

# Les faiblesses de l'éducation scientifique, un indicateur de la faiblesse de l'école ?

Pierre Frackowiak

**On me répète que le niveau baisse, que les nouvelles générations ne s'intéressent pas aux sciences.** Rien d'objectif ne permet de faire un tel constat qui ressemble tellement aux réflexions des milieux conservateurs et aux doutes manifestés sur les capacités des élèves qui seraient en déclin dans tous les domaines. Il est vrai que malgré les efforts considérables réalisés par l'État, les résultats aux épreuves d'évaluation européennes et mondiales ne placent pas la France parmi les meilleurs pays en matière d'éducation. Cela permet aux nostalgiques de se figer sur l'école du passé et aux économistes de revendiquer une baisse des budgets pour l'éducation, d'autant plus facilement que la chute démographique annoncée ne plaide pas pour la satisfaction des revendications quantitatives sempiternellement réitérées.

La certitude que « c'était mieux avant », avant l'époque de la massification de l'enseignement, avec la terrible illusion d'un âge d'or qui n'a jamais existé ou avec une certaine prétention à penser que les vieux en savent plus que les jeunes. **Pourtant lorsque l'on observe attentivement les enfants d'aujourd'hui et les petits enfants, force est de reconnaître qu'ils savent des choses que nous ne savions pas à leur âge, qu'ils savent plus de choses globalement que nous, qu'ils se sont construit des compétences étonnantes sans les avoir apprises à l'école, sans avoir eu des cours, des devoirs, des progressions, des évaluations.** On me dira que ce ne sont que des savoirs superficiels, qu'ils n'y comprennent rien, que seule l'école peut leur permettre d'accumuler des savoirs et de les comprendre. Ce qui est loin d'être sûr, d'une part parce que 80 % des savoirs scolaires sont oubliés, selon les épistémologues, et que tous sont loin d'avoir été compris. J'ai toujours été amusé par ces nombreux enseignants qui répètent spontanément : « Ah, tu n'as pas compris, pourtant je te l'explique ! ». Les rapports des enfants au numérique, à leurs smartphones, aux moteurs de recherche sont même parfois spectaculaires. Qui n'a pas fait appel à son petit-fils ou à sa petite fille pour régler un problème d'ordinateur ? Qui n'a pas été surpris d'entendre dans la bouche des enfants des termes, même scientifiques, absorbés par des petits enfants, enregistrés lors des publicités à la télévision, des bulletins météo ?

Je n'ignore pas en contrepartie les dégâts des réseaux sociaux, des combats virtuels, de la fascination qu'ils exercent sur nos enfants, que l'école ne parvient pas à combattre et qui nécessitent autre chose que des interdits qui seront toujours contournés.

En fait, l'éducation scientifique souffre depuis longtemps de plusieurs maladies que je me permets de décrire sommairement, en sachant bien que ces idées de pédagogue doivent être débattues pour être comprises et qu'elles concernent toutes les disciplines. Il

ne s'agit pas d'opposer des certitudes ni des opinions, mais de réfléchir ensemble, de problématiser, d'analyser, de raisonner.

**La première maladie est la vision qui s'est imposée depuis Jules Ferry jusque dans les années 1960/70.** Étonnant d'ailleurs qu'un système ait pu durer aussi longtemps sans être remis en cause, sauf par quelques pédagogues précurseurs comme Célestin Freinet, dans une société relativement stable jusqu'à l'explosion, la crise de 1968. La belle époque du b-a ba, des dictées, de la rédaction, des classements rendus solennellement du premier au dernier ou l'inverse. La fameuse leçon de choses figurait dans ces programmes en étant considérée comme un enseignement scientifique. Il n'y avait rien de scientifique que de l'observation et du vocabulaire. Ces activités auraient pu trouver leur place dans les horaires affectés au français, ce qui aurait optimisé d'ailleurs ce temps en donnant du sens à des apprentissages d'autres disciplines.

