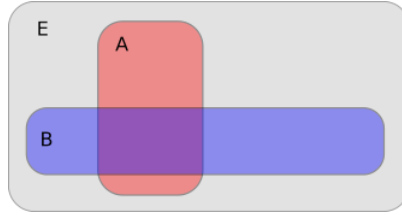


Probabilité conditionnelle - Cours

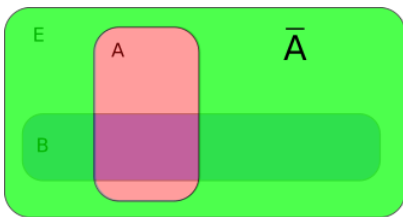
- octobre 2025

1 Notations ensemblistes

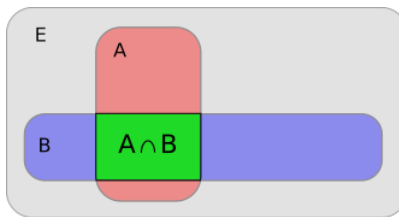
Soit E un ensemble et A et B deux sous ensemble de E .



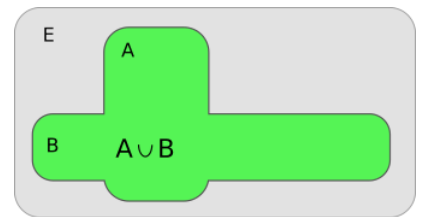
- **Complémentaire de A** contient tous les éléments qui n'ont pas les caractéristiques de A .



- **Intersection de A et B** contient tous les éléments qui ont les caractéristiques de A ET de B .



- **Union de A et B** contient tous les éléments qui ont les caractéristiques de A OU de B .



2 Probabilité et probabilités conditionnelles

Définition: Probabilités conditionnelles

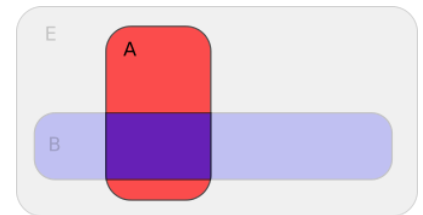
Soit A et B deux ensembles de l'univers E avec A un ensemble non vide. La probabilité de B sachant A est noté $P_A(B)$ et est définie par

$$P_A(B) = \frac{P(A \cap B)}{P(A)}$$

Propriété: Formule des effectifs

Dans le cas où l'univers E est fini. On peut réécrire la formule précédente Probabilités de l'évènement B sachant A

$$P_A(B) = \frac{\text{Effectif des éléments qui sont dans } A \text{ et } B}{\text{Effectifs des éléments qui sont dans } A} = \frac{\#A \cap B}{\#A}$$



Exemple

On note

$$A = \{\text{Homme}\}$$

$$B = \{\text{Employé}\}$$

On choisit au hasard une personne de cette entreprise.

$$P(A) = \dots$$

Interprétation:

	Homme	Femme	Total
Employé	10	15	25
Vacataire	14	17	31
Total	24	32	56

$$P_A(B) = \dots$$

Interprétation:

À faire au crayon à papier