

A ► Emploi à temps partiel

En France, en 2018, 48,3 % des personnes ayant un emploi sont des femmes dont 29,3 % travaillent à temps partiel. Le taux de temps partiel chez les hommes est de 8,4 %.

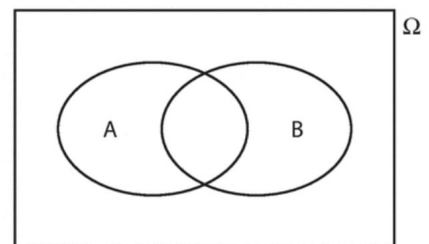
Quand on considère une personne ayant un emploi dans la population, on note F l'événement « La personne est une femme » et T l'événement « La personne travaille à temps partiel ».



1. Tracer un arbre pondéré représentant la situation.
2. **a)** Quel pourcentage de la population ayant un emploi sont des femmes à temps partiel ?
b) Quel pourcentage de la population ayant un emploi sont des hommes à temps partiel ?
3. En déduire le pourcentage de la population ayant un emploi qui est à temps partiel.
4. En déduire une relation entre $p(T)$ d'une part et $p(F)$, $p(\bar{F})$, $p_F(T)$ et $p_{\bar{F}}(T)$ d'autre part.

B • Démonstration

Soit A et B deux événements avec $p(A) \neq 0$ et $p(A) \neq 1$ représentés ci-contre.



1. Reproduire la figure et hachurer $A \cap B$ en rouge et $\bar{A} \cap B$ en bleu.
2. Simplifier $(A \cap B) \cup (\bar{A} \cap B)$.
3. Que peut-on dire de l'intersection de $A \cap B$ et $\bar{A} \cap B$?
4. En déduire que $p(B) = p(A \cap B) + p(\bar{A} \cap B)$ puis que $p(B) = p(A) \times p_A(B) + p(\bar{A}) \times p_{\bar{A}}(B)$.