

Du mythe de l'échec et des erreurs

ÉM 13 Il n'y a pas de raison à l'échec en mathématiques : il n'y a que des raisons

C'était par cette affirmation à l'allure péremptoire que je traduisais ce qui n'était, à l'origine, que croyance naïve. Après plus de quinze ans de pratique, mêlant à celle des classes traditionnelles, des classes de rattrapage, des recyclages d'adultes, des vacances dans des instituts spécialisés, celle de plus de trois cents « cas » de rééducation, elle s'est muée en non-croyance à l'échec. Ce qui pour conséquence dans ce qu'est devenue cette pratique, de n'avoir plus aucune de raison de rechercher ni les raisons ni la raison de l'échec en maths.

ÉM 25 il n'y a pas de troubles mathématiques. Il n'y a que des enfants troublés. Ce qui se comprend aisément quand on voit dans quelles aventures les entraînent l'échec scolaire d'une manière générale, et l'échec en maths en particulier.

ÉM 39 Elles sont là, les raisons de l'échec. Elles consistent non à se demander pourquoi l'enfant échoue, mais pourquoi on peut se demander pourquoi. Autrement dit, pourquoi on *accepte* de se poser la question, lui donnant par là même une raison d'exister.

ÉM 81 Bravo pour la résistance.

C'est seulement quand elle existe que peut aller loin l'analyse ; c'est son intensité qui donnera au concept *consciemment* acquis son potentiel dynamique.

ÉM 309-310 J'ai montré ici comment par démythifications et démystifications successives l'automathe pouvait laisser place à l'« enfant vrai ». Cet enfant, *il suffit*, une fois reconnue son existence « en » mathématiques, *de le laisser s'y exercer pour le voir se transformer en un sujet mathématisant*. Dans un livre paru quatre ans après celui-ci, *Fabrice ou l'École des mathématiques*, je donne de nombreux exemples, pris sur le vif, d'un savoir mathématique à l'état naissant, comme on le dit, en chimie, d'un corps en train de se constituer. Et de même que l'analyse du comportement de l'automathe fonctionne comme un « révélateur positif de structures » – structures, elles, négatives, de la gigantesque entreprise de normalisation qu'elle a produit –, de même, *celle du sujet apprenant contribue à révéler la nature des mathématiques*, et celles des relations très particulières qu'entretient avec elles le sujet vraiment mathématisant, fût-il ou non mathématicien de profession, à savoir des relations fortement chargées de plaisir, sinon de jouissance.

C'est qu'en effet, dans ce qui devient alors un réel – et passionnant – processus d'appropriation du savoir, le sujet n'est *repérable que par ses erreurs et par ses questions*.

ÉM 314 Les erreurs ? Elles sont ce qui permettrait de comprendre ce qu'il en est du sujet au prises avec la formidable machine enseignante ; c'est-à-dire de son fonctionnement psychique *réel* face à un savoir, mais aussi de comprendre ce qu'il est en est de la *nature de ce savoir* et *des modalités de sa transmission*. [...] Les erreurs ? Si elles cessent d'être disqualifiantes, infamantes, pour devenir *objet* de savoir pour le professeur, dynamique de savoir pour l'élève qui apprendra *quelles logiques* l'ont poussé à répondre comme il l'a fait, et quelle est *la* logique à laquelle ces logiques mises à jour, légitimées puis évacuées laisseront la place, *alors le sens commencera à circuler* en classe de mathématiques, dissipant le climat d'angoisse, d'inertie, de rejet ou de violence qui est celui dans lequel vivent la plupart des élèves.

ÂC 14 Les choses sont donc claires, sinon simples : *l'enseignement est actuellement inapte à transmettre un savoir que les élèves, eux, sont parfaitement aptes à recevoir*.

ÂC 14-15 On voit alors la perversion qui consiste à s'acharner à vouloir faire de ce savoir, pour l'instant intransmissible, l'essentiel de ce qu'il est exigé de subir et de réussir dans l'instruction obligatoire. On voit l'injustice qui consiste à attribuer la faillite de l'entreprise à ceux qui, non seulement n'en sont nullement responsables, mais de plus sont dans l'incapacité absolue de se défendre de ce dont ils sont accusés.

ÂC 27 Or, ce qui est clair et évident, c'est la permanence et le nombre des anomaux qui, s'ils étaient pris en compte, renverseraient, par définition, l'idée qu'on se fait de la normalité. [...]

Si donc on prend en compte dans le temps et l'espace le *nombre* et la répétition des erreurs produites par les sujets confrontés à un enseignement de mathématiques ou qui l'ont été, quelle qu'en soit la qualité, on en arrive à cette chose étonnante que *c'est l'erreur qui est la normalité même*.

[...]

L'erreur est la condition – dans tous les sens du terme – de tout apprentissage scientifique.

