

Institut Supérieur du Numérique (SupNum)

EXAM SURVEILLE
Probabilité et Statistique
Durée : 1h30

Année Académique 2024 - 2025, S2

Noté sur 20 points

*La clarté, les explications et le détail dans la rédaction seront des éléments importants d'appréciation des copies.
Les calculatrices sont autorisées.*

Exercice

Une enquête a été menée auprès de 50 étudiants de troisième année pour connaître leur moyen de transport principal pour venir à l'université. Les résultats sont les suivants :

Moyen de transport	Effectif
À pied	10
Bus	18
Voiture	12
Moto	5
Taxi	5

1. Quelle est la population étudiée, l'unité statistique ?
2. Quelle est la variable étudiée ? Quelle est sa nature ?
3. Compléter le tableau statistique en ajoutant les fréquences relatives (%)
4. Représenter les données par un diagramme en secteurs (camembert).
5. Quel est le moyen de transport le plus utilisé ? Quelle est sa fréquence relative ?
6. Quelle est la proportion d'étudiants utilisant un moyen de transport motorisé ?

Exercice N°2 :

Le tableau ci-dessous donne la durée quotidienne (en minutes) passée devant un écran par 40 adolescents :

Durée quotidienne (en minutes)	Effectif
[0 ; 60[	4
[60 ; 120[	8
[120 ; 180[	12
[180 ; 240[	10
[240 ; 300[	6

1. Quelle est la population étudiée, l'unité statistique ?
2. Quelle est la variable étudiée ? Quelle est sa nature ?
3. Compléter le tableau statistique : ajouter les centres de classe, les fréquences, et les fréquences cumulées croissantes.
5. Calculer :
 - Deux paramètres de position : la moyenne et la médiane de la durée quotidienne.
 - Deux paramètres de dispersion relative.
6. Tracer l'Histogramme des fréquences cumulées croissantes.
7. On vous donne que la fréquence cumulée croissante est 0,6. Estimer la durée quotidienne correspondante (en minutes).
8. Un adolescent passe 150 minutes devant un écran. Estimer son rang en pourcentage dans la population.