèbre « on observe, on conjecture, on démontre », qui met l'accent sur l'observation passive, en faisant l'impasse sur l'analyse de pertinence et sur le raisonnement. Ce dernier est souvent confondu avec la pêche dans les « boîtes à outils ». Avec sa grande connaissance des travaux des IREM, l'auteur aurait donc pu relever les inepties sur la démonstration que l'on trouve autant chez des didacticiens que dans des publications de la CII Premier Cycle. A l'inverse on trouverait des pistes intéressantes pour réfléchir sur la démonstration dans notre enseignement en se penchant sur les travaux des spécialistes de l'intelligence artificielle.

raisonnablement la dénouer en s'interdisant d'en faire un diagnostic sans concession au motif qu'un tel diagnostic serait *paralysant*? Avec un tel interdit n'est-on pas à peu près certain de se tromper de combat ? A condition bien sûr que l'on veuille combattre, ce qui ne semble pas le cas de tous ceux qui, comme l'auteur, arrivent à concilier l'aveu de la crise avec une vision béate de notre système éducatif.

Ce serait une erreur que de faire une lecture du texte de Jean-Pierre Raoult pour y chercher une défense désintéressée d'instituts, les IREM, que beaucoup posent en victimes. D'abord une défense trop systématique de leurs travaux ne peut bien sûr que les décrédibiliser. Au-delà il ne leur est reconnu qu'un rôle de *fourmis*, interdisant donc tout dépassement. Surtout on veut les verrouiller stratégiquement dans une organisation de sociétés amies quand ce n'est pas par l'Institution, représentée par exemple par l'Inspection, et les enfermer intellectuellement dans l'orbite d'une faction¹⁴ de didacticiens. L'auteur méprise au fond l'indépendance d'action et la liberté de pensée des IREM.

¹⁴ L'ARDM, à laquelle on aurait tort d'accorder le monopole de la didactique.