

Exercice 1 (6 points). Des scientifiques ont effectué un sondage auprès d'apiculteurs pour étudier la prévalence de deux maladies touchant les colonies d'abeilles : le varroa, et la loque américaine.

On prend une ruche au hasard parmi la population étudiée, et on note les évènements suivants :

- V : « Les abeilles sont touchées par le varroa. »
- L : « Les abeilles sont touchées par la loque américaine. »

D'après l'enquête des scientifiques, on a les probabilités suivantes :

- $P(V) = 0,35$;
- $P(L) = 0,07$;
- $P(V \cap L) = 0,05$.

1. Décrivez par une phrase chacun des évènements suivants (on ne demande pas de calculer leur probabilité) : (a) $V \cap L$; (b) \overline{V} .
2. On choisit une ruche au hasard. Calculez les probabilités suivantes : (a) $P(\overline{V})$; (b) $P(L \cup V)$.

Exercice 2 (5 points). On joue à pile ou face avec trois pièces équilibrées, et pour chacune d'entre elle, on note P l'évènement « On a obtenu pile » et F l'évènement « on a obtenu face ».

1. Complétez l'arbre ci-dessous, qui modélise cette situation (attention : il manque des branches).



2. Calculez la probabilité des deux évènements suivants, en justifiant :

A = « On a obtenu au moins une fois pile et au moins une fois face. »

B = « On a obtenu deux fois pile et une fois face (dans n'importe quel ordre). »