

# Prix des billets d'autocar

Dans cet exercice, on veut gérer une ligne de car qui relie Vierzon à Orléans en passant par Salbris, Nouans, Lamotte-Beuvron et La Ferté Saint-Aubin. Chaque tronçon du trajet a un certain prix et le prix d'un billet est la somme des prix des tronçons qu'il comporte.

La ligne fonctionne dans les deux sens, le prix est identique dans les deux sens.

On va stocker dans un tableau les noms des villes, en les mettant dans l'ordre dans lequel elles sont desservies (l'ordre donné ci-dessus). Dans un autre tableau, on va stocker les prix des différents tronçons. Ces prix sont les suivants :

Départ	Arrivée	Prix
Vierzon	Salbris	3.20
Salbris	Nouans	1.80
Nouans	Lamotte-Beuvron	2.30
Lamotte-Beuvron	La Ferté Saint-Aubin	4.20
La Ferté Saint-Aubin	Orléans	5.00

Le premier tableau contiendra les arrêts, le deuxième le prix d'un tronçon. Le lien entre les deux tableaux sera le suivant : le tronçon contenu dans la case numéro  $i$  sera celui qui relie la ville de la case  $i$  à la ville de la case  $i+1$ .

## Question 1

1. écrivez une méthode permettant de retrouver l'indice d'une ville dont on donne le nom en paramètre (c'est à dire sa position dans le premier tableau).
2. écrivez une méthode qui calcule le prix d'un trajet étant donnés les noms des villes de départ et d'arrivée.

## Question 2

On veut instaurer des tarifs dégressifs selon le nombre de tronçons parcourus : le premier tronçon est payé à plein tarif, le second avec 10% de réduction, le second avec 20%, etc. Ecrivez une méthode qui réalise le calcul du prix d'un trajet selon ce principe.

## Question 3

On veut généraliser le système pour un ensemble de lignes de bus : que faut-il changer dans le programme ? Vous écrirez un programme avec deux lignes de bus et une seule méthode qui calcule les prix des trajets. Les billets sont pour un trajet sur une ligne donnée, on ne fait pas de billet avec correspondance.