

NF4 : comprendre et utiliser la notion de fraction d'une quantité et le sens de l'expression des pourcentages

Activités Niveau 2 étoiles

Pages 3 à 5 : Activités individuelles avec corrigé

Pages 6 et 7 : Fiches d'activités pour les élèves pour passation sur feuille

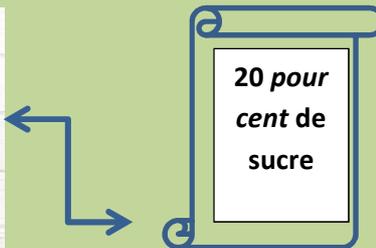
Tableau d'aide à photocopier pour passation sur feuille

❖ **Qu'est-ce qu'un pourcentage ?**

- un pourcentage est une façon d'exprimer une proportion entre deux quantités : c'est une situation de proportionnalité
- c'est une fraction dont le dénominateur est 100
- *pour-cent* signifie qu'on ramène une des deux quantités de la proportion à 100

Par exemple

Un pourcentage permet d'exprimer la proportion de sucre dans un paquet de céréales.



Sur un paquet de céréales, une étiquette indique 20 *pour cent* de sucre

Cela signifie que :

pour 100 g de céréales il y a 20 g de sucre

ou

pour 100 kg de céréales, il y a 20 kg de sucre

ou ...

Quantité de sucre (en g)	20	40	10	5	2		: 5
Quantité de céréales (en g)	100	200	50	25	10	...	

❖ **Comment s'écrit un pourcentage ?**

Il peut s'écrire de différentes façons.

Par exemple : **vingt-cinq pour cent**

a. un nombre suivi du signe %	25%
b. une écriture fractionnaire dont le dénominateur est 100	$\frac{25}{100}$
c. une écriture décimale	0,25

$$\frac{25}{100} = 25\% = 0,25$$

CM2-AEI-NF4-N2

❖ Comment calculer un pourcentage simple ?

Problème : Lola mange 180 g de céréales à son petit déjeuner. Combien de sucre at-elle mangé ?

Rappelons-nous : il y a 20% de sucre dans ses céréales.

La réponse peut se trouver de plusieurs façons :

- en calculant le rapport de proportionnalité :

Quantité de sucre (en g)	20	?	: 5
Quantité de céréales (en g)	100	180	

$$180 : 5 = 36$$

- en calculant 20% de 180 : c'est chercher les 20 centièmes de 180 :

- on peut écrire que $\frac{20}{100} = \frac{1}{5}$ et on calcule $180 : 5 = 36$

- on peut aussi écrire que $\frac{20}{100} = 0,20$ et on calcule $180 \times 0,20 = 36$

réponse : Lola a mangé 36g de sucre

❖ à quoi sert un pourcentage ?

un pourcentage facilite la comparaison

Problème : dans le collège Albert Camus , il y a 400 élèves ; 160 élèves suivent des cours d'anglais. Dans le collège Robert Desnos, il y a 600 élèves ; 270 élèves suivent des cours d'anglais. Quel est le collège qui a la plus grande proportion d'élèves qui font de l'anglais ?

Nombre d'élèves	Collège Albert Camus	
en cours d'anglais	160	40
total	400	100

$$: 4$$

40% d'élèves font de l'anglais

Nombre d'élèves	Collège Robert Desnos	
en cours d'anglais	250	50
total	500	100

$$: 5$$

50% d'élèves font de l'anglais

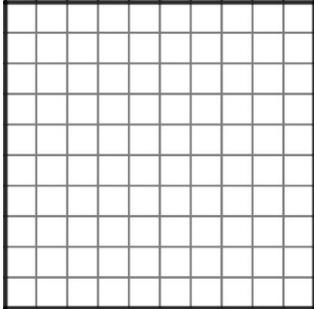
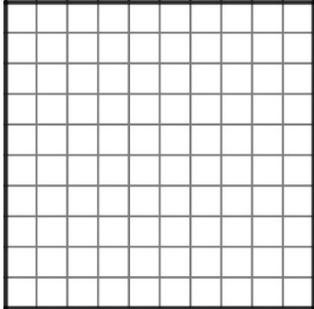
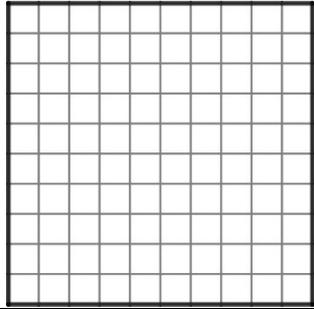
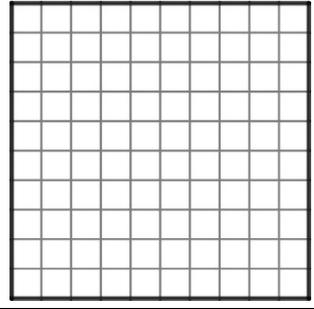
Réponse : C'est dans le collège Robert Desnos que le pourcentage est le plus important

