

MATHÉMATIQUES

Organisation et gestion de données, fonctions

Éducation financière et budgétaire

Le budget

Un exemple d'activité avec prise d'initiative : le devis de rénovation

Une ressource produite
dans le cadre de la
stratégie nationale
d'éducation financière
en partenariat avec
la Banque de France
et l'Institut pour
l'éducation financière
du public



ATTENDUS DE FIN DE CYCLE ; CONNAISSANCES ET COMPÉTENCES ASSOCIÉES

Interpréter, représenter et traiter des données

Résoudre des problèmes de proportionnalité :

- résoudre des problèmes de pourcentage.

Calculer avec des grandeurs mesurables, exprimer les résultats dans les unités adaptées.

COMPÉTENCES TRAVAILLÉES

Chercher, modéliser, raisonner, calculer.

Énoncé

Madame Plume désire effectuer des travaux de rénovation et changer la porte d'entrée dans sa maison qui a été construite il y a 10 ans.

L'entreprise lui a adressé un devis pour chacun des travaux, mais des informations ont été effacées. Aidez Madame Plume à compléter les devis ci-dessous. N'oubliez pas d'indiquer le taux de TVA appliqué dans le devis numéro 2.

DEVIS NUMÉRO 1 EN EUROS (€)	
Pose d'une porte isolante	1 348,48 €
Fournitures diverses €
Total HT	1 632,00 €
TVA à 5,5 % €
TOTAL TTC €

DEVIS NUMÉRO 2 EN EUROS (€)	
Ré agréage du sol sur toute la surface	5 869,48 €
Pose et fourniture de revêtement sol	6 792,52 €
Rénovation mur et peinture	4 578,40 €
Total HT €
TVA à ... % €
TOTAL TTC	18 964,44 €

Retrouvez Éduscol sur



Pistes pédagogiques

Cette activité peut être proposée tout au long du cycle 4 avec des aides éventuelles. On pourra inciter les élèves à utiliser un tableau de proportionnalité pour déterminer le taux de TVA dans le deuxième devis.

Prolongement éducation financière et budgétaire

Pourquoi ces deux devis ont-ils des taux de TVA différents ?

Existe-t-il d'autres taux de TVA ? Si oui, lesquels et pour quels types de produits ?

Point info

On pourra consulter les pages suivantes du site service-public.fr :

- [Application des différents taux de TVA](#)
- [Taux de TVA pour les travaux de rénovation d'un logement](#)

Prolongement avec un tableur

B3		B2		
	A	B		
1	Prix HT	1 632,00	1 Prix HT	17 240,40
2	Taux de TVA (en %)	5,5	2 Taux de TVA (en %)	
3	Prix TTC		3 Prix TTC	18 964,44

1. Créer avec un tableur une feuille de calcul qui, à partir du prix HT et du taux de TVA, calcule le prix TTC.
2. Créer une seconde feuille de calcul qui calcule le taux de TVA à partir du prix HT et du prix TTC.

Attention : les formules ne sont pas du tout les mêmes suivant qu'on entre directement le taux de TVA t (ici : 5,5) ou la valeur numérique associée $\frac{t}{100}$, avec un format « pourcentage » (0,055 affiché comme 5,5 % dans le cas présent).

Prolongement avec Python (en fin de cycle 4)

```

1 from lycee import *
2 P1=demande("Prix Hors Taxe ")
3 t=demande("Taux de TVA (en %)")
4 P2=P1*(1+t/100)
5 print ("Le prix TTC est : ",P2)
6

```

1. Expliquer ce que permet de calculer la ligne 4 de ce programme réalisé sous Python.
2. Modifier ce programme pour qu'il permette de calculer le taux de TVA à partir d'un prix HT et d'un prix TTC.

Note : Cette approche est transposable avec une calculatrice, voire avec le logiciel Scratch. Dans ce dernier cas, l'inconvénient est l'absence de parenthèse.

Point info

Demander l'intervention d'un artisan pour réaliser des travaux est une situation fréquente. Le devis est obligatoire pour toutes les prestations de service, l'artisan doit fournir un devis suffisamment détaillé à la demande du consommateur lorsque le prix ne peut être déterminé à l'avance. L'artisan est tenu d'établir un devis préalablement à l'exécution des travaux, dès lors que leur montant estimé est supérieur à 150 euros (€). Mais pour tous travaux inférieurs à 150 € l'artisan doit fournir un devis si le consommateur le lui demande.

Un devis signé devient un contrat, il engage l'artisan qui doit le respecter.

La TVA est un impôt indirect, payé à l'État par les entreprises mais supporté par les consommateurs. Dans le cas d'un travail de rénovation, le devis doit préciser le taux de TVA appliqué, ce dernier pouvant être différent selon la nature des services rendus ou des biens achetés.

Pour aller plus loin

Consultez [les fiches réalisées par la finance pour tous](#).