

Les Jeux Olympiques de Pékin

| | |
|----------------------------------|--|
| Compétences mathématiques | <ul style="list-style-type: none">• Pourcentages d'évolution |
| Compétences TICE | <ul style="list-style-type: none">• Utiliser des références absolues et relatives• Trier des données• Format des cellules• Fonction copier-coller• Fonction SOMME et NB.SI |
| Compétences heuristiques | <ul style="list-style-type: none">• Analyser une situation |

Scénario prévu

Durée :

Une heure en salle informatique avec remise d'une production écrite.

Matériel requis :

Salle informatique, équipée d'un vidéo projecteur

Logiciels utilisables

Tableur

Début de l'activité – consignes :

On se trouve en salle informatique sur tableur, la fiche élève est distribuée à chaque élève. Les élèves sont en autonomie devant écran pendant que le professeur circule et note les compétences tableur.

Phases de l'activité – durées envisagées :

Phase 1 : Travail sur le tableur - partie A question 1 (30 minutes)

Les élèves entrent les différentes formules dans le tableur et utilisent la fonction copier-coller. Vérification par le professeur des formules saisies.

Phase 2 : Exploitation des données – partie A question 2 (15 minutes)

Les élèves répondent aux questions sur leur copie qui sera rendue à la fin du TP

Phase 3 : Analyse d'une situation - partie B (20 minutes)

Les élèves expliquent leur démarche à l'écrit pour justifier les affirmations de chacun des étudiants et réalisent les tris nécessaires sur le tableur. Le professeur vérifie les tris effectués sur le tableur.

Remarques et précautions d'usage :

Suivant ce qui a été déjà vu avec les élèves, le professeur montre certaines fonctionnalités du tableur :

- Le choix des formats d'une cellule ;
- Le tri des données.

Compte-rendu d'expérimentation

L'expérimentation a eu lieu avec une classe de première L de 20 élèves, dans une salle informatique de 20 postes, trois mois après avoir étudié les chapitres concernant les pourcentages et les feuilles de calcul. Cette séance est la première de l'année où les élèves sont seuls devant un poste.

Certains élèves ne pensent pas immédiatement à utiliser des formules pour répondre à la question 1. Cependant devant l'ampleur de la tâche, ils finissent par utiliser des formules qu'ils recopient vers le bas. L'utilisation des références relatives et absolues ne pose pas de problème. Concernant la présentation des résultats sous forme de pourcentage, les élèves n'utilisent pas le format « pourcentage » mais multiplient leurs résultats par 100.

En raison du manque de temps (souci de mise en place en salle informatique), peu de personnes ont traité la question 2 et la partie B. Pour ceux qui l'ont traité, la question 2 n'a pas posé de problèmes. Concernant la partie B, les élèves ont compris le tri réalisé par chacun des étudiants mais pour retrouver le rang de la France, ils ne pensent pas à faire trier par le tableur les données selon le critère choisi.

Les Jeux Olympiques de Pékin – Fiche d’aide à l’évaluation

| Questions | Nature de compétences | Capacités | Eléments observables indiquant que la capacité est mobilisée | Observés chez l’élève ? Oui, non, partiellement, avec aide, ... |
|-----------|-----------------------|---|---|--|
| 1.a) | TICE | - Création une formule avec adressage relatif ; - Recopie vers le bas | Nombre total de médailles obtenues par chacun des pays | |
| 1.b) | TICE | - Utilisation de la fonction somme ; - Recopie vers la droite. | Nombre total de médailles d’or, d’argent et de bronze distribuées | |
| 1.c) | TICE | - Création une formule avec adressage relatif ; - Recopie vers le bas ; - Choix du format « nombre à trois décimales ». | Nombre de médailles d’or par million d’habitants | |
| 1.d) | TICE | - Création une formule avec adressage relatif et absolu ; - Recopie vers le bas ; - Choix du format « pourcentage à 2 décimales » | Pourcentages des médailles gagnées par les nations par rapport au total des médailles | |
| 1.e) | TICE | - Calcul de taux d’évolution ; - Création une formule avec adressage relatif ; - Choix du format « pourcentage à 2 décimales » | Taux d’évolution du nombre total de médailles obtenues par chacun des pays entre 2004 et 2008. | |
| 2.a) | MATHS | - Calcul de pourcentages | Proportion de médailles obtenues par les 10 premiers pays. | |
| 2.b) | TICE | - Utilisation de la fonction NB.SI | Nombre de pays qui ont gagné au moins 4% des médailles distribuées. | |
| 2.c) | TICE | - Utilisation de la fonction NB.SI ; - Choix de la plage de données à étudier | Nombre de pays parmi les 10 premiers pays dont le taux d’évolution entre 2004 et 2008 est d’au moins 10%. | |
| 2.d) | MATHS | - Lien entre taux d’évolution et coefficient multiplicateur | La Mongolie a-t-elle ou non quadruplé son nombre de médailles entre 2004 et 2008. | |
| 2.e) | MATHS | | Explication de #DIV/0 ! | |
| Partie B | HEUR. TICE | - Analyser une situation ; - Utilisation de la fonction tri | Justification des affirmations des étudiants. | |