Activités **

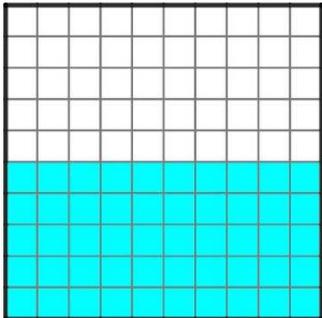
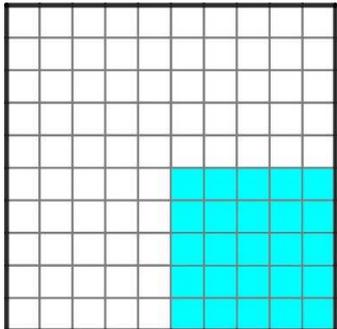
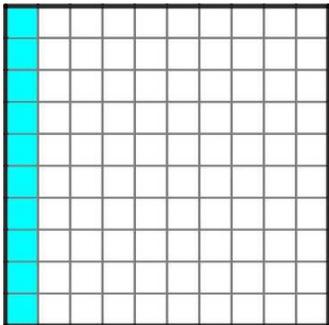
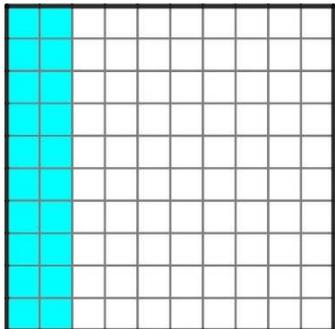
6. Pour chaque pourcentage donne une fraction simple qui lui correspond.

- a. 50%
- b. 25%
- c. 10%
- d. 20%

tu peux t'aider en coloriant pour chaque pourcentage le nombre de carreaux correspondants

<p>a. 50%</p>  <div style="text-align: center; margin-top: 20px;"> $\frac{\dots}{\dots}$ </div>	<p>b. 25%</p>  <div style="text-align: center; margin-top: 20px;"> $\frac{\dots}{4}$ </div>
<p>c. 10%</p>  <div style="text-align: center; margin-top: 20px;"> $\frac{\dots}{10}$ </div>	<p>d. 20%</p>  <div style="text-align: center; margin-top: 20px;"> $\frac{1}{\dots}$ </div>

corrigé

<p>a. 50%</p>  <div style="text-align: center; margin-top: 20px;"> $\frac{1}{2}$ </div>	<p>a. 25%</p>  <div style="text-align: center; margin-top: 20px;"> $\frac{1}{4}$ </div>
<p>b. 10%</p>  <div style="text-align: center; margin-top: 20px;"> $\frac{1}{10}$ </div>	<p>c. 20%</p>  <div style="text-align: center; margin-top: 20px;"> $\frac{1}{5}$ </div>

CM2-AEI-NF4-N2

7. Dans l'école rouge il y a 300 élèves. 90 élèves sont en CM.

Quel est le pourcentage d'élèves en CM dans cette école ?

pour t'aider : remplis le tableau de proportionnalité



Ecole Rouge	
Nombre d'élèves	Nombre de CM
300	90
100	...

: ... : ...

corrigé

aide cherche la division qui permet de passer de 300 à 100 puis complète le tableau

Ecole Rouge	
Nombre d'élèves	Nombre de CM
300	90
100	30

: 3 : 3

8. Dans une école de 400 élèves, il y a 60 % de filles.

a. Combien y a-t-il de filles ?

Complète le tableau de proportionnalité pour répondre à cette question

X ...

Nombre d'élèves	100	400
Nombre de filles	60	...

b. Combien y a-t-il de garçons ?

c. Quel est le pourcentage de garçons dans cette école ?

complète le tableau de proportionnalité pour répondre à cette question

: ...

Nombre d'élèves	400	100
Nombre de garçons

Correction :

a. 240

X 4

Nombre d'élèves	100	400
Nombre de filles	60	240

b. $400 - 240 = 160$

c. 40%

: 4

Nombre d'élèves	400	100
Nombre de garçons	160	40

CM2-AEI-NF4-N2

9. Une boutique a reçu 500 œufs en chocolat. Les deux premiers jours elle vend 30 % de son stock.

- a. Combien a-t-elle vendu d'œufs les deux premiers jours ?
- b. Combien lui reste-t-il d'œufs à vendre le troisième jour ?