Il ne s'agit évidemment pas de blâmer **Jules Ferry** ni de contester l'importance historique de la création de l'école laïque, gratuite, obligatoire, ni d'empêcher certains d'entre nous, de dire, comme moi, qu'ils doivent tout à cette école. **L'école de la République a répondu aux exigences et aux besoins de la société à l'époque, mais elle n'avait pas vocation à être fossilisée pour l'éternité. La société a évolué, avec une accélération terrible des progrès, et elle a eu le tort immense de négliger la nécessité de la prospective.** Le système éducatif s'est révélé dans l'incapacité de penser en termes de prospective, il n'a fait que s'adapter, se corriger, souvent aux marges, se compléter sans rien enlever, sans toucher le fond et sans imaginer que la société en mouvement aurait d'autres besoins.

**Il faut dire que la résistance au changement est une caractéristique largement partagée dans notre société :** chez les enseignants, chez les parents et chez les députés qui font les lois. Je repense à cette importante personnalité du PS posant sa main sur mon épaule, à l'époque difficile où mon combat contre le b-a ba avait fâché le ministre de l'Éducation Nationale de Robien, me disant « Arrête, Pierre. Comment on a appris à lire, nous ? ». Réflexion très amicale, mais ô combien révélatrice. Il n'était pourtant pas un conservateur et c'était un grand ami. Sa réaction reflétait une opinion largement partagée, même par des gens qui avaient été victimes du système.

**La seconde maladie réside dans la hiérarchie des disciplines scolaires qui continue de marquer notre société.** Les maths et le français dominent outrageusement le système. On appelait d'ailleurs les autres disciplines des disciplines secondaires. Elles étaient tellement secondaires que dans le premier degré, elles étaient souvent « oubliées » pour donner du temps aux disciplines « fondamentales », les seules, en général, qui étaient sérieusement évaluées. De mon temps, à l'époque où il y avait 3 catégories de bac, un bac sciences ex était un sous-bac et un bac philo était un sous-sous-bac. Le changement de dénomination avec le bac C n'a rien changé à cette culture. Il était fréquent d'entendre : « si tu ne fais pas un bac C, c'est pas la peine de t'orienter vers certains métiers », décourageant des élèves intelligents qui avaient fait un autre choix. Pour franchir les éliminatoires pour devenir médecin ou pilote, on prétendait qu'il fallait être matheux. On le pense encore aujourd'hui. On a été tout étonné, il y a quelques années, d'apprendre qu'un leader de la Patrouille de France était un littéraire

**La troisième maladie est le cloisonnement rigide des disciplines scolaires.** Une étanchéité très ancienne qui a une très grande importance car elle fait perdre du sens aux savoirs et aux apprentissages. Elle est encore aggravée par des cloisonnements internes. Le français par exemple ce n'est pas du français, c'est de la grammaire, conjugaison, orthographe, dans la langue écrite. Il a fallu de rudes combats pour introduire la notion de maîtrise de la langue, dans les nouvelles instructions officielles au début des années 1970, et tenter de donner sa place à l'apprentissage de la langue orale qui n'avait jamais suscité le moindre intérêt. D'ailleurs, à l'école, il fallait se taire. Répondre à des questions inductrices fermées du maître n'est pas parler. On sait pourtant que l'on peut connaître toutes les règles de grammaire, tous les tableaux de conjugaison, toutes les règles d'orthographe et ne pas savoir exprimer une pensée, dialoguer, expliquer clairement. Les maths ont aussi leurs propres cloisonnements internes. Alors, on se heurte à l'**argument amusant des bases**. Il faut des bases, ils n'ont pas les bases, donc... J'ai souvent demandé aux enseignants « mais c'est quoi les bases ? Et les bases des bases ? Et les bases des bases des bases ? ». Les réponses étaient aussi diverses que curieuses. Souvent, on se repliait sur un « bin, c'est évident » qui n'avait rien d'évident.

Ne pas savoir tenir compte du fait que l'on apprend à lire, à écrire, à parler, en sciences, en histoire-géographie, etc, et même en maths, est une perte de temps et d'énergie considérable. Chacun reste dans son domaine bien défini, avec sa progression, sa didactique. Des philosophes contemporains évoquent la différence entre « transmetteur de savoirs » et « professeur d'intelligence » souhaitant que l'on s'efforce d'être les deux. Il serait alors outrancier de leur demander d'être en même temps, prof de français, prof de citoyenneté ! Ou bien, on nous rétorque que l'intelligence et la citoyenneté ne sont pas des disciplines avec leurs programmes, ou bien on estime que ces apprentissages devraient être faits par d'autres. D'ailleurs, ils n'ont pas le temps, ils ne parviennent jamais à finir leur propre programme, pourtant conçu par des savants. Certains affirment que c'est évidemment inclus dans leur enseignement, de manière implicite, sans même y penser. Or, en matière d'apprentissage, ce qui n'est pas conçu n'existe pas réellement. Si on pense que l'on en fait toujours, c'est que l'on n'en fait jamais.

