***AI MSF 2016 – Bergamo - Groupe 3***

**Exercice 3 :**  
L’exercice 3 a été très bien réussi (84 % de notes maximales).  
C’est un bon exercice, car il permet aux élèves les plus faibles de la classe de s’investir et de pouvoir apporter leur contribution lors de la compétition.  
  
Pourquoi cet exercice est-il facile pour les élèves ?  
 - Cet exercice ne demande aucune connaissance mathématique préalable.  
 - C’est une situation à laquelle les élèves peuvent s’identifier.  
 - Le vocabulaire employé est un vocabulaire ordinaire.  
  
Nous avons noté qu’en Italie, une narration de recherche est demandée, alors que ce n’est pas le cas dans les autres pays. Cela pose des problèmes de comparaison des résultats, puisque les barèmes des différents pays sont différents : en France, un tableau juste mais non justifié rapporte 7 points, alors qu’en Italie il ne rapporte que 4 points.  
*Si les énoncées sont différents, les statistiques n’ont pas de sens. Il faudrait veiller à ce que les traductions soient fidèles.*  
  
L’équipe de conception n’a pas demandé de justification pour cet exercice, car celles-ci pouvaient facilement devenir très longues et difficiles à évaluer.  
Nous pensons qu’il est bon de proposer quelques exercices sans justification, afin qu’ils puissent être traités par les élèves faibles qui ont du mal à rédiger.  
  
*Remarque : AnnaMaria a expliqué le choix de la modification de l’énoncé lors de la réunion plénière : l’équipe italienne trouvait que trois exercices sans justification, cela faisait trop.*

*Clarification par AM :*

*« le texte italien requit l'explication de la motivation de la résolution, au lieu de la réponse toute simple, parce que les écoles en difficulté se doivent habituer à le faire (MsF effectue également ce service) et trois réponses sur 10 sans explications, à notre avis, ils auraient été trop. Mais, au moment de faire les statistiques, le problème était présent, et les données italiennes ont été insérées, après avoir vérifié que en% les bonnes réponses étaient toutes bien faites. »*

**Exercice 12 :**  
  
L’exercice 12 a été très mal réussi (16 % de notes maximales, et 53 % de zéros ou de non rendus).  
  
Pourquoi cet exercice a-t-il été si peu réussi ?  
 - Le vocabulaire est difficile à comprendre :   
- qu’est-ce qu’une « relation » ?  
- qu’est-ce qu’une « relation simple » ?  
- comment peut-on tracer une distance ?  
  
 - L’énoncé ne comporte aucun nombre : tout se fait par le calcul littéral.  
  
 - Ce problème est très géométrique, et est proposé aux élèves de seconde uniquement. Or en France les élèves de 2nde font peu de géométrie non analytique, et peu de calculs d’aire.  
L’idée de couper le pentagone en triangles n’est pas évidente.  
En France, Allemagne et Belgique, on fait peu de calculs d’aires par découpage.  
En Italie et en Suisse par contre, on en fait régulièrement.  
  
Cet exercice est-il trop complexe pour une épreuve MSF ?  
  
Cet exercice n’est pas trop complexe pour une épreuve MSF : il faut des exercices difficiles pour départager les meilleures classes.   
Par ailleurs, même si les élèves n’ont pas su écrire une démonstration correcte, ils ont peut-être constaté le lien entre l’aire et la somme des distances, et ont été amenés à réfléchir.  
  
Aurait-on pu simplifier l’énoncé pour mettre les élèves sur la piste ?  
  
 - Aurait-il fallu commencer par demander une construction aux élèves ?  
Nous n’avons pas réussi à trancher.  
 - Aurait-il fallu ajouter les triangles sur la figure de départ ?  
Non, cela aurait été trop simple alors.  
 - On ne sait pas ce qu’il aurait fallu modifier, sauf enlever le mot « simple ».

Remarque : on s’est rendu compte que les mots *démonstration* et *justification*, qui sont indifféremment employés en France, ont des significations différentes en Italie.  
La correction proposée est considérée come une démonstration en France, mais pas en Italie.  
*Le rôle du traducteur de l’exercice est donc particulièrement important.*

*Clarification par une anticipation par AM pendant l’AI et approfondi après par une note :*

*« La substitution dans le texte italien de l’Ex 12 de la demande « Démontrer ….. » avec «Giustificate » n'a pas été une erreur de traduction, mais délibérée par rapport aux programmes italiens de toutes les écoles, pas seulement du Lycée..*

*Si on estime qu'en français il n'y a pas de différence entre Démontrer et Justifier puis où est le problème pour le texte italien? En italien, au contraire, il y a une différence, mais il semble qu'il existe aussi en français si l'on considère les sources suivants :*

*- Le petit Robert (2003)*

*- Commission Inter IREM, « La démonstration mathématique dans l’histoire, Edition et Diffusion IREM de Lyon, 1989*

*- (page 369) la définition de « démontrer » dans les programmes des maths du cycle 4 in « Compétences travaillées »*

*- Larousse, http://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/d%C3%A9montrer/23475 et http://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/justifier/45251*