

**INTERRO**

**MATHS**

**PROBABILITÉS**

**PREMIÈRE  
SPÉCIALITÉ MATHS**

Modèle CCYC : ©DNE

Nom de famille (naissance) :

(Suivi s'il y a lieu, du nom d'usage)

Prénom(s) :

N° candidat :  N° d'inscription :

(Les numéros figurent sur la convocation.)

Né(e) le :  /  /



1.1

### Exercice 4 (5 points)

Une entreprise qui fabrique des aiguilles dispose de deux sites de production, le site A et le site B. Le site A produit les trois-quarts des aiguilles, le site B l'autre quart. Certaines aiguilles peuvent présenter un défaut. Une étude de contrôle de qualité a révélé que :

- 2% des aiguilles du site A sont défectueuses ;
- 4% des aiguilles du site B sont défectueuses.

Les aiguilles provenant des deux sites sont mélangées et vendues ensemble par lots.

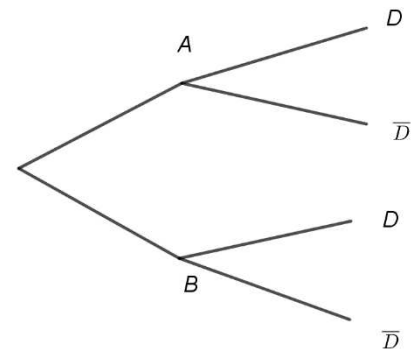
On choisit une aiguille au hasard dans un lot et on considère les événements suivants :

- $A$  : l'aiguille provient du site A ;
- $B$  : l'aiguille provient du site B ;
- $D$  : l'aiguille présente un défaut.

L'événement contraire de  $D$  est noté  $\bar{D}$ .

1. D'après les données de l'énoncé, donner la valeur de la probabilité de l'événement  $A$  que l'on notera  $P(A)$ .

2. Recopier et compléter sur la copie l'arbre de probabilités ci-dessous en indiquant les probabilités sur les branches.



3. Quelle est la probabilité que l'aiguille ait un défaut et provienne du site A ?

4. Montrer que  $P(D) = 0,025$ .

5. Après inspection, l'aiguille choisie se révèle défectueuse. Quelle est la probabilité qu'elle ait été produite sur le site A ?