

Ex 1 : Deux ateliers A et B fabriquent des puces électroniques. Pour une commande de 2 000 pièces, A en a produit 60% et B en a produit 40%. L'atelier A produit 4% de puces défectueuses et B en produit 3%. On prend une puce au hasard dans la commande. On appelle A l'événement « la puce provient de l'atelier A », B l'événement « elle provient de l'atelier B » et D l'événement « elle est défectueuse ».

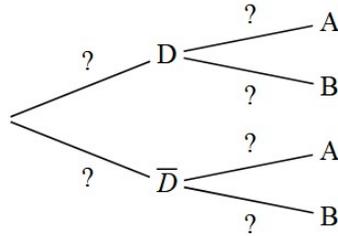
1) Compléter la tableau suivant qui décrit la composition de la commande :

	D	\bar{D}	Total
A			
B			
Total			

2) Calculer les probabilités suivantes :

$$p(D), p(\bar{D}), p_D(A), p_D(B), p_{\bar{D}}(A), p_{\bar{D}}(B)$$

3) En déduire les valeurs de $p(A)$ et $p(B)$



Ex 2 : À la suite d'un sondage effectué à propos de la construction d'un barrage, on estime que :

- 65% de la population concernée est contre la construction de ce barrage et parmi ces opposants, 70% sont des écologistes ;
- parmi les personnes non opposées à la construction, 20% sont des écologistes.

On interroge une personne au hasard.

- Écrire les probabilités correspondantes aux données puis construire un arbre pondéré.
- Calculer la probabilité qu'une personne interrogée soit opposée au barrage et soit écologiste.
- Calculer la probabilité qu'une personne interrogée ne soit pas opposée et soit écologiste.
- En déduire la probabilité qu'une personne interrogée soit écologiste

Ex 3 : Le personnel d'un hôpital est réparti en trois catégories : M (médecins), S (soignants non médecins) et AT (personnel administratif ou technique).

- 12% sont des médecins et 71% des soignants.
- 67% des médecins sont des hommes et 92% des soignants sont des femmes.

On interroge au hasard un membre du personnel

- Construire un arbre pondéré traduisant la situation
- Quelle est la probabilité que la personne interrogée soit une femme soignante ?
 - Quelle est la probabilité que la personne interrogée soit une femme médecin ?
- On sait que 80% du personnel est féminin.
 - Calculer la probabilité que la personne interrogée soit une femme AT
 - En déduire la probabilité que la personne interrogée soit une femme sachant que cette personne interrogée est AT.

Ex 4 : Un lot de cent dés contient vingt dés truqués. Pour un tel dé, la probabilité d'apparition du 6 est égale à 0,5 ; Les autres dés sont parfaits

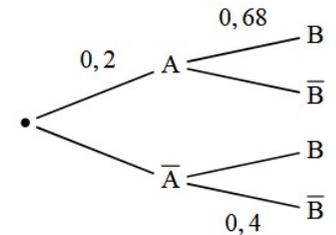
- On prend au hasard un dé, on le lance. Calculer la probabilité de l'événement S «on obtient 6 ».
- On prend au hasard un dé, on le lance, on obtient 6. Calculer la probabilité que le dé soit truqué.

Ex 5 : On considère l'arbre de probabilités suivant :

Affirmation : la probabilité de l'événement A sachant que l'événement B est réalisé est égale à 0,32.

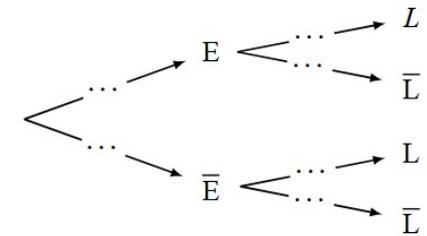
Cette affirmation est-elle vraie ou fausse ?

Justifier soigneusement la réponse



Ex 6 : Une usine fabrique des tubes ; Une étude menée sur la production a permis de constater que :

- 96 % des tubes ont une épaisseur conforme
- parmi les tubes qui ont une épaisseur conforme, 95 % ont une longueur conforme
- 3,6 % des tubes ont une épaisseur non conforme et une longueur conforme



On choisit un tube au hasard dans la production et on note :

E : « l'épaisseur du tube est conforme » ; L : « la longueur du tube est conforme »

On modélise l'expérience aléatoire par un arbre pondéré

- Recopier et compléter entièrement cet arbre
- Montrer que la probabilité de l'événement L est égale à 0,948