



Fiche pédagogique défi maths n°4 – 2019 / 2020

Maths juniors 2019/2020

Les jeux olympiques de Tokyo.



Domaine : Nombre et calcul

Objectif(s) :

- Calculer (sans le support de l'écrit) pour obtenir un résultat exact.
- Calculer en utilisant les quatre opérations.
- Être capable de se repérer et de prendre des informations dans un tableau « fonction tableur ».
- Élaborer ou choisir des stratégies relevant du calcul.
- Expliciter les procédures utilisées et comparer leur efficacité.
- Vérifier la vraisemblance d'un résultat.

Transversalité de la langue et acquisition lexicale :

Il s'agira d'acquérir le vocabulaire spécifique (vocabulaire actif) qui sera réinvesti lors des phases de verbalisation :

Vocabulaire mathématiques : « double », « moitié », « triple », « autant », « moins que », « nombre total »

Vocabulaire spécifique à la situation : « jeux olympiques », « épreuves masculines / féminines » ... Ainsi que certains noms d'épreuves sportives (pentathlon ...). Il sera aussi important d'attirer l'attention des élèves sur la fonction de « nom générique » (exemple : sports collectifs = base-ball, basket-ball, football ...)

Pré-requis :

Avant de s'engager dans ce défi, il conviendra de s'assurer que tout élève :

- Est capable de comprendre le fonctionnement d'un tableau à double entrée et dans un second temps de maîtriser la démarche au sein de la fonction tableur (à savoir, l'ultime case est la somme de la ligne ou de la colonne).
- Est capable d'assurer un lien entre une information prise dans un texte et sa valeur au sein d'un tableau.
- Est capable de maîtriser les opérations dans leurs différentes dimensions : additions – additions à trous – soustraction ... et surtout leurs relations.
- Maîtrise la notion de double / triple et moitié qui seront construites à partir d'activités décrochées.
- Maîtrise la numération au moins jusqu'à 400 (normalement atteinte à ce moment de l'année scolaire).

Propositions de démarche :

Il conviendra tout d'abord de dédier un temps suffisamment conséquent à la prise d'informations et à l'oralisation de ces dernières : traduire les informations prises dans le tableau par l'intermédiaire de phrases clairement structurées.

Exemple : en athlétisme, l'élève pourra verbaliser en lecture : « il y a 24 épreuves hommes et une épreuve mixte »

Il s'agira également de clairement identifier ce que l'on cherche : par exemple en aviron, il faudra chercher le nombre d'épreuves femmes et s'en tenir stricto sensu à ce point.

Certaines recherches devront être reliées aux affirmations présentes sous le tableau afin d'effectuer le calcul. Au final il sera fondamental de bien verbaliser le résultat obtenu afin de vérifier la vraisemblance de la proposition.

Anticipation des difficultés :

La principale difficulté mathématique va résider dans le nombre important de données à additionner. Il conviendra, alors d'utiliser des stratégies pertinentes (additionner quelques données, faire des sous-totaux, réaliser un calcul global en arbre.)

Prolongements possibles :

Il pourrait être intéressant d'utiliser ce document en tant que tableau de données, comme par exemple utiliser la dernière colonne pour réaliser des histogrammes.

Également reproduire ce tableau dans un tableur afin de comprendre le fonctionnement d'un tel outil.

Aide à la restitution (éléments devant apparaître et sur lesquels les correcteurs s'appuieront pour l'attribution des points liés à la démarche) :

Nous attendons que soit présentée la démarche de l'élève : préciser les **différentes étapes** de la réalisation du problème. Associer des **photos** à un court **écrit numérique** est intéressant. Cette façon de procéder permet de structurer la pensée par la mise en place **d'images séquentielles**.

La **production écrite manuscrite** des élèves reste manifestement une façon de communiquer un résultat fort intéressante.