

1re

MATHÉMATIQUES

Enseignement de Spécialité

Probabilités

&

Tableaux

Énoncé

 www.freemaths.fr

LE MUSÉE D'ART

ÉNONCÉ

En janvier 2025, le directeur d'un musée d'art contemporain commande une enquête concernant les habitudes des visiteurs.

Le musée dispose d'un site internet.

Pour acheter son billet, une personne peut se rendre au guichet des entrées du musée ou commander son billet en ligne.

Deux types de visite sont proposés :

- La visite individuelle sans location d'audioguide ;
- La visite individuelle avec location d'audioguide.

Sur les 1 000 visiteurs de l'année 2024, l'enquête a révélé que:

- 55% des billets d'entrée ont été achetés en ligne ;
- 70% des billets achetés en ligne correspondent à des visites individuelles sans location d'audioguide ;
- Parmi les billets achetés au guichet du musée, 52% des billets correspondent à des visites individuelles sans location d'audioguide.

On considère le tableau ci-dessous:

	Billet acheté au guichet du musée	Billet acheté en ligne	Total
Billet correspondant à une visite avec audioguide			
Billet correspondant à une visite sans audioguide			
Total	450		1 000

1. Justifier que le nombre de billets achetés au guichet du musée est égal à 450.
2. Recopier et compléter le tableau ci-dessus.

On choisit au hasard un billet d'entrée au musée parmi les 1 000 vendus en 2024.

On considère les événements suivants :

- L: " le billet a été acheté en ligne "
- A: " le billet correspond à une visite individuelle avec location d'un audioguide "

3. Quelle est la probabilité que le billet choisi ait été acheté au guichet du musée ?
4. Calculer $P(A \cap L)$ et interpréter le résultat dans le contexte de l'exercice.
5. Le billet choisi correspond à une visite avec location d'un audioguide. Quelle est la probabilité que ce billet ait été acheté au guichet ?