

**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 ».

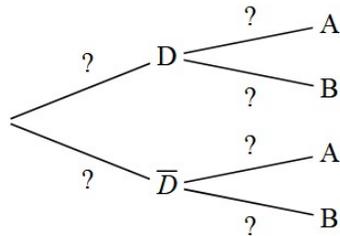
1) Compléter la tableau suivant qui décrit la composition de la commande :

	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.

- 1) Écrire les probabilités correspondantes aux données puis construire un arbre pondéré.
- 2) Calculer la probabilité qu'une personne interrogée soit opposée au barrage et soit écologiste.
- 3) Calculer la probabilité qu'une personne interrogée ne soit pas opposée et soit écologiste.
- 4) 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

- 1) Construire un arbre pondéré traduisant la situation
- 2) a) Quelle est la probabilité que la personne interrogée soit une femme soignante ?  
b) Quelle est la probabilité que la personne interrogée soit une femme médecin ?
- 3) On sait que 80% du personnel est féminin.  
a) Calculer la probabilité que la personne interrogée soit une femme AT  
b) 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

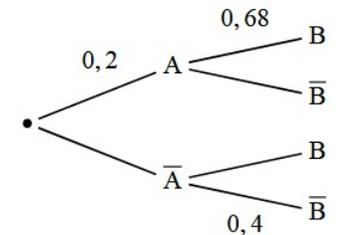
- 1) On prend au hasard un dé, on le lance. Calculer la probabilité de l'événement S «on obtient 6 ».
- 2) On prend au hasard un dé, on le lance, on obtient 6. Calculer la probabilité que le dé soit truqué.

**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.

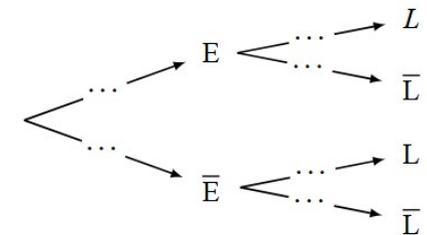
Cette affirmation est-elle vraie ou fausse ?

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

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