ÂC 41 Mais une simplification telle que $(a+b)/(a+c) = b/c$ serait-elle évitée par une « bonne pédagogie » ? Verrait-on pour autant disparaître $(a+b)^2 = a^2 + b^2$, ou $\sqrt{2} + \sqrt{3} = \sqrt{5}$? Difficile à dire, mais il semble bien qu'ici ces erreurs sont plutôt produites par quelque chose qui procède de ce que secrètent les mathématiques elles-mêmes, et qui, toutes proportions gardées, trouve son analogue historique dans les erreurs qu'ont faites les mathématiciens eux-mêmes, ce quelque chose étant lié au désir que « ce soit comme ça ».

ÂC 42 Car c'est évidemment dans le but d'amener les sujets à ne plus faire d'erreurs qu'il faut les prendre en compte, travailler avec elles et non contre elles, et retrouver quelque chose d'une sagesse et d'un bon sens paysans qui consistent à semer et récolter en fonction des phénomènes naturels.

Arriver à bout de l'erreur suppose donc non seulement de ne pas la nier, de ne pas l'éviter, mais de la traverser, et pour cette traversée de prendre son temps : celui d'un voyage à travers les labyrinthes et le long des méandres qui sont les passages et les modes de parcours obligés d'espaces à peu près inexplorés.

ÂC 268 La grande égalité des enfants face à l'enseignement, c'est celle des traumatismes qu'on leur inflige. Les inégalités, elles apparaissent dans la possibilité qu'ils sont de les encaisser. Mais est-il bien nécessaire de pratiquer la sélection par la destruction du sens dans l'œuf ?

CAO 177 toute réponse non conforme à du sens convenu dans un lieu d'intelligibilité ou de savoir est bien une réponse, d'abord, puisqu'elle a mobilisé chez le sujet des « informations » qu'il a en partie combinées pour répondre ; mais elle est surtout, du fait même de sa non-conformité, une question : pourquoi est-ce que ce n'est pas comme ça ? Quand rien ne répond à la réponse, cette question reste en souffrance, et c'est l'intelligence qui souffre de cette souffrance.

SI 16 Tous ceux, et il y en a, qui, à l'école, au collège, au lycée arrivent à donner du sens à ce qui n'en a pas, sont à canoniser. Ils me font penser à cette réflexion désabusée d'une amie très chère qui, voyant le déploiement – et la perte – d'énergie requise par certaines prescriptions de certains dirigeants, disait : « Il y a des portes, et on nous oblige à passer à travers des murs. »

SI 17 à force de voir des résultats « ébouriffants » croître en genre et en nombre, [l'institution] a fini par abandonner indifférence et déni devenus intenable ; elle a donc inventé, officialisé, et légiféré sur le statut de l'élève-en-difficulté. Ce qui l'a contrainte à produire au fil des ans des « remèdes », appelés « remédiations ». Sans s'interroger vraiment sur les raisons pour lesquelles avaient pu échouer tant de médiations.

SI 65 La locution française pour « se tromper », c'est « être dans l'erreur ». On ne saurait mieux dire. Être dans l'erreur, c'est se trouver dans un lieu où on a été entraîné par des forces que par définition on n'identifie pas dans l'instant où elles vous ont dévoyé. C'est dans ce lieu-là, tout de suite, qu'il s'agit d'aller chercher l'enfant qui s'y trouve, redonnant son sens à la belle fonction du pédagogue : enseigner à un enfant en l'accompagnant sur la route du savoir, aller le rechercher derrière un buisson quand il a irrésistiblement suivi un papillon, le ramener avec son assentiment quand il s'est précipité dans des chemins de traverse ou des voies dans issue, bref être avec lui où que l'ait mené cette entreprise dans laquelle il est engagé.

SI 264 Avant de penser l'élève en difficulté, l'école devrait se penser elle-même en difficulté dans la matière qu'elle propose d'enseigner. Or elle fait tout le contraire. Elle encourage le « concret » supposé « utile », elle pense la « vie quotidienne » pourvoyeuse de mathématiques, ce qui est faux ; au lieu de donner aux élèves les moyens de lire le monde à partir de vraies notions mathématiques, claires, portées par une langue rigoureuse, spécifique, qui mettrait en place des notions exprimées en français mais universelles, elle les noie dans l'anecdote, exprimant de façon approximative le fouillis d'une fausse quotidien qui ne leur est rien ; au lieu de proposer l'apprentissage d'un savoir qui ne se rencontre ni dans la rue ni dans les supermarchés, et que les enfants n'auront plus jamais l'occasion de rencontrer dans les mêmes conditions, au lieu de se consacrer à ce qui ne se ferait ni sans elle ni hors d'elle, elle croit « utile » de doubler artificiellement et prématurément une pseudo-expérience de la vie qui de toute façon se fera ailleurs, plus tard, et autrement.

SI 369/371 Vouloir comprendre ce qu'un élève n'a pas compris et pourquoi il ne l'a pas compris, c'est tout de suite avancer, soi, dans un double savoir. Celui, pédagogique, de l'infinie complexité des relations entre êtres parlants, en particulier quand il s'agit de transmettre un savoir ; celui, épistémologique, de la qualité du savoir transmis : que sont les mathématiques [...] ?

[...] Face à ces actions que constitue toute entreprise d'enseignement, je n'ai même plus envie de qualifier des réponses non conformes d'« erreurs », mais de réactions.