

# SUJET

## 2020-2021

### PROBABILITÉS

Première **Spé Maths**

ÉVALUATIONS  
COMMUNES



### Exercice 3 (5 points)

Un libraire dispose d'un stock de magazines. On sait que 40 % des magazines provient d'un fournisseur  $A$  et le reste d'un fournisseur  $B$ .

Il constate que 91 % des magazines reçus sont vendus dans la semaine.

Il constate également que 85 % des magazines provenant du fournisseur  $A$  sont vendus dans la semaine.

Le responsable des achats prend au hasard un magazine dans le stock. On considère les événements suivants :

$A$  : « le magazine provient du fournisseur  $A$  »

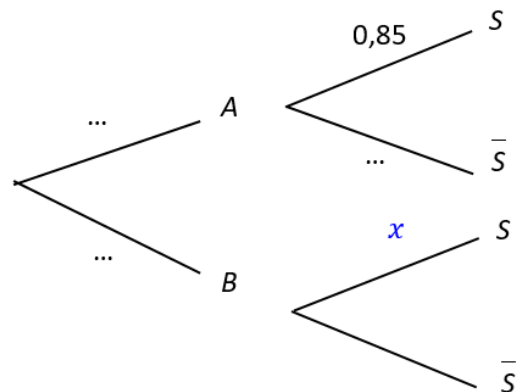
$B$  : « le magazine provient du fournisseur  $B$  »

$S$  : « le magazine est vendu dans la semaine »

Pour tout événement  $E$ , on note  $\bar{E}$  l'événement contraire de  $E$ .

Pour tout événement  $E$  et  $F$  où  $F$  est un événement de probabilité non nulle, la probabilité de  $E$  sachant  $F$  est notée  $P_F(E)$ .

1. Quelle est la probabilité que le magazine provienne du fournisseur  $B$  ?
2. On note  $P_B(S) = x$ ,  $x \in [0; 1]$ . Recopier et compléter sur la copie avec les trois valeurs demandées l'arbre pondéré ci-dessous traduisant la situation :



3. Calculer la probabilité que le magazine choisi au hasard provienne du fournisseur  $A$  et qu'il soit vendu dans la semaine.
4. Démontrer que  $0,34 + 0,6x = 0,91$ . En déduire que  $P(B \cap S) = 0,57$ .
5. Le magazine choisi est vendu dans la semaine. Calculer la probabilité qu'il provienne du fournisseur  $B$ . En donner sa valeur arrondie à  $10^{-3}$ .