

Question 1 : Capacité du système

Un système de service comporte 5 guichets de service. Le temps moyen de traitement est d'un client de 15 minutes. Sur une période d'ouverture de 8 heures, quelle est la capacité du système en nombre de clients qu'il peut traiter ?

- 20
- 40
- 160
- 600

 Question 2 : Taux moyen d'utilisation du guichet

Devant un guichet de service, il arrive en moyenne 15 clients par heure (loi d'arrivée : distribution de Poisson). Le temps de service est de 3 minutes (distribution exponentielle). Quel est le taux moyen d'utilisation du guichet ?

- 5%
- 20%
- 75%
- 100%

 Question 3 : Terminologie

$\rho = \lambda / \mu$ est dénommé indifféremment

- Le rapport charge / capacité
- L'intensité du trafic
- Le taux de charge de serveurs
- La probabilité d'occupation des serveurs

 Question 4 : Intensité du trafic est supérieure à 1

Si l'intensité du trafic est supérieure à 1, il se crée...

- Aucune file d'attente
- Une file d'attente de longueur virtuellement infinie
- Une file d'attente de longueur 1

 Question 5 : File d'attente mutualisée

Une file d'attente mutualisée a pour avantages...

- de bien respecter l'ordre d'arrivée des clients
- de bien répartir la charge des serveurs
- d'atténuer le sentiment d'attente
- d'éviter que les clients ne soient tentés de changer de file

 Question 6 : Assertions concernant les files d'attente

Quelles assertions concernant les files d'attente sont vraies ?

- Les files d'attente peuvent apparaître même quand il n'y a pas saturation de la charge de travail des serveurs
- Les files d'attente sont dues au hasard des moments d'arrivée et au hasard des durées de service
- Les files d'attente constituent un facteur de non-qualité
- La charge de travail des opérateurs est plus équilibrée

 Question 7 : Éléments de base d'un système de service

Les deux éléments de base d'un système de service sont...

- La facilité d'accès au service
- Les serveurs
- La population des clients
- Le personnel d'entretien

 Question 8 : Simulation à événements discrets

Dans une simulation à événements discrets, l'avancement du temps simulé est commandé par une horloge.

- Vrai
- Faux

 Question 9 : Indicateurs

Les principaux indicateurs de performance de la gestion d'une file d'attente sont :

- Le taux d'utilisation des serveurs
- L'indice de satisfaction des clients
- Le temps moyen d'attente
- Le nombre moyen de clients en attente

 Question 10 : File d'attente virtuelle

Les principaux avantages de la file d'attente virtuelle sont...

- Éviter un espace dédié à l'attente
- Diminuer le taux d'occupation des serveurs
- Permettre de respecter la distanciation sociale
- Laisser libre de mouvement les clients