

- liste sans répétition (l'ordre compte) : $\frac{n!}{(n-k)!}$ choix possibles
- liste sans répétition (l'ordre ne compte pas) : $\binom{n}{k} = \frac{n!}{k!(n-k)!} \text{ choix possibles}$ (combinaisons)

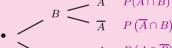
Dénombrement: choix de kéléments parmi n

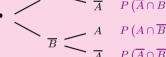
> Variables aléatoires

 $\bullet P(\overline{A}) = 1 - P(A)$ (événement contraire)

• $P(A) = P(A \cap B) + P(A \cap \overline{B})$ (formule des proba totales)

• $P_A(B) = \frac{P(A \cap B)}{P(A)}$ (proba de B sachant A)





Loi,

espérance

 $_{
m et}$ variance

- \bullet répétition de n épreuves indépendantes de Bernoulli de paramètre p(rédaction à connaître par ♥)
- \bullet X : nombre de succès
- pour tout entier $0 \le k \le n$: $P(X = k) = \binom{n}{k} \times p^k \times (1 p)^{n k}$
- cas particulier : $P(X=0) = (1-p)^n$
- $V(X) = n \times p \times (1 p)$ \bullet $E(X) = n \times p$

Loi binomiale

•	x	x_1	x_2	• • •	x_n
	P(X=x)	p_1	p_2		p_n
((loi de X)				

 $\bullet \ E(X) = p_1 \times x_1 + p_2 \times x_2 + \dots + p_n \times x_n$ (espérance)

Arbre et

proba conditionnelle

- $V(X) = p_1 \times (x_1 E(X))^2 + p_2 \times (x_2 E(X))^2 + \dots + p_n \times (x_n E(X))^2$ (variance)
- $\sigma(X) = \sqrt{V(X)}$ (écart-type)