

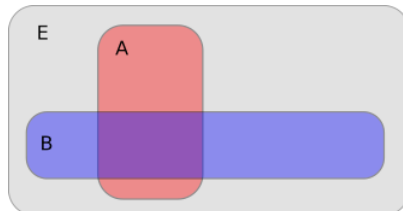
Probabilités conditionnelles - Cours

- Mars 2021

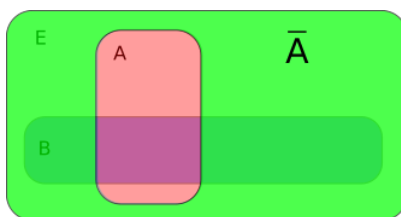
1 Notations

Les ensembles

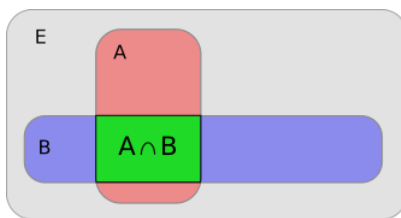
Soit E un ensemble et A et B deux sous ensemble de E .



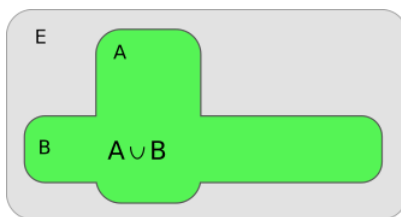
- Complémentaire de A contient tous les éléments qui n'ont pas les caractéristiques de A .



- 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 .



Cardinal d'un ensemble

Définition

Cardinal

Soit E un ensemble. On appelle **cardinal** (ou effectif) de E le nombre d'éléments de E . On note

$$\text{Card}(E) = \#E$$

Les probabilités

Définition

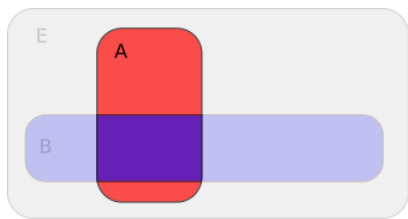
Probabilités conditionnelles Soit A et B deux ensembles d'une population totale E avec A un ensemble non vide.

- Probabilités de l'évènement A

$$P(A) = \frac{\text{Effectif de } A}{\text{Effectif total}} = \frac{\#A}{\#E}$$

- 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

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

On note

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

$$B = \{\text{Employé}\}$$

On choisit au hasard une personne de cette entreprise.

$$P(A) =$$

Interprétation :

$$P_A(B) =$$

Interprétation :

À faire au crayon à papier :