

Séance - Pourcentages - 4eme

Extrait du BO : À l'issue d'activités rituelles de calcul et de verbalisation des procédures et la résolution de problèmes, menées tout au long du cycle, les élèves doivent avoir mémorisé ou automatisé :

- différentes procédures de calcul d'une quatrième proportionnelle ;
- les procédures d'application et de calcul d'un pourcentage ou d'une échelle.

Prérequis : Calculer une quatrième proportionnelle.

I. Activité rapide

Question 1 : Que représente 50% de 30 km ?

Question 2 : Ce tableau est-il un tableau de proportionnalité ?

4	5
28	29

II. Activité récapitulative des notions

Deux questions simples pour "rassurer" les élèves et les préparer à la séance.

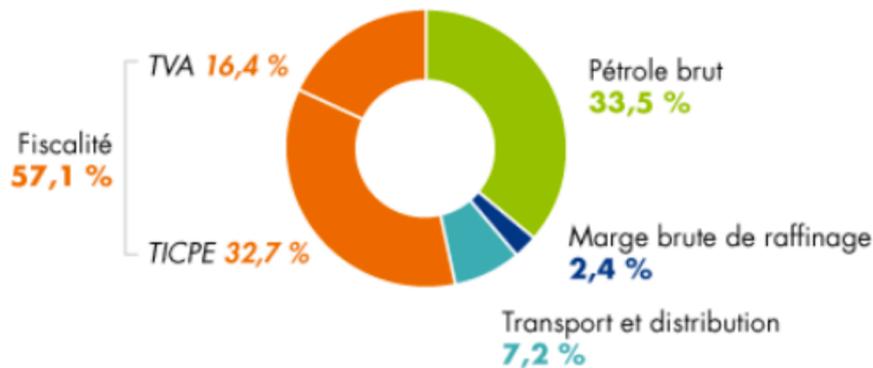
Rappeler l'objectif de la séance aux élèves : Mobiliser les connaissances précédemment acquises pour résoudre des problèmes de proportionnalité impliquant la notion de pourcentage.

Elève volontaire (voir Synthèse)

II. Activité récapitulative des notions

Temps 1 : Voici la composition du prix d'un litre d'essence sans plomb 95 (SP95).

DÉCOMPOSITION DU PRIX D'UN LITRE DE SP95
EN JANVIER 2014



Source : lafinancepourtous.com d'après le ministère de l'Economie et des Finances



On considère un prix moyen de 1,50 € pour 1 L de SP95 en 2014.

- Calculer le coût de la fiscalité pour 1 L de SP95 en 2014.
- Même question pour le transport et la distribution, le pétrole brut et le raffinage.

Temps 2 :

On considère un prix moyen de 1,20 € pour 1 L de SP95 en 2016.
Entre 2014 et 2016, le prix a donc diminué de 0,30 €.

On cherche à déterminer le pourcentage de réduction que cela représente.

L'objectif du "temps 1" est de réactiver les connaissances sur l'application d'un pourcentage.

Activité en binôme (les élèves pourront ainsi se répartir les calculs et gagner du temps).

Ne pas imprimer les questions pour les élèves.

S'assurer que tous les élèves réussissent la question a) avant de poser/afficher la question b).

Laisser quelques minutes aux élèves avant de proposer l'aide du tableau ci-après.

Compléter le tableau ci-dessous et donner une réponse.

Réduction (en €)	0,30	
Prix (en €)	1,50	

On cherche à déterminer un pourcentage en exprimant une proportion de dénominateur 100 ou à l'aide d'un tableau de proportionnalité.

III. Trace écrite dans le cahier de cours

Propriété : Soit p un nombre positif. Calculer p % d'une quantité revient à multiplier cette quantité par $\frac{p}{100}$.

Exemple : Calculer 15 % de 40 km.

On effectue le calcul : $40 \times \frac{15}{100} = 6 \text{ km}$

Méthode : Déterminer un pourcentage demande parfois à donner une proportion écrite sous forme d'une écriture fractionnaire de dénominateur 100.

Exemple : Dans une classe de 25 élèves, 16 sont externes. Quel pourcentage les externes représentent-ils dans la classe ?

On peut exprimer comme une proportion de dénominateur 100 :

$\frac{16}{25} = \frac{64}{100}$. Les externes représentent 64% des élèves de cette classe.

IV. Application directe

1) 37,5 % des 128 adhérents d'un club de tennis ont plus de 30 ans.

Combien d'adhérents de ce club ont moins de 30 ans ou 30 ans ?

2) Hugues a lancé 400 fois deux dés à six faces. Le "double 6" est sorti 37 fois. Quel est le pourcentage de « doubles six » obtenus ?

L'usage de la calculatrice est autorisé.

Les questions sont indépendantes.

Ex 1 : Lire la consigne attentivement.

V. Synthèse

Identifier un élève volontaire en début de séance pour poser une question simple (problème simple) à la classe en fin de séance.

Échanges entre élèves et réponse collective de la classe.

Guider les élèves lors des échanges si besoin.

Un ou deux élèves peuvent écrire au tableau les propositions de la classe.

VI. Pour la prochaine séance

Ex 1 : Un pull coûtant 60 € est soldé – 15%.

- Quel est le montant de la remise effectuée ?
- Quel est alors le prix du pull soldé ?

Ex 2 : En 2019, sur les 5,2 tonnes d'emballages en plastique jetées en France, 1,35 tonne a été recyclée.

Quel le est pourcentage des emballages recyclés sur la totalité ?