

# Mathématiques

## Enseignement Scientifique

### Arbres Pondérés



### ÉNONCÉ DE L'EXERCICE

## VISITE AVEC OU SANS AUDIOGUIDE ?

### ÉNONCÉ

On s'intéresse à la clientèle d'un musée.

Chaque visiteur peut acheter son billet sur internet avant sa visite ou l'acheter aux caisses du musée à son arrivée.

Pour l'instant, la location d'un audioguide pour la visite n'est possible qu'aux caisses du musée. Le directeur s'interroge sur la pertinence de proposer la réservation des audioguides sur internet. Une étude est réalisée. Elle révèle que:

- 70% des clients achètent leur billet sur internet ;
- parmi les clients achetant leur billet sur internet, 35% choisissent à leur arrivée au musée une visite avec un audioguide ;
- parmi les clients achetant leur billet aux caisses du musée, 55% choisissent une visite avec un audioguide.

On choisit au hasard un client du musée. On considère les événements suivants:

- A: " Le client choisit une visite avec un audioguide " ;
- B: " Le client achète son billet sur internet avant sa visite ".

1. Représenter la situation à l'aide d'un arbre pondéré.

2. Démontrer que la probabilité que le client choisisse une visite avec un audio-<sup>2</sup>guide est égale à  $0,41$ .

3. On s'intéresse aux clients qui visitent le musée avec un audioguide.

Si plus de la moitié d'entre eux ont acheté leur billet sur internet alors le directeur proposera à l'avenir la location de l'audioguide sur le site internet du musée.

D'après les résultats de cette étude, que va décider le directeur ?  
Justifier la réponse.