***AI MSF 2016 – Bergamo - Groupe 2***

Après avoir analysé et pris connaissance des statistiques on a travaillé sur les deux exercices suivants.

**Exercice 2 :**

Les difficultés apparues se réfèrent surtout à l’incapacité des élèves à trouver des solutions alternatives pour répondre aux questions posées.

On observe peu de non réponses mais une différence importante de réussite entre les classes de 3e et de 2de. Il y a beaucoup de réussites partielles et peu de notes maximales.

Cela n’est pas dû aux connaissances nécessaires pour résoudre l’exercice mais plutôt à la recherche du **minimum** de pièces.

Les secteurs ont adapté le barème en donnant des points à une solution avec plus de 3 pièces. Le nombre de zéros doit donc être considéré avec prudence.

Pourquoi cet exercice a-t-il été si peu réussi ?

* La solution avec 3 pièces est assez facile à trouver, ce qui explique le peu de non réponses. Mais les élèves ne se demandent pas s’il existe une solution avec 2 pièces car pour eux l’exercice est terminé quand ils ont trouvé une solution possible.
* Certains participants du groupe font remarquer que le contexte de l’exercice peut faire obstacle au sens : dans la « vraie vie » on ne se poserait pas ce type de question.

Cet exercice est-il trop complexe pour une épreuve MSF

L’exercice n’est pas difficile.

Le texte présenté était clair, mais probablement il ne conduisait pas les élèves à raisonner .

Sans doute l’exercice est intéressant même si discuter sur la notion de minimum ou maximum résulte difficile.

Pour obtenir une meilleure réussite on pourrait poser comme question « est-il possible de trouver une solution avec seulement 2 pièces ? »

**Proposition**

On a proposé de présenter avant tout (dans l’épreuve de découverte) des exercices de min/max, dans cette manière la discussion en classe avec le professeur amènerait les élèves vers une plus grande attention pour les demandes et pourrait les préparer à la compétition finale.

**Exercice 7 :**

L’exercice 7 a été peu réussi car il a souvent été mal compris : le taux de non réponses et de zéros est important. Peu de classes ont tracé la courbe en entier.

Pourquoi cet exercice a-t-il été si peu réussi ?

* L’énoncé est scolaire et peut rebuter certains élèves
* Il s’agissait de trouver un lieu de points, point par point, ce qui est peu habituel dans les pratiques de classe et reconnaître une courbe particulière (hyperbole) est difficile puisque les élèves connaissent la branche d’hyperbole ( des grandeurs inversement proportionnelles) qui correspond à des valeurs positifs, après avoir individué celui-ci, ils n’ont plus pensé au deuxième branche
* Les formulations « le point **parcourt** la droite » et « le point **décrit une courbe** » ne sont pas familières aux élèves
* L’illustration a pu perturber les élèves qui ont essayé de la relier à la courbe qu’ils devaient tracer

La discussion entre les participants fait ressortir que, selon les pays, les élèves de collège

* ont étudié l’hyperbole en cours de mathématiques (en Suisse)
* ils l’ont rencontrée en cours de physique (en Italie, mais seulement dans les lycées, ou des maths, mais en seconde)
* ils n’en ont pas entendu parler (en France).

Cet exercice est-il trop complexe pour une épreuve MSF

Il est tout à fait possible de proposer ce type d’exercice dans une épreuve de MsF, mais il faudrait alors mettre un exercice du même genre dans l’épreuve de découverte.