

*Pour chacune des propositions suivantes, dire si la proposition est vraie ou fausse en justifiant la réponse.*

L'entreprise MICRO vend en ligne du matériel informatique notamment des ordinateurs portables et des clés USB.

### **Partie A**

Durant la période de garantie, les deux problèmes les plus fréquemment relevés par le service après-vente portent sur la batterie et sur le disque dur, ainsi :

- \* Parmi les ordinateurs vendus, 5 % ont été retournés pour un défaut de batterie et parmi ceux-ci, 2 % ont aussi un disque dur défectueux.
- \* Parmi les ordinateurs dont la batterie fonctionne correctement, 5 % ont un disque dur défectueux.

On suppose que la société MICRO garde constant le niveau de qualité de ses produits.

Suite à l'achat en ligne d'un ordinateur :

#### *Proposition 1*

La probabilité que l'ordinateur acheté n'ait ni problème de batterie ni problème de disque dur est égale à 0,08 à 0,01 près.

#### *Proposition 2*

La probabilité que l'ordinateur acheté ait un disque dur défectueux est égale à 0,0485.

#### *Proposition 3*

Sachant que l'ordinateur a été retourné pendant sa période de garantie car son disque dur était défectueux, la probabilité que sa batterie le soit également est inférieure à 0,02.

### **Partie B**

L'autonomie de la batterie qui équipe les ordinateurs portables distribués par la société MICRO, exprimée en heure, suit une loi normale d'espérance  $\mu = 8$  et d'écart-type  $\sigma = 2$ .

#### *Proposition 4*

La probabilité que l'ordinateur ait une autonomie supérieure ou égale à 10 h est inférieure à 0,2.

### **Partie C**

L'entreprise MICRO vend également des clés USB et communique sur ce produit en affirmant que 98 % des clés commercialisées fonctionnent correctement.

Sur 1 000 clés prélevées dans le stock, 50 clés se révèlent défectueuses.

#### *Proposition 5*

Ce test, réalisé sur ces 1 000 clés, ne remet pas en cause la communication de l'entreprise.