



Utilisation du tableur pour travailler les moyennes.

Travail en classe entière sur postes en salle informatique en classes de 4^{ème} / 3^{ème}

Énoncé de l'exercice	_____	
Énoncé distribué aux élèves :	_____	
Consigne donnée aux élèves	_____	2
Objectifs	_____	2
Textes de référence :	_____	3
Compétences B2i développées dans cette activité :	_____	3
Connaissances et compétences du socle commun développées dans cette activité :	_____	3
Scénario	_____	3
Ce qui a été fait avant	_____	3
Le jour de la séance	_____	3
Ce qui a été fait après	_____	4
Les outils nécessaires ou utiles	_____	4

Énoncé donné aux élèves

L'énoncé est composé de trois parties correspondant à trois feuilles d'un tableur. Chaque partie s'appuie sur ce tableau de données.

Médailles françaises aux Jeux Olympiques		Le travail est sur les feuilles suivantes ...			
Année	Ville	Or	Argent	Bronze	
1896	Athènes	5	4	2	
1900	Paris	26	33	28	
1904	Saint-Louis	0	1	0	
1908	Londres	5	6	10	
1912	Stockholm	4	4	1	
1920	Anvers	7	19	12	
1924	Paris	13	14	10	
1928	Amsterdam	6	10	5	
1932	Los Angeles	10	5	4	
1936	Berlin	7	6	6	
1948	Londres	10	6	13	
1952	Helsinki	6	6	6	
1956	Melbourne	4	4	6	
1960	Rome	0	2	3	
1964	Tokyo	1	8	6	
1968	Mexico	7	3	5	
1972	Munich	2	4	7	
1976	Montréal	2	3	4	
1980	Moscou	6	5	3	
1984	Los Angeles	5	7	16	
1988	Séoul	6	4	6	
1992	Barcelone	8	5	16	
1996	Atlanta	15	7	15	
2000	Sydney	13	13	11	
2004	Athènes	12	11	16	
2008	Beijing	7	16	17	
2012	Londres				

Consigne : Effectuer les exercices. Faire valider le travail avant de passer à l'exercice suivant.

Objectifs

Après une reprise en main du tableur en mettant en œuvre la fonction 'somme', faire calculer des moyennes (avec la fonction 'moyenne').

Le graphique à réaliser nécessite de sélectionner deux colonnes non adjacentes.

Le travail est assez répétitif, il ne nécessite pas beaucoup de réflexion.

C'est alors l'objet de la question sur la signification des moyennes calculées, qui n'ont pas beaucoup de signification !

La dernière partie permet d'utiliser les fonctions « max » et « min » ainsi que le *formatage conditionnel*.

Texte de référence et commentaire socle en classe de 4^{ème} :

© - Yannick DANARD - collège Jean Rostand - 49800 Trélazé

Académie de Nantes - Mai 2009

« Créer, modifier une feuille de calcul, insérer une formule ».

« La moyenne est rarement égale à la moyenne des valeurs extrêmes. »

« Les élèves doivent savoir calculer, pour de petits effectifs, une moyenne par la procédure de leur choix. Pour des effectifs plus grands, cette procédure peut être basée sur l'usage du tableur ou de la calculatrice. »

Connaissance B2i :

Connexion à un réseau

Utilisation du tableur : créer un graphique à partir des données d'une feuille de calcul.

Connaissances et compétences du socle commun développées dans cette activité :

Calculer la moyenne d'une série de données (pilier 3)

Créer, modifier une feuille de calcul, insérer une formule (pilier 3)

Créer un graphique à partir des données d'une feuille de calcul (piliers 3 et 4)

Communiquer et travailler en équipe (pilier 6)

Savoir respecter des consignes (pilier 7)

Etre capable de raisonner avec logique et rigueur (pilier 7)

Savoir s'auto évaluer (pilier 7)

Scénario

Ce qui a été fait avant :

La notion de moyenne est bien implantée dans l'esprit des élèves mais on constate souvent un manque de compréhension de la signification de cette notion.

Ces exercices, basés sur une situation liée aux sports pouvant être motivante, permettent de revenir sur cette notion et de s'assurer que chacun est à même de l'appréhender.

Les élèves ont déjà utilisé le tableur pour étirer et formater une cellule.

Ce qui est fait pendant :

Le travail est effectué en binôme.

L'enseignant se déplace de poste en poste pour évaluer l'avancée du travail.

Un temps de mise en commun est prévu pour la réalisation du graphique.

Le deuxième exercice est laissé à faire en autonomie. L'expérience du premier doit aider à l'aborder.

Un temps de mise en commun est prévu pour la signification des moyennes calculées.

Le troisième est beaucoup plus délicat d'un point de vue utilisation des fonctions du tableur.

Un temps de mise en commun est prévu pour formaliser que la moyenne des extrêmes n'est pas obligatoirement la moyenne de la série.

Ce qui est fait après :

Un compte rendu écrit est demandé dans lequel chaque élève doit présenter le travail qu'il a effectué, ainsi que les nouvelles connaissances qu'il pense avoir acquises pendant cette activité, il s'agit d'une forme d'autoévaluation.

Les outils nécessaires ou utiles :

Matériel.

Un poste informatique par élève ou par binôme.

Logiciel :

Un tableur.

Logiciel utilisé : Open Office Calc

<http://www.openoffice.org>