



Cycle 3

La course de relais par équipe

Séance 3

Problème atypique mettant en jeu les opérations sur les décimaux

Phase 1 : choix des modalités

En utilisant les tableaux des meilleures performances de chacun des élèves. Il s'agit maintenant de constituer 3, 4, ou 5 équipes équilibrées (fonction de l'effectif de la classe). Il s'agit donc de choisir une modalité parmi les exemples suivants:

Classe de 17 élèves => 2 équipes de 6 + 1 équipe de 5 (**pour enregistrer le même nombre de passages (6), 1 élève de l'équipe de 5 fera 2 relais**).

Classe de 18 élèves => 3 équipes de 6.

Classe de 19 élèves => 2 équipes de 6 + 1 équipe de 7 (**pour enregistrer le même nombre de passages (7), 1 élève de chacune des équipes de 6 fera 2 relais**).

Classe de 20 élèves => 4 équipes de 5.

Classe de 21 élèves => 3 équipes de 7.

Classe de 22 élèves => 2 équipes de 5 et 2 équipes de 6 (**pour enregistrer le même nombre de passages (6), 1 élève de chacune des équipes de 5 fera 2 relais**).

Classe de 23 élèves => 2 équipes de 8 et 1 équipe de 7 (**pour enregistrer le même nombre de passages (8), 1 élève de l'équipe de 7 fera 2 relais**).

Classe de 24 élèves => 3 équipes de 8 ou 4 équipes de 6.

Classe de 25 élèves => 5 équipes de 5.

Phase 2 : Constitution des équipes

Les élèves disposent du tableau des meilleures performances des élèves de la classe, d'une matrice vierge correspondant au choix réalisé en phase 1, d'étiquettes individuelles pour chaque élève de la classe sur lesquelles sont notés le prénom et la performance (voir exemples ci-dessous) et d'une calculatrice.

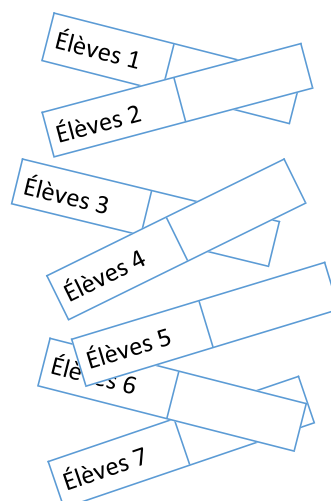
Tableau 1

Prénom	Meilleure performance
A	
B	
C	
D	
E	
F	
G	
H	
I	
J	
K	
L	

Tableau 2

Exemple avec 19 élèves (2 équipes de 6 et 1 équipe de 7)					
Équipe 1		Équipe 2		Equipe 3	
Élève 1		Élève 1		Élève 1	
Élève 2		Élève 2		Élève 2	
Élève 3		Élève 3		Élève 3	
Élève 4		Élève 4		Élève 4	
Élève 5		Élève 5		Élève 5	
Élève 6		Élève 6		Élève 6	
Élève courant 2 fois		Élève courant 2 fois		Élève 7	

Etiquettes



Il s'agit d'amener les élèves à utiliser la stratégie proposée par Emma dans la séance 1.

1- Faire la somme de toutes les performances individuelles.

2- Diviser cette somme par le nombre d'équipes déterminé en phase 1 afin de connaître la somme optimale des performances des coureurs d'une même équipe permettant d'avoir des équipes théoriquement équilibrées.

Il s'agit ensuite d'organiser un temps de recherche en groupes qui amènera chacun d'eux à proposer une répartition la plus équilibrée possible, le parfait équilibre n'étant pas forcément possible.

Les étiquettes serviront à mettre en œuvre une stratégie par essais / erreurs à cette recherche, la calculatrice leur permettant de réaliser un grand nombre de calculs.

Les propositions seront notées dans le tableau 2 construit préalablement.

Phase 3: Vérification des hypothèses

Les propositions de chacun de groupes sont affichées au tableau. Il s'agit ici de déterminer quelle est la proposition la plus équilibrée. C'est cette proposition qui sera mise à l'épreuve lors de la séance suivante en EPS.

Pour déterminer la proposition la plus équilibrée, les élèves sont engagés dans un problème de comparaison.

Celui-ci peut être résolu en calculant les écarts entre la plus petite et la plus grande somme des performances des coureurs des équipes.

Si on reprend les résultats fictifs de la séance 1, nous aurions:

Équipe 1	31,6	Équipe 2	33,3	Équipe 3	41,1	$41,1 - 33,3 = 7,8$
----------	------	----------	------	----------	------	---------------------

Proposition de Samir

Équipe 1	36,4	Équipe 2	34,9	Équipe 3	33,7	$36,4 - 33,7 = 2,7$
----------	------	----------	------	----------	------	---------------------

Proposition de Salomé

Équipe 1	35	Équipe 2	34,8	Équipe 3	35,2	$35,2 - 34,8 = 0,4$
----------	----	----------	------	----------	------	---------------------

Proposition d'Emma

$0,4 < 2,7 < 7,8$ La proposition d'Emma est la plus équilibrée.