-o0o-

**Après la crise de 68 remettant en cause l'ensemble du fonctionnement du système éducatif, les tentatives se sont multipliées aussi bien par des gouvernements de gauche que de droite. On notera que les premières sont à attribuer à la droite** avec le tiers temps pédagogique reconnaissant l'égalité des disciplines, les activités d'éveil, la rénovation de l'enseignement du français, et la formation continue des instituteurs. Malheureusement, on a oublié que former les enseignants pour permettre une réelle rénovation pédagogique exigeait une formation préalable des formateurs, faute de quoi on est resté contraint dans les cloisonnements disciplinaires, de progressions du simple au complexe, d'un simple qui n'existe pas, qui a été fabriqué par des théoriciens, à un complexe qui a du sens, mais qui est considéré comme trop difficile pour les élèves. C'est ainsi que même à l'école primaire, les emplois du temps obligatoires étaient morcelés, empêchant les enseignants de profiter de cet atout considérable qu'est la polyvalence. Il est vrai que la grande majorité de mes collègues inspecteurs exigeaient le respect scrupuleux de l'emploi du temps.

Les efforts engagés ont été durement freinés par un ministre conservateur de gauche, **JP Chevènement. Lionel Jospin** a courageusement tenté de redresser la barre

dans la perspective d'une école pour le 21ème siècle, avec cette notion centrale, révolutionnaire, « **l'élève au centre du système** ». Pas les savoirs et les sacro saints programmes, pas les profs transmetteurs de savoirs, pas les devoirs à faire faire par les parents, l'élève voire l'enfant ou le jeune. Ce fut une réforme, une vraie réforme, pas un aménagement de l'ancien, du neuf ! Et de la cohérence, avec une grande ambition pour l'ensemble de la société. La création des IUFM s'inscrivait dans cette logique, mais elle s'est heurtée au conservatisme ambiant. Il ne pouvait suffire de changer le nom de l'établissement pour changer les pratiques. Exactement le même problème qu'avec la rénovation pédagogique des années 70. On voulait changer... sans re-former préalablement les formateurs. La suite a été beaucoup plus douteuse avec une succession rapide de ministres. L'un d'eux, **Vincent Peillon**, avec son DGESCO, **Jean Paul Delahaye**, aurait pu redonner cette flamme nécessaire pour une véritable refondation, mais victime des groupes de pression, il a été remplacé et ses successeurs de gauche puis de droite, n'ont pas apporté le souffle nécessaire. Aujourd'hui, les conceptions ultra libérales, élitistes, économistes, ont pris le dessus. Les occasions ratées ne sont pas prêtes d'être retrouvées, d'autant que la gauche a renoncé à prendre l'éducation comme la priorité des priorités et que les syndicats d'enseignants ne se mobilisent plus que pour les aspects quantitatifs, les effectifs, les salaires, sans jamais évoquer les contreparties qui seraient concevables en cas de satisfaction. Être payé plus pour travailler autrement est une idée qui scandalise, alors que l'on sait que « faire du pareil » n'est pas la solution. Notre système éducatif est en crise, et rien n'est fait pour le re-fonder et le réorienter. Rien et par personne. **Que reste-t-il de la loi Jospin et de la notion d'élève au centre du système ?**

