

SUJET du Tableau Numérique

La commune de x... accorde, pour 2007, une subvention d'un montant total de 11 340 €, partagée entre 5 clubs sportifs proportionnellement à leur nombre d'adhérents. Ces cinq clubs réunissent ensemble 1 890 adhérents répartis comme suit :

- le club de danse en compte 256, soit les 16/25 du nombre d'adhérents du club de basket-ball ;
- les membres du club natation sont 11% plus nombreux que ceux du club de basket-ball ;
- les adhérents du club de football sont deux fois plus nombreux que les membres de la danse ;
- le reste représente les adhérents du club de badminton.

Pour 2008, la municipalité décide d'augmenter la subvention globale de 20 % par rapport à 2007 ; de ce fait, et compte tenu de l'évolution du nombre d'adhérents, la subvention par adhérent se trouve augmentée de 1 €.

La subvention 2008 se trouve répartie de la manière suivante :

- le club de danse reçoit 12,5% de la subvention globale ;
- le club de natation touche 3 129 € ;
- le club de badminton perçoit 1/6 de la subvention globale ;
- les clubs de basket-ball et de football se partagent le reste, le football recevant 224 € de plus que le basket-ball.

Établir un tableau numérique présentant, pour chaque club sportif ainsi que pour l'ensemble :

- **le montant de la subvention allouée par la municipalité ainsi que la part en pourcentage de chaque club par rapport au total en 2007 et 2008 ;**
- **l'évolution en pourcentage de la subvention en 2008 par rapport à 2007.**

Pour 2008, vous calculerez le nombre d'adhérents de chaque club.

(Les pourcentages seront donnés au dixième près.)

Clubs sportifs	Nombre de membres		Subvention municipale (en €)			Répartition en % par rapport au total	
	2007	2008	2007	2008	Evolution en % 2008/2007	2007	2008
Danse	256	243	1 536	1701	+ 10,7	13,5	12,5
Basket-Ball	400	449	2 400	3143	+ 31,0	21,2	23.1
Natation	444	447	2 664	3129	+ 17,5	23,5	23,0
Football	512	481	3 072	3367	+ 9,6	27,1	24,7
Badminton	278	324	1 668	2268	+ 36,0	14,7	16,7
TOTAL	1 890	1944	11 340	13 608	+ 20,0	100	100
colonne	1	2	3	4	5	6	7

Calcul pour remplir le tableau

Colonne 1 : calcul du nombre d'adhérents de chaque club. Pour cela, il faut partir de la seule donnée connue :

- le club de danse en compte 256,
- les adhérents du club de basket-ball : $(256 \times 25)/16 = 400$
- les membres du club natation : $400 \times 1,11 = 444$;
- les adhérents du club de football $2 \times 256 = 512$;
- le reste représente les adhérents du club de badminton : $1890 - (256 + 400 + 444 + 512) = 278$

Colonne 3 : La subvention est répartie proportionnellement au nombre d'adhérents de chaque club. Cette colonne doit établir la part dans la subvention de chaque club, sachant que la part par adhérent est la même pour tous.

Déterminons cette part (on connaît le total de la subvention et le nombre total d'adhérents) :

$$11340 / 1890 = 6 \text{ €}.$$

Il suffit à présent de multiplier cette valeur par le nombre respectif d'adhérents de chaque club.

Exemple: danse : $6 \times 256 = 1536 \dots$

Colonne 4 :

1) Il faut partir de la subvention totale 2008: celle-ci est en augmentation de + 20 % par rapport à 2007 : Total 2 = $11340 \times 1,20 = 13\ 608 \text{ €}$

- le club de danse reçoit 12,5% de la subvention globale : $13608 \times 0,125 = 1\ 701$
 - le club de natation touche 3 129 € ;
 - le club de badminton perçoit 1/6 de la subvention globale : $13608 \times 1/6 = 2268$
 - les clubs de basket-ball et de football se partagent le reste, le football recevant 224 € de plus que le basket-ball :
- $$13608 - (1701 + 3\ 129 + 2\ 268) = 13608 - 7098 = 6510 \text{ € pour les 2 clubs}$$
- Soit x la somme reçue par le club de basket : $2x - 224 = 6510$

$$2x = 6286$$

$$x = 3143\text{€}$$

Le football reçoit : $3143 + 224 = 3367$

Les pourcentages donnés dans les 3 colonnes suivantes sont demandés arrondis au dixième près, soit avec 1 décimale.

Colonne 5 :

L'évolution en % 2008/2007 se fera toujours de la même façon :

$$\frac{\text{écart en euros (valeur2008 - valeur2007)}}{\text{valeur correspondante de 2007}}$$

L'écart sera affecté d'un signe « + » ou « - » selon qu'il y aura augmentation ou diminution.

Exemple Danse : $(1701-1536)/1536 = 165/1536 \approx 0,1074 \approx +10,7\%$

Colonnes 6 et 7 :

Les calculs de ces 2 colonnes obéissent aux mêmes règles: il s'agit d'exprimer des valeurs en pourcentage par rapport à leur total.

On fera le rapport de chaque grandeur au total correspondant; le quotient sera exprimé en centièmes, puis en pourcentage.

2007	2008
D 1 536	1701
Bas 2 400	3143
Nat 2 664	3129
Foot 3 072	3367
Bad 1 668	2268
11 340	13 608

Exemple danse 2007 : $(1536 \times 100) \div 11340 = 13,5\%$

Basket 2007 : $(2400 \times 100) \div 11340 = 21,2\%$

Danse 2008 : $(1701 \times 100) \div 13608 = 12,5\%$

Les autres calculs se font évidemment de la même manière, le total faisant dans les deux cas 100,0 %.

Colonne 2 :

Sachant que la subvention est de 7€ en 2008 (6+1) ; il suffit de diviser la subvention municipale de 2008 (colonne 4) par 7 :

Exemple pour la danse : $1701 \div 7 = 243$