

39 Calculer pour faire des choix

1 – Observe le barème :

Tarif postaux	
jusqu'à 20	0,54 €
de 20 à 50 g	0,86 €
de 50 à 100 g	1,30 €
de 100 g à 250 g	2,11 €
de 250 g à 500 g	2,90 €
de 500g à 1 000 g	3,77 €
de 1 000g à 2 000 g	4,98 €

On doit adresser cinq brochures de 90 grammes chacune à une même adresse.

Calcule le coût de l'affranchissement dans les différents cas et ordonne-les dans un tableau (du moins coûteux au plus coûteux) :

- a) un seul envoi de 5 brochures
- b) 2 envois (3 et 2)
- c) 2 envois (4 et 1)
- d) 3 envois (2, 2 et 1)
- e) 3 envois (3, 1 et 1)
- f) 4 envois (2, 1, 1 et 1)
- g) 5 envois séparés

	a	c	b	70 x 5 = 350 (calcul en arrondissant)	d
masse	450	360 et 90	270 et 180	350, 90, 90 = 340 (calcul précis)	180 et 90
envois	2,90	2,90 1,30	2,90 2,11	2,90 x 5 1,30 x 2 2,11 x 2	2,11 x 2 2,11 x 2
totaux	2,90	4,20	5,01	14,50	6,50

Note : Le barème donne les limites de masse d'une même tarification, on peut observer l'effet de seuil en calculant le coût des mêmes envois pour une brochure de 101 grammes :

	a	c	b	g	e	f
masse	505	404 et 101	303 et 202	303 et 101	101	202 et 101
envois	3,77	2,90 2,11	2,90 2,11	2,90 2,11 x 5	2,11 x 5	2,11 x 5
totaux	3,77	5,01	5,01	17,12	10,55	10,55

Deux cas sont remarquables : en b), le coût reste inchangé, en g), avec 4,05 € de plus, il a presque doublé.

2 – Liliane doit renouveler ses chaussures. Elle hésite entre une paire à 69,90 € (elle a déjà acheté ce modèle, les chaussures ont été usées en huit mois) et une paire à 120 € (sa cousine a les mêmes et les porte depuis cinq ans).

Quelles questions Liliane doit-elle se poser, quel choix fera-t-elle ?

Liliane doit se demander si elle dispose de 120 € aujourd'hui pour acheter ses chaussures. Dans ce cas, elle aura vraiment le choix.

Les chaussures les moins chères devront être renouvelées rapidement ce qui lui permettra d'avoir un nouveau modèle à ses pieds. En étant soigneuse et en faisant durer ses chaussures un an, elle utilisera 5 modèles dans un cas pour 1 dans l'autre.

Les chaussures les plus chères dureront longtemps. Elle risque de s'en lasser, mais le choix de ce modèle est beaucoup plus économique :

3 – Un vendeur propose une voiture d'occasion, âgée de 3 ans, pour 12 650 euros. Le même modèle neuf, sans option, est vendu 14 790 euros.

Le véhicule d'occasion est vendu avec un autoradio, des jantes en aluminium, des vitres teintées et des sièges recouverts de cuir.

Quelles questions Hervé doit-il se poser, quel choix fera-t-il ?

Si Hervé dispose de plus de 14 790 euros, il a le choix entre les deux modèles.

La voiture neuve est plus fiable que la voiture d'occasion. Si Hervé roule

beaucoup il doit la préférer sur ce seul critère.

Les options proposées sur le véhicule d'occasion sont-elles souhaitées par Hervé ? Si oui, il doit se demander combien il lui en coûtera pour les obtenir sur son véhicule neuf, sinon, il ne doit pas en tenir compte.

Finalement, Hervé doit se demander si les 2 000 euros de différences (3 000 avec les options) équivalent à trois ans d'utilisation de sa voiture (puisque la voiture d'occasion est âgée de 3 ans).

4 – Un modèle de stylos à bille est proposé à 0,92 € l'un. Ce même modèle est aussi vendu en paquet de 12 au prix de 9 € le paquet.

Quelles remarques fais-tu ?

$$0,92 \times 12 = 11,04$$

$$1 \times 12 = 12 \text{ (en arrondissant à l'euro)}$$

L'achat d'un paquet de douze permet d'obtenir 2 à 3 stylos gratuits.

C'est intéressant si on a besoin de plus de 9 stylos, sinon, on doit se demander si on retrouvera les stylos lorsque les neufs premiers seront usés, si alors les stylos restés longtemps dans le paquet seront encore utilisables.

L'achat est justifié si l'on utilise neuf stylos ou plus. En pratique, cet achat risque d'inciter à la négligence : « Inutile de rechercher mon stylo égaré, il m'en reste encore plusieurs ! »

5°- Un automobiliste dijonnais souhaite aller retrouver sa famille en vacances près de Bordeaux. Au plus court, en passant par Moulins-sur-Allier et Bellac, il calcule que le trajet est de 670 kilomètres.

Un ami, qui doit faire le même trajet, lui conseille de suivre l'autoroute A6 vers Paris avant de se diriger, toujours par autoroute vers Bordeaux. Le calcul du trajet donne 768 kilomètres.

Quels calculs complémentaires, quelles questions doivent se poser les automobilistes ?

Les automobilistes doivent se demander à quelle vitesse ils peuvent rouler sur les routes qu'ils empruntent, quel temps ils mettront alors. Quel est le coût des péages éventuels.

Finalement chacun suit son idée. Celui qui a suivi le trajet le plus long arrive à Bordeaux en 7 heures 28... l'autre en 9 heures 12.

Paradoxalement, c'est l'automobiliste que parcourt le plus de kilomètre qui arrive le premier : son trajet sur autoroute lui permet de rouler beaucoup plus vite (130 km/h sans traversée d'agglomération contre 90 km/h avec des traversées d'agglomérations où la vitesse est limitée à 50 km/h).

Il n'est même pas certain que le trajet le plus court soit plus économe en carburant : les redémarrages après avoir marqué stop ou arrêt au feu, conduisent à une consommation accrue.

Dans ce cas précis, le trajet le plus court ne semble pas très avantageux.

6 – Un paquet de thé est vendu en magasin x € xx. Les feuilles de thé qu'il contient sont achetées 2c, au producteur.

Que peux-tu calculer ?

Que conclus-tu ?

$$3,27 - 0,02 = 3,25$$

Les frais d'emballage, de transport, de commercialisation sont beaucoup plus élevés que les frais de production (il n'y a pas de commune mesure). Si dans un premier temps on est tenté de rechercher le moyen d'éviter les intermédiaires pour aboutir à un prix de vente réduit, il ne faut cependant pas conclure trop vite : transporteurs, vendeurs, intermédiaires divers, vivent de ce qui est payé par le consommateur. Il faut seulement veiller à ce que chacun soit équitablement payé du travail qu'il fournit.