-o0o-

Dans ce contexte, la culture scientifique souffre. Non pas que les élèves ne s'y intéressent pas, ils s'y intéressent ailleurs, autrement. Ils peuvent même se passionner pour des sujets et accumuler des savoirs que l'on ne trouve pas explicitement dans les programmes scolaires. On est souvent surpris de découvrir que des enfants même très jeunes cherchent des réponses à leurs questions : pourquoi un avion qui pèse des tonnes vole et très vite ? Pourquoi des avions laissent des traces dans le ciel ? Pourquoi un pétrolier qui pèse des tonnes flotte ? Pourquoi l'herbe est mouillée alors qu'il n'a pas plu ? Pourquoi y a-t-il de la buée sur les vitres ? Comment l'électricité est-elle venue dans la pile ? Etc, etc. On me dira peut-être que c'est dans les programmes. Alors ? Il faut trouver les réponses. Bien des élèves les trouvent très tôt dans leur smartphone. Mais qu'est-ce qu'on en fait à l'école. Je pense à **Michel Serres**, professeur dans une université américaine, il disait : « je ne fais plus cours. J'affiche le sujet du cours. Je découvre que certains étudiants en savent plus que moi après avoir cherché sur Internet. Il faut bien que je travaille autrement ». Il faut bien reconnaître que même à l'école primaire, on ne tient pas compte des savoirs des enfants. On fait cours. Le plus généralement, c'est super bien fait. Mais quand il m'arrivait de poser la question « en quoi et comment, dans votre très belle leçon, vous avez pris en compte leurs savoirs initiaux et développé leur intelligence? », la perplexité était flagrante. Question idiote, n'est-ce pas ?

On notera les effets de ce que j'ai nommé un jour, en 1990, « **L'évaluationnite, le malheur de l'école** », terme qui a scandalisé certains même de mes amis pédagogues, mais qui a été largement repris depuis. Je sais bien que j'ai surtout scandalisé les milieux enseignants quand j'ai expliqué que les évaluations étaient censées mesurer les performances des élèves, mais jamais les pratiques qui les produisent. J'ajouterais aujourd'hui : alors ? A quoi servent-elles si ce n'est pas pour faire changer les pratiques pédagogiques ?

## **Comment se sortir de ces problèmes de fond ?**

En réduisant les effectifs des classes, en créant des postes de psychologues, de médecins, de conseillers d'éducation, d'assistants sociaux, de surveillants ? En créant des dispositifs de soutien, des ZEP et REP, des groupes de niveaux ? Surtout sans rien changer aux pratiques ? Le cours, la progression, les contrôles, les évaluations qui mettent toujours en cause les élèves eux-mêmes, jamais les pratiques qui produisent ces résultats. Si les élèves ont des résultats insuffisants, c'est qu'ils ne « travaillent pas assez ». Mais savent-ils, comprennent-ils ce que signifie « **travailler à l'école** » ? Est-ce être sage, attentif, écouter ou faire semblant d'écouter, apprendre ses leçons qui seront vite oubliées, faire ses devoirs qui ne sont que des exercices supplémentaires à ceux déjà faits à l'école ? Mais alors comment font les élèves qui réussissent sans rien faire, juste le minimum pour passer à travers les mailles du filet ?

**On sait très bien que tout cela nécessite des remises en cause fondamentales...**

### **Il faudrait donc**

- faire de la **pédagogie**. La pédagogie, ce n'est pas qu'apprendre à transmettre ce que l'on sait ou croit savoir. Certains grands penseurs conservateurs ont pensé que pour enseigner, il fallait des savoirs, naturellement disciplinaires, et du talent. Il fallait effectivement du talent pour ne pas être chahuté. Changer la formation des enseignants afin qu'ils inscrivent leur action dans une vision de l'avenir.

- décloisonner les disciplines pour donner **du sens** aux activités d'apprentissage
- repenser les programmes en privilégiant **les compétences** plutôt que les savoirs
- privilégier, bien au-dessus des disciplines, le développement **de l'intelligence**
- mettre **l'élève au centre du système** en prenant en considération ce qu'ils sont et ce qu'ils savent hors de l'école. Ils ne sont pas des tables rases, ils savent généralement plus de choses qu'on ne le pense
- assurer **une cohérence** entre l'école et les autres catégories de formateurs. Relancer notamment une éducation populaire qui ne soit pas qu'une société de services, comme les mouvements d'éducation populaire le sont devenus
- informer **les parents** de l'évolution indispensable de la pédagogie
- mobiliser **l'opinion publique** sur l'importance de l'éducation, une éducation résolument nouvelle, pour l'avenir de la société.

**Mais le temps passe, et nous nous éloignons de plus en plus de ces enjeux déterminants pour créer une société moderne, démocratique, donnant toute sa place à l'enfant vers l'homme.**

**Pierre Frackowiak**  
**Inspecteur de l'Éducation Nationale honoraire**