Des études statistiques ont permis à l'entreprise d'utiliser la modélisation suivante.

– La probabilité pour une calculatrice tirée au hasard de présenter un défaut de clavier est égale à 0,04.

– En présence du défaut de clavier, la probabilité que la calculatrice soit en panne d'affichage est de 0,03.

– En l'absence de défaut de clavier, la probabilité de ne pas présenter de défaut d'affichage est de 0,94.

On note C l'événement « La calculatrice présente un défaut de clavier » et A l'événement « La calculatrice présente un défaut d'affichage ».

On notera $p(E)$ la probabilité de l'événement E. L'événement contraire de E sera noté $\overline{E}$.

$p_F(E)$ désignera la probabilité conditionnelle de l'événement E sachant que l'événement F est réalisé.

Dans cet exercice, les probabilités seront écrites sous forme de nombres décimaux arrondis au millième.

1. a) Préciser à l'aide de l'énoncé les probabilités suivantes $p_{\overline{C}}(\overline{A})$, $p_C(\mathrm{A})$ et $p(C)$.

b) Construire un arbre pondéré décrivant cette situation.

2. On choisit une calculatrice de cette marque au hasard.

a) Calculer la probabilité pour que la calculatrice présente les deux défauts.

b) Calculer la probabilité pour que la calculatrice présente le défaut d'affichage mais pas le défaut de clavier.

c) En déduire $p(A)$.

d) Montrer que la probabilité de l'événement « La calculatrice ne présente aucun défaut » arrondie au millième est égale à 0,902.

13 Une société de produits pharmaceutiques fabrique en très grande quantité un type de comprimés.

Un comprimé est conforme si sa masse exprimée en grammes appartient à l'intervalle $[1{,}2 ; 1{,}3]$.

La probabilité qu'un comprimé soit conforme est 0,98.