



L'ARTISAN et sa comptabilité

Document professeur

Mathématiques

4^e - 3^e

Quelles approches dans les disciplines scientifiques et technologiques ?

→ Objectif général

Faire découvrir les métiers de l'Artisanat et travailler en parallèle des notions de comptabilité. (Réalisation de factures, devis, notion de TVA, prix HT, prix TTC ...)

→ Compétences scientifiques et transversales

PRATIQUER UNE DÉMARCHÉ SCIENTIFIQUE ET TECHNOLOGIQUE, RÉSOUDRE DES PROBLÈMES
Rechercher, extraire et organiser l'information utile
Réaliser, manipuler, mesurer, calculer, appliquer des consignes
Présenter la démarche suivie, les résultats obtenus, communiquer à l'aide d'un langage adapté
SAVOIR UTILISER DES CONNAISSANCES et DES COMPETENCES MATHÉMATIQUES
Nombres et calculs : connaître et utiliser les nombres entiers, décimaux et fractionnaires. Mener à bien un calcul : mental, à la main, à la calculatrice, avec un ordinateur.
S'INFORMER, SE DOCUMENTER
Identifier, trier et évaluer des ressources
Chercher et sélectionner l'information demandée
ÊTRE ACTEUR DE SON PARCOURS DE FORMATION ET D'ORIENTATION
Se familiariser avec l'environnement économique, les entreprises, les métiers de secteurs et de niveaux de qualification variés
Connaître les parcours de formation correspondant à ces métiers et les possibilités de s'y intégrer

→ Compétences disciplinaires (en lien avec les programmes)

MATHÉMATIQUES

Les approches, parties du programme...	Capacités
Pourcentages. Via la résolution de problèmes : calcul à la main et usage raisonnée de la calculatrice. <u>Niveau 3^e</u> : Utilisation possible des pourcentages d'augmentation ou de diminution	Savoir appliquer un pourcentage. Savoir effectuer à la main ou à la calculatrice certains calculs et vérifier la cohérence des réponses.

Proposition de déroulement de l'activité

→ Mise en œuvre et organisation des activités

Le travail est donné en devoir maison.
Les différents cas sont donnés en fonction du niveau de la classe.
Il peut y avoir différenciation. (le cas n°3 étant assez complexe).

→ Aides ou coups de pouce éventuels

Inciter les élèves à utiliser les documents ressources en mettant en évidence les données par un système de couleur.
Un travail préliminaire sur la TVA, les prix HT, prix TTC peut être initié en classe pour permettre aux élèves de mieux comprendre.

→ Éléments de réponses

Cas n°1 et Cas n°1(bis) : Il ne semble pas nécessaire de donner des éléments de réponses.

Cas n°2 :

Question 1 : a) On utilise directement le taux de 16,388 % donné dans le tableau.

$$\text{On a alors : } \frac{16,388}{100} \times 7000 = 1147,16.$$

$$\text{b) } 7000 - 1147,16 = 5852,84 \quad (\text{Prix HT})$$

Question 2 : $5852,84 - 3500 = 2352,84$

Question 3 : a) $\frac{19,6}{100} \times 3500 = 686$

$$\text{b) } 1147,16 - 686 = 461,16$$

Cas n°3:

- Achat du système de chauffage : 1000 € HT avec une TVA de 19,6%.

L'artisan paie 196 € de taxe à son fournisseur. (**TVA récupérable**)

- Vente du système de chauffage : 1500 € TTC avec une TVA à 7%.

$$\text{On calcule la TVA relative à la vente : } \frac{6,542}{100} \times 1500 = 98,13$$

Le prix de vente HT est donc de 1401,87 € ($1500 - 98,13 = 1401,87$)

- Main d'œuvre : 200 € HT de main d'œuvre avec une TVA à 7 %

$$\text{Le cout pour le client est de 214 € (} 200 + \frac{7}{100} \times 200 = 200 + 14 = 214 \text{)}$$

La TVA collectée pour la vente du système de chauffage et la main d'œuvre est donc de 112,13 € ($98,13 + 14 = 112,13$)

Question 1 : 601,87 € ($(1401,87 + 200) - 1000$)

Question 2 : $112,13 - 196 = - 83,87\text{€}$ (**TVA exigible**)

La TVA exigible est négative car l'artisan a payé le système de chauffage avec un taux supérieur à celui pratiqué pour la revente.

L'état « doit » donc de l'argent.

En réalité, l'ensemble des opérations comptable est globalisé sur une période donnée (souvent trimestrielle).

Si la TVA exigible reste négative, alors il y aura un report sur la déclaration suivante (au prochain trimestre).

→ Prolongements possibles

- Proposer aux élèves de présenter en vie de classe avec le Professeur principal les différents métiers de l'artisanat qu'ils ont trouvés.
- Utiliser le tableur pour réaliser des factures, des devis.
- Les élèves peuvent alors créer leur propre entreprise, logo, nom...

Les auteurs

Fiche réalisée par l'équipe de l'académie de Lille (M. CAËLEN, professeur de Mathématiques avec la collaboration de M. HEBBEN, professeur de mathématiques)

Avec la participation de :

Mme. Micheline Bilas, IA- IPR- en Mathématiques ;

M. Jean-Marc Moullet, IA- IPR en sciences de la vie et de la Terre ;

Mme. Marie-Christine Obert, IA- IPR- en Mathématiques ;

Mme. Gaby Roy-Ledoux, IA- IPR- en Sciences Physiques Chimie ;