Tu peux t'aider en remplissant le tableau de proportionnalité

x....

Nombre d'œufs à vendre	Nombre d'œufs vendus
100	30
500

Nombre d'œufs à vendre	Nombre d'œufs vendus
100	30
500	150

Correction : a. 150 ; b. 500-150 = 350

x 5

10. Problème de soldes

Quel pourcentage de réduction le magasin a-t-il fait ?

prix avant la réduction



prix après réduction



aide : complète le tableau en utilisant flèche et signe opératoire



corrigé en rouge

Prix avant réduction en €	Prix après réduction en €
40	20
100	50

: 2

La réduction a été de 50% . On aurait aussi pu calculer mentalement 20€ c'est la moitié de 40€ donc 50%

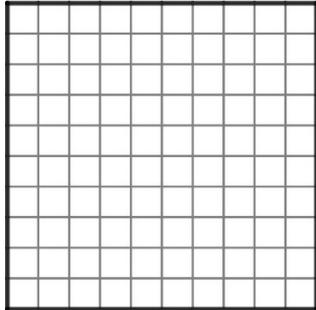
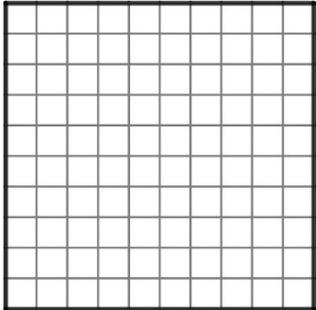
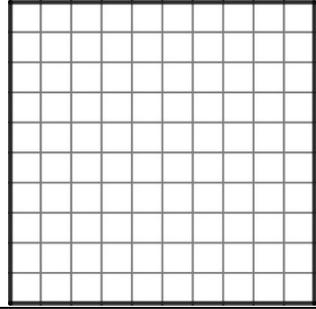
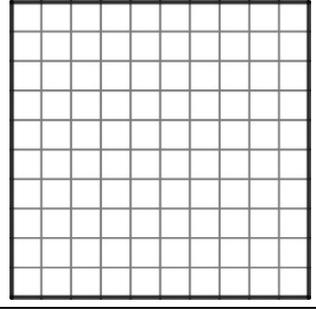
Prénom : _____

Activités **

6. Pour chaque pourcentage donne une fraction simple qui lui correspond.

- a. 50%
- b. 25%
- c. 10%
- d. 20%

tu peux t'aider en coloriant pour chaque pourcentage le nombre de carreaux correspondants

<p>a. 50%</p>  <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> $\frac{\dots}{\dots}$ </div>	<p>b. 25%</p>  <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> $\frac{\dots}{4}$ </div>
<p>c. 10%</p>  <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> $\frac{\dots}{10}$ </div>	<p>d. 20%</p>  <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> $\frac{1}{\dots}$ </div>

7. Dans l'école rouge il y a 300 élèves. 90 élèves sont en CM.

Quel est le pourcentage d'élèves en CM dans cette école ?

pour t'aider : remplis le tableau de proportionnalité



Ecole Rouge	
Nombre d'élèves	Nombre de CM
300	90
100	...

: ... : ...

8. Dans une école de 400 élèves, il y a 60 % de filles.

a. Combien y a-t-il de filles ?

Complète le tableau de proportionnalité pour répondre à cette question

X ...

	100	400
Nombre d'élèves	60	...
Nombre de filles		

b. Combien y a-t-il de garçons ? _____

CM2-AEI-NF4-N2

c. **Quel est le pourcentage de garçons dans cette école ?**

complète le tableau de proportionnalité pour répondre à cette question

	: ...	
		
Nombre d'élèves	400	100
Nombre de garçons

9. Une boutique a reçu 500 œufs en chocolat. Les deux premiers jours elle vend 30 % de son stock.

a. Combien a-t-elle vendu d'œufs les deux premiers jours ? _____

b. Combien lui reste-t-il d'œufs à vendre le troisième jour ? _____

Tu peux t'aider en remplissant le tableau de proportionnalité

	Nombre d'œufs à vendre	Nombre d'œufs vendus
	100	30
x....	500

10. Problème de soldes

Quel pourcentage de réduction le magasin a-t-il fait ?

prix avant la réduction



prix après réduction



aide : complète le tableau en utilisant flèche et signe opératoire



Prix avant Réduction en €	Prix après réduction en €
40	20
100	

Le pourcentage de réduction est de : _____