académie Orléans-Tours
direction des services départementaux de l'éducation nationale Indre-et-Loire

Semaine des Mathématiques

Du 12 au 18 mars 2018

Cycle : 2 (élève)
Niveau : 3 (CE2)

Enigme n° 2

Un bus, qui part de la gare routière, emmène des voyageurs au musée.
L'arrêt du musée est le terminus de la ligne.
Ce bus va s'arrêter plusieurs fois.
A chaque arrêt, des voyageurs vont monter ou descendre.
Au terminus de la ligne, combien de voyageurs vont descendre au Musée ?
Au départ : 47 voyageurs montent
Arrêt 1 : 3 voyageurs montent
Arrêt 2 : 10 voyageurs descendent
Arrêt 3 : 11 voyageurs montent et 1 voyageur descend
Arrêt 4 : 6 voyageurs descendent et 12 voyageurs montent
Arrêt 5 : 18 voyageurs montent et 7 voyageurs descendent
Arrêt 6 : 10 voyageurs descendent et 8 voyageurs montent
Arrêt 7 : Musée ⇔Terminus ???
Combien de voyageurs vont descendre au Musée ?

On peut s'aider du tableau suivant :

Nombre de voyageurs au départ de la gare routière	***Arrêt 1***	***Arrêt 2***	***Arrêt 3***	***Arrêt 4***	***Arrêt 5***	***Arrêt 6***	***Arrêt 7 Musée Terminus***
	3 montées	***10 descentes***	***11 montées 1 descente***	***6 descentes 12 montées***	***18 montées 7 descentes***	***10 descentes*** *8 montées*	***A l'arrivée***
Groupe 1							**56**
Groupe 2							**67**
Groupe 3							**65**
47	**47+3=50**	**50-10 = 40**	**40+10= 50 avec 11-1=10 10**	**50+6= 56 avec 12-6=6**	**56+11= 67 avec 18-7=11 11**	**67-2 = 65 avec 10-8= 2**	**65**

Pour aider les élèves : on pourra matérialiser la situation avec une boîte (bus), des personnages

(playmobil), voire une grande bande de papier figurant la route du bus .

Comme par exemple :

*Premier temps : « **Voici le bus. Je mets des voyageurs dedans** ».*

1, 2 ou 3 personnages en une fois, sans dénombrer et en fermant la boîte

*Second temps : « **Le bus s'arrête. 2 nouvelles personnes montent dans le bus** ».*

Montrer 1 par 1 les personnages qui rentrent dans la boîte ».

*Troisième temps : « **Tout le monde descend** ».*

L'enseignant ouvre la boîte. On demande aux élèves de trouver combien il y avait de personnages au début.

Cette situation d'augmentation ou de diminution peut nécessite de manipuler pour refaire vivre la situation sans ou avec la boîte.

Il est important de laisser les élèves vérifier leurs propositions, même erronées. C'est cette seconde partie de vérification qui est plus intéressante, donc ne pas rechercher et focaliser l'attention des élèves sur la seule bonne réponse.

Variantes possibles Variables didactiques	**CP**	**CE1**	**CE2**
Montée / Descente des passagers	*Uniquement des montées ou des descentes à chaque arrêt (de 1 à 5).*	*Montées et descentes au moins à un arrêt.*	*Montées et/ou descentes à certains arrêts.*
Des personnages peuvent être déjà présents dans la boîte (=bus).	*Nombre connu ou non.*	*Nombre connu ou non.*	*Nombre connu ou non.*
Type de personnages (fille/garçon : travail sur 2 collections)	*Non*	*Oui*	*Oui*
Nombre d'arrêts	*De 1 à 4*	*De 3 à 5*	*4 au moins …* *Si davantage, faire concevoir (ou prévoir) un support pour que les élèves notent les variations du nombre de passagers à chacune des étapes.*