



**TRAITE CETTE EVALUATION EN PROBABILITE ET ENVOYE UNE PHOTO DE TA COPIE DE DEVOIR A [info@bacprep.com](mailto:info@bacprep.com) ou INBOX A [facebook.com/bacprep](https://www.facebook.com/bacprep)**

**NOUS VOUS RAMENERONS VOTRE NIVEAU ACTUEL EN PROBABILITE**

## Exercice 1.

Un bibliothécaire a constaté que :

Lorsqu'un élève choisit un livre, ce livre est une bande dessinée avec une probabilité égale à 0,3 ou un roman une fois sur cinq ; sinon c'est un livre de cours.

Lorsque l'élève choisit un roman, il prend aussi un magazine une fois sur deux

La probabilité qu'il emprunte à la fois un magazine et une bande dessinée est 0,24

Lorsqu'il prend un livre de cours, il n'emprunte pas de magazine.

1) Un élève rentre dans la bibliothèque. On notera :

B l'évènement « il emprunte une Bande dessinée »

R l'évènement « il emprunte un Roman »

C l'évènement « il emprunte un livre de Cours »

M l'évènement « il emprunte un Magazine »

- Construire un arbre de probabilités correspondant à cette situation. (Cet arbre pourra être éventuellement complété dans les questions suivantes)
  - Calculer la probabilité qu'il choisisse un livre de cours
  - Calculer la probabilité qu'il emprunte un magazine sachant qu'il a déjà pris un magazine
  - Calculer la probabilité qu'il reparte avec un magazine
  - Quelle est la probabilité qu'il emprunte un roman sachant qu'il a pris un magazine (le résultat sera arrondi au millième)
- 2) Trois élèves sont rentrés en même temps et choisissent de manière indépendante des ouvrages. On note  $X$  le nombre total de magazine qu'ils empruntent
- On suppose dans cette question que  $p(M) = 0,3$  ou  $M$  est l'évènement décrit à la question 1
- Déterminer la probabilité que les trois élèves empruntent un magazine chacun
  - Quelles sont les valeurs possibles de  $X$
  - Déterminer la loi de probabilité de  $X$  ; on présentera les résultats sous forme d'un tableau arrondis au millième près

$x_i$	
$P(X=x_i)$	

- d) Calculer l'espérance de cette loi. Quelle interprétation peut-on en donner ?

## EXERCICE 2 :

Un vendeur d'appareils managers est approvisionné par trois marques, notées  $M_1$ ,  $M_2$  et  $M_3$ . La moitié des appareils de son stock provient de  $M_1$ , un Huitième de  $M_2$ , et le reste de  $M_3$ . Ce vendeur sait que dans son stock, 18% des appareils de la marque  $M_1$  sont en aluminium, que 16% des appareils de la marque  $M_2$  sont en aluminium et que 24% des appareils de la marque  $M_3$  le sont aussi.

- 1) On choisit au hasard un appareil emballé dans le stock de ce vendeur.
  - a. Calculer la probabilité qu'il provienne de  $M_3$ .
  - b. Démontrer que la probabilité pour qu'il soit en aluminium est  $\frac{1}{5}$ .
  - c. Calculer la probabilité qu'il l'appareil choisi soit on aluminium et de la marque  $M_1$ .
  - d. On choisit un l'appareil en aluminium. Calculer la probabilité qu'il soit de la marque  $M_1$ .
- 2) On choisit u hasard n appareils emballés dans le stock do ce vendeur ( $n > 2$ ).
  - a. Calculer la probabilité  $p_n$  pour qu'au moins un de ces appareils soit aluminium.
  - b. En déduire la valeur maximale de n pour que  $p_n \leq 0,999$ .

**TRAITE CETTE EVALUATION EN PROBABILITE ET ENVOYE UNE PHOTO DE TA COPIE DE DEVOIR A [info@bacprep.com](mailto:info@bacprep.com) ou INBOX A [facebook.com\bacprep](https://www.facebook.com/bacprep)**

**NOUS VOUS RAMENERONS VOTRE NIVEAU ACTUEL EN PROBABILITE**