

Exercice 1. Une usine de fabrication de lampe reçoit ses interrupteurs de deux fournisseurs différents, A et B . Certains des interrupteurs présentent un défaut.

On prend un interrupteur au hasard, et on note les évènements suivants :

- A : « L'interrupteur vient du fournisseur A ».
- B : « L'interrupteur vient du fournisseur B ».
- D : « L'interrupteur présente un défaut. ».

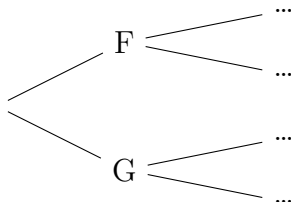
On connaît les probabilités suivantes :

- $P(A) = 0,72$;
- $P(D) = 0,03$;
- $P(A \cap D) = 0,01$.

1. Décrire par une phrase chacun des évènements suivants (on ne demande pas de calculer leur probabilité) : (a) $A \cap D$; (b) \overline{D} .
2. On choisit un interrupteur au hasard.
 - (a) Calculer $P(\overline{D})$.
 - (b) Calculer $P(A \cup D)$.

Exercice 2. On s'intéresse aux fratries composées de trois enfants. On admet qu'à la naissance d'un enfant, il y a la même probabilité d'obtenir une fille et un garçon¹.

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



2. Calculer la probabilité des deux évènements suivants :

U = « Les trois enfants ont le même sexe. »

S = « Il y a au moins une fille parmi les trois enfants. »

1. Cette approximation, qui ignore les enfants intersexes, est faite pour simplifier les calculs.