

évaluer, évaluer quoi ?

par *Nicole Chouchan*
Montreuil

Etude d'un texte de devoir commun en classe de troisième d'un collège ordinaire, dans la première quinzaine de janvier 1984.

La conception d'un sujet en cours d'année scolaire nécessite de définir ses objectifs relativement aux acquis, aux apprentissages, au passage en seconde, au Brevet des Collèges et de réfléchir au minimum exigé, au minimum exigible, à ce dont on peut se contenter...

C'est à partir de ces données que j'ai été tentée de faire une lecture approfondie du sujet proposé à l'ensemble des élèves de troisième de ce collège dans lequel les classes sont fortement différenciées depuis la cinquième.

*
* * *

Premier contrôle commun - classes de Troisième

18 janvier 1984

Durée de l'épreuve : 1 h 45 mn

I - On considère les applications f et g de \mathbf{R} dans \mathbf{R} définies par :

$$f(x) = (2x-1)^2 - (x+2)^2$$

$$g(x) = (x-3)(3x-1) - (2x-6)(x-2)$$

1. Développer, réduire et ordonner $f(x)$ et $g(x)$.
2. Factoriser $f(x)$ et $g(x)$.
3. Calculer $f(0)$, $f(1/2)$, $g(-1)$ et $g(0,2)$.
4. Résoudre dans \mathbf{R} les équations suivantes : $f(x)=0$; $f(x)=g(x)$.
5. Chercher les antécédents de -5 par g .
 f et g sont-elles des bijections ?
6. Résoudre dans \mathbf{R} l'inéquation $(x-3)(3x+1) \geq 0$.
7. Donner les valeurs décimales approchées par excès et par défaut de $g(\pi)$ à 10^{-2} près, sachant que $3,14 < \pi < 3,15$.
Justifier vos réponses à l'aide des propriétés de la relation d'ordre.

II - Calculer $a+b$; $a-b$; ab ; $\frac{a}{b}$; a^2-b^2 pour $a=1$ et $b=-3$;
 $a = -\frac{2}{3}$ et $b = \frac{3}{4}$

III - Soient f et g deux applications définies par

$$\begin{array}{lcl} f : \mathbf{R} & \longrightarrow & \mathbf{R} & \qquad g : \mathbf{R} & \longrightarrow & \mathbf{R} \\ x & \longmapsto & 3x+2 & \qquad x & \longmapsto & x^2 \end{array}$$

1. Calculer $f \circ g(-1)$ et $g \circ f(0)$.
2. Déterminer $f \circ g$.
3. Soit y un réel quelconque, trouver son antécédent par f .
4. Déterminer f^{-1} .

IV - Soit f une application de \mathbf{R} dans \mathbf{R} définie par $f(x) = \frac{5x-4}{2x+7}$.

1. Pour quelles valeurs de x , $f(x)$ est-il défini ?
2. Soit E l'ensemble de ces valeurs ; résoudre dans E $f(x) = 0$; $f(x) = -3$.

*
*
*

I J'ai voulu d'abord lire le sujet, globalement, et m'interroger sur les buts recherchés, au travers d'une grande quantité de calculs, de notations, de points abordés : factorisation et développements, équations, antécédents et bijections, inéquations, encadrements, composition d'applications, ensembles de définition, f^{-1} , $f \circ g$. Ce devoir permet-il une évaluation des élèves ? Permet-il de faire appliquer des automatismes ? de faire réfléchir ? de faire rechercher les techniques les mieux adaptées à tel exercice ? de contrôler les notions acquises et celles qui ne le sont pas ? de faire découvrir ? de faire émettre des conjectures ? Est-il faisable par un élève moyen dans le temps de l'épreuve ? Tout y est-il du "programme" de troisième ?

II Au cours d'une deuxième lecture, j'ai cherché les questions où il y avait à faire des démonstrations (questions qui n'avaient pas de sens, si elles ne provoquaient pas un effort d'explication par l'élève)

- 1.5 faisable, guidé par les questions précédentes.
- 1.6 hors programme.
- 1.7 question fautive, l'approximation donnée pour π ne permettant pas la précision demandée.
- III.2 $f \circ g$.
- III.3 antécédent de y .
- III.4 f^{-1} .

IV recherche d'un ensemble de définition, la première ligne de la question laissant croire à un élève qui saurait ce qu'est une application de \mathbf{R} vers \mathbf{R} que $E = \mathbf{R}$, contradictoire évidemment avec la ligne suivante.

III J'ai fait le devoir, complètement, par écrit, puis

IV J'ai cherché si les nombres choisis par les professeurs pour les différentes questions avaient, ou non, été donnés arbitrairement. Ils étaient arbitraires, chaque question amenant de nouveaux calculs.

V J'ai cherché la liste des mots et notations utilisés : application ; f ; $f(x)$; $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$; $f \circ g$; $f \circ g(-1)$; f^{-1} ; définir ; antécédent ; développer ; réduire ; factoriser ; ordonner ; inéquation ; \geq ; valeurs décimales approchées par excès et par défaut à 10^{-2} près ; $<$; relation d'ordre ; calculer ; résoudre les équations ; résoudre les inéquations ; déterminer ; \mathbb{R} ; \mathbb{E} ; de \mathbb{R} dans \mathbb{R} .

VI J'ai essayé de dresser un bilan, ayant appris que les notes attribuées ont varié de 01 à 21 sur 40, dans l'ensemble, les trois collègues s'étant réparti les copies des différentes classes.

1°) Il ne me semble pas qu'on puisse conclure sur un acquis ou un non-acquis de notions aussi nombreuses, accumulées dans une même épreuve, au début du second trimestre de troisième.

2°) Il me semble que la réussite à un tel devoir permettrait au professeur de connaître les élèves qui, sans étourderie, et sans avoir besoin de se relire, composeraient à toute allure. Est-ce un but à rechercher ?

3°) Des questions pour réfléchir, cela me paraît souhaitable. Encore faudrait-il avoir le temps de les rédiger, d'exprimer clairement un petit raisonnement logique.

4°) Les collègues ont eu à se mettre d'accord sur un sujet (il y avait une question facile (II) destinée aux élèves les plus faibles, alors que d'autres notions du devoir n'avaient pas été traitées en classe par tous), à se mettre d'accord sur un barème, à corriger d'autres copies que celles de leurs propres élèves, à voir que les élèves n'y arrivent pas ; et cela me paraît positif, à condition toutefois que cela n'incite pas les enseignants à interioriser cet échec et que cela ne renforce pas encore le dressage, à condition que cela les incite à revoir de plus près ce qui est dans le "programme", à lire plus attentivement les aménagements du programme de seconde (texte COPREM), à condition que ce ne soit pas perçu par les élèves comme un échec grave, et par les professeurs comme un constat de nullité des élèves...

Cette étude peut-elle servir de point de départ pour un échange à propos des épreuves communes qui se passent actuellement dans beaucoup de collèges ?