



**MATHEMATIQUES**  
Proportions et évolutions : entraînement savoir-faire

Chapitre 5 : Proportions et évolutions	Evaluation
050. Calculer des proportions dans le cadre de proportions successives.	●●   ●   ●   ●   ●●
051. Calculer un taux d'évolution ou une valeur (initiale ou finale).	●●   ●   ●   ●   ●●
052. Calculer un taux global d'évolution.	●●   ●   ●   ●   ●●
053. Déterminer un taux d'évolution réciproque.	●●   ●   ●   ●   ●●

**Exercice 1**

1. Une salle de spectacle contient 9 000 places assises et 21 000 places debout.
  - a. Calculer la proportion de places assises.
  - b. Déterminer, de deux manières différentes, la proportion de places debout.
2. a. Dans un lycée le taux de réussite au baccalauréat est de 88,4 %, ce qui représente 221 candidats reçus. Calculer le nombre de candidats à cet examen.
  - b. Dans un autre lycée, le taux de réussite est de 95 % et il y a eu 12 refusés. Calculer le nombre de candidats dans ce lycée.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**Exercice 2** 050

1. Dans les films favoris de Nabolos qu'il sélectionne sur Netflix, il y a 30 % de films d'action et, parmi ces films d'action, 60 % sont des films avec Bruce Willis.  
Quelle est la proportion de films avec Bruce Willis dans les films favoris de Nabolos ?
2. L'électricité consommée par une usine est composée à 90 % d'énergie renouvelable. L'énergie fournie par les éoliennes représente 63 % de la consommation énergétique de cette usine.  
Quelle est la part de l'énergie fournie par les éoliennes par rapport aux énergies renouvelables ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



### Exercice 3 051

Compléter les tableaux suivants :

Taux d'évolution	Coefficient multiplicateur
+5 %	
-15 %	
+45 %	
-12 %	
	1,12
	0,84
-51 %	
	1,84
+1,2 %	
-0,5 %	

Taux d'évolution	Coefficient multiplicateur
+21 %	
-24 %	
	0,45
	0,74
	1,08
	1,84
-0,1 %	
+2,12%	
	0,69
	1,102

### Exercice 4 051

1. Dans une association, un service avait un budget de 2 000 €. Après une demande de subvention acceptée, son budget passe à 2 650 €. Déterminer le taux d'évolution correspondant à cette augmentation.
2. Dans une autre association, le budget passe de 1 000 € à 300 €. Calculer le taux d'évolution correspondant.

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

### Exercice 5 051

1. Le prix d'un appareil ménager a diminué de 15 % entre 2017 et 2019. Il était de 152 € en 2017. Calculer son prix en 2019.
2. Sur un an, le PIB d'un pays a augmenté de 3,2 % pour atteindre 1,6 milliard d'euros. Quelle était sa valeur l'année d'avant.

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....



### Exercice 6 052

Dans chacun des cas suivants, donnant le coefficient multiplicateur global ( $CM_{Global}$ ) et le taux global d'évolution ( $T_{Global}$ ) associés aux deux évolutions successives comme dans l'exemple :

Evolution 1	Evolution 2	$CM_{Global}$	$T_{Global}$
+5 %	+25 %	1,3125	+31,25 %
+10 %	+30 %		
+20 %	-30 %		
-8 %	-12 %		
+4 %	+2 %		
-60 %	+30 %		
+15 %	-26 %		

### Exercice 7 053

- Le prix de vente d'un objet a augmenté de 26 % le 1<sup>er</sup> septembre.  
Le 10 septembre, le vendeur du magasin veut accorder à un fidèle client une réduction sur le nouveau prix de façon que le prix à payer par le client soit identique à celui pratiqué le 1<sup>er</sup> septembre. Quel pourcentage de réduction doit-il consentir ?
- Durant la journée de mardi, le cours d'une action a diminué de 8 %. Le mercredi soir, elle est revenue à son cours du mardi matin.  
Calculer le taux d'évolution durant la journée du mercredi. Arrondir au dixième de pourcentage.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

