Définition : Soit Ω l'univers d'étude. On dit que $\left\{A_1\,;A_2\,;\cdots;\,A_n\right\}$, ensemble d'évènements, forme une **partition** de Ω si :

- aucune de ces évènements est vide : $\forall i\in[\![1\,;n]\!],A_i\neq\varnothing$
- ils sont disjoints deux à deux :
  $\left(\forall i\in[\![1\,;n]\!]\right)\ \left(\forall j\in[\![1\,;n]\!]\right)\ \left(i\neq j\implies A_i\cap A_j=\varnothing\right)$
- leur union est égale à Ω :
  $\bigcup\limits_{i=1}^{n} A_i = A_1\cup A_2\cup\ldots\cup A_n=\Omega$

Proposition : *(formule des probabilités totales)*
Soit $\left(\Omega\,;\mathcal{P}\right)$ un espace probabilisé et $\left(A_i\right)_{i=1,\ldots,n}$ une partition de Ω.

Pour tout évènement B, on a :
$$\mathcal{P}\left(B\right)=\mathcal{P}\left(B\cap A_1\right)+\mathcal{P}\left(B\cap A_2\right)+\cdots+\mathcal{P}\left(B\cap A_n\right)$$

Corollaire :
Soit $\left(\Omega\,;\mathcal{P}\right)$ un espace probabilisé et deux évènements A et B tels que $\mathcal{P}\left(A\right)\neq 0$

On a : $\mathcal{P}\left(B\right)=\mathcal{P}\left(B\cap A_1\right)+\mathcal{P}\left(B\cap A_2\right)+\cdots+\mathcal{P}\left(B\cap A_n\right)$

Définition : Soit Ω l'univers d'étude. On dit que $\left\{A_1\,;A_2\,;\cdots;\,A_n\right\}$, ensemble d'évènements, forme une **partition** de Ω si :

- aucune de ces évènements est vide : $\forall i\in[\![1\,;n]\!],A_i\neq\varnothing$
- ils sont disjoints deux à deux :
  $\left(\forall i\in[\![1\,;n]\!]\right)\ \left(\forall j\in[\![1\,;n]\!]\right)\ \left(i\neq j\implies A_i\cap A_j=\varnothing\right)$
- leur union est égale à Ω :
  $\bigcup\limits_{i=1}^{n} A_i = A_1\cup A_2\cup\ldots\cup A_n=\Omega$

Proposition : *(formule des probabilités totales)*
Soit $\left(\Omega\,;\mathcal{P}\right)$ un espace probabilisé et $\left(A_i\right)_{i=1,\ldots,n}$ une partition de Ω.

Pour tout évènement B, on a :
$$\mathcal{P}\left(B\right)=\mathcal{P}\left(B\cap A_1\right)+\mathcal{P}\left(B\cap A_2\right)+\cdots+\mathcal{P}\left(B\cap A_n\right)$$

Corollaire :
Soit $\left(\Omega\,;\mathcal{P}\right)$ un espace probabilisé et deux évènements A et B tels que $\mathcal{P}\left(A\right)\neq 0$

On a : $\mathcal{P}\left(B\right)=\mathcal{P}\left(B\cap A_1\right)+\mathcal{P}\left(B\cap A_2\right)+\cdots+\mathcal{P}\left(B\cap A_n\right)$

Définition : Soit Ω l'univers d'étude. On dit que $\left\{A_1\,;A_2\,;\cdots;\,A_n\right\}$, ensemble d'évènements, forme une **partition** de Ω si :

- aucune de ces évènements est vide : $\forall i\in[\![1\,;n]\!],A_i\neq\varnothing$
- ils sont disjoints deux à deux :
  $\left(\forall i\in[\![1\,;n]\!]\right)\ \left(\forall j\in[\![1\,;n]\!]\right)\ \left(i\neq j\implies A_i\cap A_j=\varnothing\right)$
- leur union est égale à Ω :
  $\bigcup\limits_{i=1}^{n} A_i = A_1\cup A_2\cup\ldots\cup A_n=\Omega$

Proposition : *(formule des probabilités totales)*
Soit $\left(\Omega\,;\mathcal{P}\right)$ un espace probabilisé et $\left(A_i\right)_{i=1,\ldots,n}$ une partition de Ω.

Pour tout évènement B, on a :
$$\mathcal{P}\left(B\right)=\mathcal{P}\left(B\cap A_1\right)+\mathcal{P}\left(B\cap A_2\right)+\cdots+\mathcal{P}\left(B\cap A_n\right)$$

Corollaire :
Soit $\left(\Omega\,;\mathcal{P}\right)$ un espace probabilisé et deux évènements A et B tels que $\mathcal{P}\left(A\right)\neq 0$

On a : $\mathcal{P}\left(B\right)=\mathcal{P}\left(B\cap A_1\right)+\mathcal{P}\left(B\cap A_2\right)+\cdots+\mathcal{P}\left(B\cap A_n\right)$

Définition : Soit Ω l'univers d'étude. On dit que $\left\{A_1\,;A_2\,;\cdots;\,A_n\right\}$, ensemble d'évènements, forme une **partition** de Ω si :

- aucune de ces évènements est vide : $\forall i\in[\![1\,;n]\!],A_i\neq\varnothing$
- ils sont disjoints deux à deux :
  $\left(\forall i\in[\![1\,;n]\!]\right)\ \left(\forall j\in[\![1\,;n]\!]\right)\ \left(i\neq j\implies A_i\cap A_j=\varnothing\right)$
- leur union est égale à Ω :
  $\bigcup\limits_{i=1}^{n} A_i = A_1\cup A_2\cup\ldots\cup A_n=\Omega$

Proposition : *(formule des probabilités totales)*
Soit $\left(\Omega\,;\mathcal{P}\right)$ un espace probabilisé et $\left(A_i\right)_{i=1,\ldots,n}$ une partition de Ω.

Pour tout évènement B, on a :
$$\mathcal{P}\left(B\right)=\mathcal{P}\left(B\cap A_1\right)+\mathcal{P}\left(B\cap A_2\right)+\cdots+\mathcal{P}\left(B\cap A_n\right)$$

Corollaire :
Soit $\left(\Omega\,;\mathcal{P}\right)$ un espace probabilisé et deux évènements A et B tels que $\mathcal{P}\left(A\right)\neq 0$

On a : $\mathcal{P}\left(B\right)=\mathcal{P}\left(B\cap A_1\right)+\mathcal{P}\left(B\cap A_2\right)+\cdots+\mathcal{P}\left(B\cap A_n\right)$

