

1re

MATHÉMATIQUES

Enseignement de Spécialité

Arbres de Probabilités

Énoncé

 www.freemaths.fr

ABONNEMENTS INTERNET ET TÉLÉPHONE

ÉNONCÉ

La société Fibration fournit des abonnements Internet et des abonnements de téléphone mobile. Un client de la société Fibration souscrit soit un abonnement Internet, soit un abonnement de téléphone mobile, il ne cumule pas les deux. En cas de difficulté, la société Fibration propose à ses clients une ligne d'assistance téléphonique: le client doit d'abord signaler s'il est client Internet ou s'il est client mobile puis son appel est mis en attente de réponse par un opérateur.

Partie A: Obtention d'un opérateur

Si la durée d'attente avant l'obtention d'un opérateur dépasse 5 minutes, l'appel prend automatiquement fin. Sinon, l'appelant obtient un opérateur.

On choisit au hasard un client qui appelle la ligne d'assistance.

On admet que la probabilité que l'appel émane d'un client Internet est $0,7$.

De plus, on a les données suivantes:

- Si l'appel provient d'un client Internet alors la probabilité d'obtenir un opérateur est égale à $0,95$.
- Si l'appel provient d'un client mobile alors la probabilité d'obtenir un opérateur est égale à $0,87$.

1. Déterminer la probabilité que le client joigne un opérateur.
2. Un client se plaint que son appel a pris fin après 5 minutes d'attente sans avoir obtenu d'opérateur. Est-il plus probable que ce soit un client Internet ou un client mobile ?

Partie B: Enquête de satisfaction

La société annonce un taux de satisfaction de 85% pour ses clients ayant appelé et obtenu un opérateur.

Une association de consommateurs souhaite vérifier ce taux et interroge 1303 personnes. Parmi celles-ci, 1150 se disent satisfaites. Que pensez-vous du taux de satisfaction annoncé par la société ?