

DEVOIR SURVEILLÉ N° 2

**Tableaux croisés, fréquence marginale,
fréquence conditionnelle**

Le 30 novembre 2023

Le plus grand soin doit être apporté aux calculs et à la rédaction.

Exercice 1 (7 points)

Un sondage est mené auprès de clients d'un magasin de téléphonie mobile ayant acheté un téléphone (et un seul) de modèle A ou de modèle B, avec deux choix de forfaits possibles : forfait M : « Internet mobile 10 Go » ou forfait S : « Internet mobile 50 Go ».

Le téléphone de modèle A coûte moins cher que le téléphone de modèle B et le coût du forfait M est moins élevé que celui du forfait S.

Sur les 2 000 clients sondés, 1 040 ont souscrit un forfait M et 1 350 ont acheté un téléphone de modèle B.

On relève également que 30 % des sondés ayant acheté un téléphone de modèle B ont souscrit un forfait M.

1) A l'aide des données précédentes, compléter le tableau croisé d'effectifs ci-dessous.

	Nombre de sondés ayant souscrit le forfait M	Nombre de sondés ayant souscrit le forfait S	Total
Nombre de sondés ayant acheté le téléphone de modèle A			
Nombre de sondés ayant acheté le téléphone de modèle B			
Total			2 000

2) Quelle est la fréquence des sondés ayant souscrit un forfait S ?

3) a) Quelle est la fréquence des sondés qui ont acheté un téléphone de modèle A et ont souscrit un forfait M ?

b) L'affirmation suivante du directeur de cette agence est-elle vraie ?

« Moins d'un tiers des sondés choisit la formule la plus économique ».

4) Sachant qu'un client sondé a souscrit le forfait S, calculer la fréquence qu'il ait acheté un téléphone de modèle B.

Exercice 2 (3 points)

Lors d'un concours de karaoké, le public, composé de 450 personnes (dont 150 garçons), a voté pour l'un des trois finalistes : Hatxi, Elodie et Machyl. Les voix sont réparties dans le tableau ci-contre.

	Hatxi	Élodie	Machyl	Total
Garçons	45	72	33	150
Filles	63	105	132	300
Total	108	177	165	450

1) Quelle est la fréquence marginale des garçons dans le public ?

2) Déterminer, à 0,01 près, la fréquence conditionnelle des filles parmi les personnes qui ont voté pour Elodie.