

**Exercice 1.** Une maladie atteint 3% d'une population de 20 000 habitants. On soumet cette population à un test :

- parmi les bien-portants, 4% sont un test positif ;
- parmi les individus malades, 34 ont un test négatif.

1. Recopier, puis compléter le tableau suivant :

|              | Malade | Bien-<br>portant | Total  |
|--------------|--------|------------------|--------|
| Test positif |        |                  |        |
| Test négatif |        |                  |        |
| Total        |        |                  | 20 000 |

Dans les questions suivantes, les résultats numériques demandés seront arrondis au millième.

2. On choisit au hasard un individu dans cette population. On considère les évènements  $T$  et  $M$  suivants :

$T$  : « le test est positif pour l'individu choisi » ;

$M$  : « l'individu choisi est malade ».

- (a) Calculer la probabilité  $P(T)$ .
- (b) Calculer la probabilité  $P_T(M)$ .
- (c) Calculer la probabilité que le test soit positif sachant que l'individu n'est pas malade.
- (d) Définir par une phrase l'évènement  $T \cap M$ , puis calculer sa probabilité.