

**Compétences MATHS**

- utiliser ses connaissances dans le domaine numérique pour résoudre un problème.
- déterminer la valeur de chacun des chiffres composant l'écriture d'un nombre à virgule en fonction de sa position,
- produire des décompositions liées à une écriture à virgule en utilisant 10 ; 100 ; 1000... et 0,1 ; 0,01 ; 0,001,
- utiliser à bon escient un tableur pour obtenir un résultat numérique issu d'un problème et interpréter le résultat obtenu,

**Objectifs TICE**

- découverte d'un logiciel de calcul nouveau : le tableur « OpenOfficeCalc »
- connaître et utiliser les fonctionnalités de base d'un tableur (calculatrice dans le texte officiel...) : formules, valeurs absolues et relatives,...

**Déroulement :**

Séance 1 – 45 mn – Un portable pour 2 élèves, par table.

Objectifs :

- découverte du tableur OpenOfficeCalc et de ses fonctionnalités principales : calculatrice (valeurs absolues) et formules de calcul (valeurs absolues et relatives)
- signes correspondant aux quatre opérations + ; - ; \* et /
- vocabulaire spécifique : cellule, ligne, colonne,...

a/ Faire repérer les cellules, les nommer A4, B5, etc... : au TBI.

b/ Faire placer 8 et 4 dans deux cellules du tableur, identiques pour tous les élèves : B4 et B5.

c/ Comment écrire le résultat de  $8 \times 4$  dans la cellule B6 ? Indiquer aux élèves que pour calculer dans une cellule, il faut commencer par y écrire le signe =. Les laisser chercher 1 mn puis récolter les propositions qu'on teste immédiatement sur le TBI.

Réponses attendues : « =32 » : mais qui a calculé : le logiciel ou vous ?

« =8x4 » : ça fonctionne comme une calculatrice mais on tape le calcul après le signe =.

« ??? »...

d/ Et si je remplace le 8 dans la cellule B4 par un 6, que va-t-il se passer dans la cellule B6 : le résultat va-t-il changer ? Les laisser essayer. Ça n'a pas changé, alors, comment changer ce résultat ? Essayez.

Réponses attendues :

« =24 » qui calcule ici ?

« =6x4 »

Récolter, tester propositions. Commenter.

e/ Comment faire alors pour que le résultat change quand je change le nombre dans la case B4 ? Phase orale. Objectif : que les élèves disent qu'il faut changer quelque chose dans la formule. Mais quoi ? Si on met un nombre, il calculera avec ce nombre... Alors comment faire ? Il faudrait que la formule calcule avec ce qu'il y a dans la cellule, pas avec un nombre... Comment s'appelle cette cellule ? B4. Et si vous tapiez B4 à la place du nombre, dans la formule ? Essayez.

Comment faire pour B5 ? Arriver à la formule « =B4xB5 » Essayez et testez vos solutions en changeant les nombres des deux cellules.

f/ 2 ou 3 autres calculs simples : Essayez et testez

g/ fabrication de la machine à additionner (formule en B7) ou multiplier (formule en B6) deux nombres : Essayez et Testez

***pbm : affichage de la barre de formule : pas automatique : manip supplémentaire***

***Bcp ont dit oui !***

***Entraînement nécessaire pour que les élèves s'approprient notion de valeur relative...***

Séance 2 – 50 minutes – un portable pour 2 élèves.

a/ rappel de la séance précédente : réafficher les machines à calculer et les commenter rapidement.

b/ Au TBI écrire le nombre 457 : un chiffre par cellule : E5 ; F5 ; G5.

**SITUATION PROBLEME** : comment écrire le nombre 457 dans la cellule J8 de façon à ce que si je change un des chiffres des cellules E5, F5 et G5, le nombre de la cellule J8 change aussi ? Laisser 10 à 15 mn aux élèves. Regarder les procédures utilisées, rappeler les fonctionnalités,...

c/ demander aux élèves de venir écrire leur formule au tableau.

Réponses attendues :

« =400+50+7 »

« E5+F5+G5 »

« E5xG5xF5 »

« =457 »

??? « =E5x100+G5x10+F5 » ???

Commenter du point de vue de l'utilisation du tableur mais aussi de point de vue du domaine numérique, relancer au besoin la recherche en leur donnant un indice : et si vous regardiez du côté du tableau des nombres ?...

d/ Arriver à la dernière formule ci-dessus en donnant le début à tous les groupes au besoin.

e/ nouveau nombre entier : 4 ou 5 chiffres : réinvestissement.

f/ Synthèse : la signification des différents chiffres composant un nombre entier.

+ retour éventuel si besoin sur valeurs absolue et relative des nombres.

*Quelques élèves ont encore du mal à imaginer la valeur changeante de certains nombres... Les aider individuellement, en écrivant la formule avec eux au besoin.*

Séance 3 – 45 mn – 2 élèves par ordinateur

Même situation problème avec 47,3 sur 4 cellules.

+autres nombres décimaux : varier longueur parties entière et décimale.

Séance 4

nombre de / chiffre des...

4 chiffres sur 3 cellules 4-56-7 = 4567

Erreurs attendues en numération : 56 dizaines ! Retour sur séance maths du début de l'année au besoin.

*Pbm : nombre de chiffres après la virgule : arrondis faits par le tableur ! Et quand =3 affichage : 8,600 !*

Séance 5

Idem avec groupement des chiffres sur la partie décimale - Place du zéro !

Séance 6

Type qui suis-je ? Comment proposer une nouvelle situation problème pour laquelle aucune procédure « experte » n'est disponible ???