

## Corrigé

### Exercice 1 (8 pts)

- 1) Combien de temps a attendu la personne P5 en appelant l'entreprise A ?

On lit la réponse dans la case F2, c'est-à-dire 14 minutes.

- 2) Calcule combien de temps a attendu la personne P5 en appelant l'entreprise B ?

La durée manquante dans la case F3 s'obtient par le calcul suivant :  
 $173 - (17 + 14 + 12 + 10 + 8 + 10 + 13 + 16 + 19 + 22 + 23) = 9$

La personne P5 a attendu 9 minutes en appelant l'entreprise B.

- 3) Quelle formule doit-on saisir dans la cellule N2 pour obtenir le nombre total de minutes attendues dans l'entreprise A ?

Il faut additionner les valeurs des cellules B2 à M2.

On peut donc taper = SOMME(B2:M2) ou = B2 + C2 + ... + L2 + M2

- 4) Complète les valeurs manquantes du tableau.

Le nombre total de minutes attendues dans l'entreprise A s'obtient en additionnant les 12 valeurs précédentes soit :  $3 + 5 + 10 + \dots + 11 + 8 = 173$ .

La moyenne se calcule en divisant le total par le nombre de valeurs soit :  $173 \div 12 \approx 14,42$

Ensuite, on ordonne la série pour déterminer les quartiles :

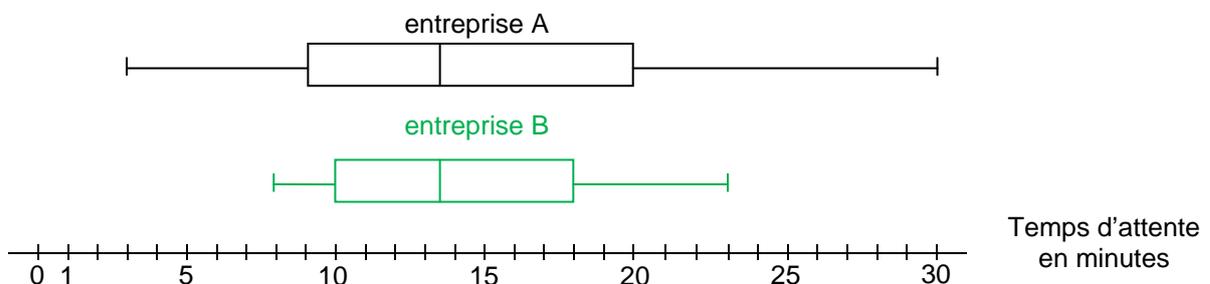
$3 \quad 5 \quad 8 \quad 10 \quad 11 \quad 13 \quad 14 \quad 17 \quad 18 \quad 22 \quad 22 \quad 30$   
 $\uparrow \quad \quad \quad \uparrow \quad \quad \quad \uparrow \quad \quad \quad \uparrow \quad \quad \quad \uparrow$   
 min  $Q_1$   $Q_2$   $Q_3$  max

N2		=SOMME(B2:M2)																		
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
1		P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	total	moyenne	minimum	1er quartile	médiane	3ème quartile	maximum
2	A	3	5	10	13	14	18	22	30	22	17	11	8	173	14,42	3	9	13,5	20	30
3	B	17	14	12	10	9	8	10	13	16	19	22	23	173	14,42	8	10	13,5	18	23

- 5) Calcule l'étendue des deux séries.

On effectue la différence entre les valeurs extrêmes :  $E_A = 30 - 3 = 27$  et  $E_B = 23 - 8 = 15$ .

- 6) Le diagramme en boîte correspondant à l'entreprise A est représenté ci-dessous, trace en dessous celui de l'entreprise B.



### Exercice 2 (4 pts)

- 1) Calcule le nombre d'adhérents ayant 16 ans.

On sait que le club compte 30 adhérents donc  $30 - (7 + 6 + 10) =$  7 adhérents ont 16 ans.

2) Quel est le pourcentage du nombre d'adhérents ayant 15 ans ?

Il y a 6 adhérents sur 30 qui ont 15 ans soit :  $6 \div 30 = 0,2 = \underline{20\%}$ .

3) Quel est l'âge moyen des adhérents du club ? (tu donneras la valeur arrondie au dixième)

On effectue une moyenne pondérée :  $\hat{\text{âge}}_{\text{moyen}} = (14 \times 7 + 15 \times 6 + 16 \times 7 + 17 \times 10) \div 30 \approx \underline{15,7 \text{ ans}}$ .

### Exercice 3 (4 pts)

1) On tire une boule au hasard et on note sa couleur.

a. Quelle est la probabilité pour que cette boule soit rouge ?

Il y a 10 boules rouges sur 20 au total, la probabilité de tirer une boule rouge est donc :  $\frac{10}{20} = \frac{1}{2}$ .

b. Calcule de **deux façons différentes** la probabilité pour que cette boule soit noire ou jaune.

Les événements N : « tirer une boule noire » et J : « tirer une boule jaune » sont indépendants donc :

$$p(N \text{ ou } J) = p(N) + p(J) = \frac{6}{20} + \frac{4}{20} = \frac{10}{20} = \frac{1}{2}.$$

On peut aussi définir l'événement « N ou J » comme étant l'événement contraire de « tirer une boule rouge » soit :

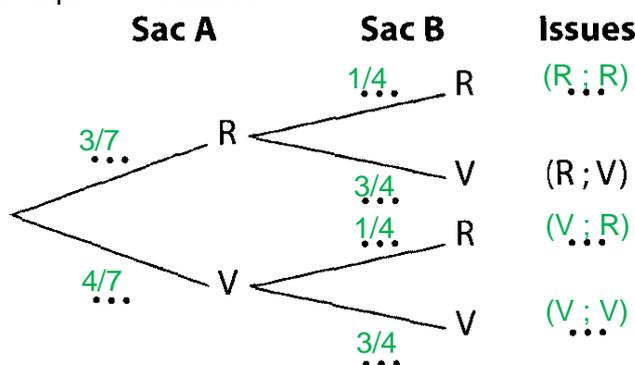
$$p(N \text{ ou } J) = 1 - p(R) = 1 - \frac{1}{2} = \frac{1}{2}.$$

2) En répétant 250 fois ce tirage, combien de boules jaunes peut-on espérer tirer ?

$p(J) = \frac{4}{20} = \frac{1}{5} = \frac{50}{250}$ . On peut ainsi espérer tirer **50 boules jaunes** sur 250 tirages.

### Exercice 4 (4 pts)

1) Complète cet arbre.



2) Calcule la probabilité que Jérémy tire :

a) un foulard rouge puis un vert ;

$$p(R ; V) = \frac{3}{7} \times \frac{3}{4} = \frac{9}{28}.$$

b) deux foulards de la même couleur.

$$P(\text{« même couleur »}) = p(R ; R) + p(V ; V) = \frac{3}{7} \times \frac{1}{4} + \frac{4}{7} \times \frac{3}{4} = \frac{3}{28} + \frac{12}{28} = \frac{15}{28}.$$