

Une imbécillité pédagogique

On pourrait dire une de plus, tant les imbécillités ont fleuri ces dernières années dans l'enseignement.

Reste que l'invention de l'épreuve pratique de mathématiques est aujourd'hui l'un des fleurons de cette imbécillité qui caractérise une fascination malsaine devant ce que l'on appelle les tice.

De quoi s'agit-il ?

Le texte officiel dit :

"L'objectif de l'épreuve est d'évaluer les compétences des élèves dans l'utilisation des calculatrices et de certains logiciels spécifiques en mathématiques, il s'agit d'évaluer chez les élèves, la capacité à mobiliser les TICE pour résoudre un problème mathématique".

Qu'est-ce que cela veut dire ? qu'il faut utiliser les tice. Et pourtant certains des problèmes proposés n'ont pas besoin des tice pour être résolus.

Ainsi si l'on prend parmi les textes proposés comme exemple par le ministère le premier d'entre eux :

1- Soit la suite récurrente

$$u_{n+1} = u_n + a n + b$$

On demande de trouver l'expression de u_n en fonction de n .

Que viennent faire les tice dans ce problème classique que tout élève de terminale S qui a étudié les suites récurrentes doit pouvoir faire ?

A moins que le problème soit d'utiliser les tice, auquel cas ce n'est plus une épreuve de mathématiques et on ne voit pas bien ce qu'elle est censée évaluer.

La seconde épreuve proposée est du même ordre.

2- Dans le plan \mathbf{P} on considère trois A, B, C et on considère la transformation qui associe à tout point M le point M' tel que

$$\overset{\textcircled{R}}{MM'} = \alpha \overset{\textcircled{R}}{MA} + \beta \overset{\textcircled{R}}{MB} + \gamma \overset{\textcircled{R}}{MC}$$

α, β, γ étant trois nombres réels donnés.

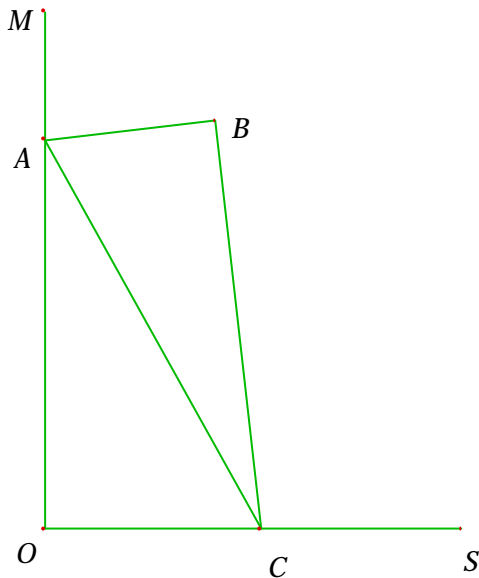
Bel exercice de calcul barycentrique. Pourquoi le polluer en demandant de regarder l'image d'un cercle par la transformation avec un logiciel de géométrie dynamique, d'émettre des conjectures et de les tester ?

On sait que les didacticiens ont inventé la trinité "*on observe, on conjecture, on démontre*", trinité qui ne correspond à aucune pratique scientifique, mais ce que l'on peut accepter de quelques didacticiens ignares ou qui jouent les ignares, on ne peut l'accepter de l'Inspection Générale puisque c'est l'Inspection Générale qui serait à l'origine de ce projet.

Je citerai l'exercice 12 pour montrer combien il est mal posé, mais ce mal posé est peut-être la condition pour que l'utilisation des tice fasse illusion.

12- On considère une équerre ABC , telle que les sommets A et C glissent respectivement sur deux demi-droites rectangulaires $[OM)$ et $[OS)$.

et on demande les conjectures après visualisation d'un lieu sur un logiciel dynamique. Les coniques n'étant plus enseignées au lycée, je ne vois pas ce qu'un élève peut conjecturer.



Mais c'est toujours cette conception que la conjecture naît de la simple observation. On peut alors espérer qu'un élève contemplant cette figure découvrira les ellipses. Quant aux compétences mathématiques demandées elles se réduisent aux propriétés du triangle rectangle et à l'usage des lignes trigonométriques. De qui se moque-t-on ?

14- Ici on demande de conjecturer l'existence d'une perpendiculaire commune à deux droites de l'espace. il suffirait pourtant, si l'on veut une approche expérimentale de prendre par exemple deux règles ou deux lattes de bois. Mais il s'agit moins de géométrie expérimentale que d'user de tice.

Il faudrait alors parler moins d'épreuve pratique de mathématiques que d'épreuves de tice.

Il est vrai que se tient depuis quelques années un discours mythique sur les mathématiques qui seraient devenues une science expérimentale avec l'usage de l'ordinateur. C'est d'une part méconnaître l'histoire des mathématiques et les multiples instruments construits et utilisés par des mathématiciens, d'autre part méconnaître le caractère expérimental d'une science, comme si l'expérimental était libre de toute activité théorique. C'est aussi ne pas voir que l'usage de l'ordinateur conduit à ce que l'on peut appeler une expérimentation décalée. En effet on ne se heurte pas à la matière, l'objet d'expérimentation étant caché sous le logiciel. Dans ces conditions, sur quoi expérimente-t-on ? On peut opposer à ce discours les mathématiciens qui travaillent sur ordinateur, on oublie alors que ce travail suppose des connaissances approfondies, ce sont ces connaissances approfondies qui permettent au mathématicien d'émettre des conjectures sur ce qu'il voit, pas la simple observation.

Dans ces conditions l'épreuve pratique relève de l'escroquerie intellectuelle. Tout au plus peut-on penser que par un bachotage convenable on permettra aux élèves d'avoir de bonnes notes, mais que signifieront ces notes.

L'enseignement a subi ces dernières années de multiples attaques. Je ne parle pas ici des attaques externes telle celles d'Allègre ou de certains physiciens qui refusent de voir le rôle des mathématiques dans le développement de la physique. Je parle des attaques internes dues à l'inconsistance des programmes, en particulier des programmes de collège. S'imaginer que l'on sauvera l'enseignement des mathématiques par la multiplication des gadgets ne peut conduire qu'à de nouvelles dégradations et rendre cet enseignement inconsistant.

Je ne sais qui est l'inventeur de ce triste gadget, cela importe peu, mais il me semble important que les professeurs de mathématiques réagissent contre ce que l'on peut considérer comme une atteinte à notre métier, une forme de mépris envers les enseignants de mathématiques et aussi envers les élèves. On pourrait espérer que l'APMEP et les IREM s'opposent à une telle invention, de même les SMF qui ne peut laisser se dégrader de cette sorte l'enseignement des mathématiques.

Rudolf Bkouche
professeur de mathématiques
ancien directeur de l'IREM de Lille