

JE DÉCOUVRE

Activité 1 Économie d'énergie

Objectif : aborder les premiers calculs de probabilités en utilisant un tableau à double entrée

TIC

THÈME Vie économique et professionnelle

Groupe A, B et C

Dans une usine de fabrication d'ampoules à économie d'énergie, on réalise une enquête sur la production. Les ampoules de 15W sont produites par deux machines A et B, suivant une proportion de 65 % pour la machine A et 35 % pour la machine B.

L'enquête révèle que 8 % des ampoules produites présentent un défaut, dont 6 % proviennent de la machine A.

Partie 1

1. Compléter le tableau représentant la situation :

	Machine A	Machine B	Total
Avec défaut			
Sans défaut			
Total			

2. On prélève au hasard une ampoule dans un lot produit.

On désigne par A l'événement « l'ampoule provient de la machine A », par B l'événement « l'ampoule provient de la machine B », par D l'événement « l'ampoule a un défaut » et par $\bar{D}$ l'événement « l'ampoule est sans défaut ».

- Quelle est la probabilité de l'événement A ?
- Quelle est la probabilité de l'événement $\bar{D}$?
Quelle relation peut-on établir avec la probabilité de l'événement D ?
- Décrire par une phrase l'événement noté $B \cap D$, puis calculer sa probabilité.
- Décrire par une phrase l'événement noté $B \cap \bar{D}$, puis calculer sa probabilité.
- Calculer la somme $p(B \cap D) + p(B \cap \bar{D})$. La comparer avec les valeurs du tableau. Que remarque-t-on ?

Partie 2 - Utiliser les diagrammes de Venn pour retrouver des probabilités

Ω

3. Le schéma ci-dessous est la représentation de l'événement D dans l'univers Ω .

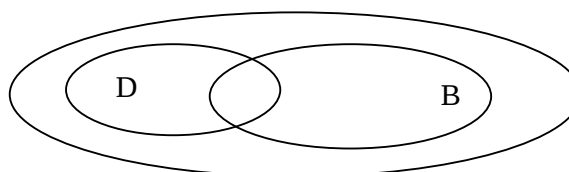
Hachurer la partie qui correspond à $\bar{D}$.



4. Le schéma ci-dessous est la représentation des événements B et D dans l'univers Ω .

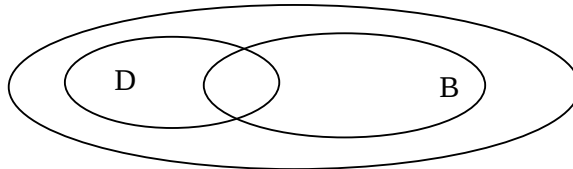
Hachurer la partie qui correspond à $B \cap D$.

Ω



3. Sur le schéma ci-dessous, hachurer la partie qui correspond à $B \cap \overline{D}$.

Ω



4. Si on hachure sur le même schéma les parties correspondant à $B \cap D$ et $B \cap \overline{D}$.
Que remarque t-on ?

Ω

