

SEMAINE 30

du 9 au 13 juin 2025

► **Espérance, variance**

- notion d'espérance ;
- espérance de v.a constantes (presque sûrement), de loi uniforme, de loi de Bernoulli, de loi binomiale ;
- linéarité, croissance de l'espérance ;
- une v.a positive (p.s) d'espérance nulle est nulle p.s ;
- lemme de transfert ;
- inégalité de Markov ;
- espérance d'un produit de deux v.a indépendantes ;
- notion de variance, d'écart-type, formule de König–Huygens ;
- variable aléatoire centrée réduite ;
- variance de v.a constantes (presque sûrement), de loi uniforme, de loi de Bernoulli, de loi binomiale ;
- une v.a de variance nulle est constante p.s ;
- inégalité de Bienaymé–Tchebychev ;
- covariance, lien à l'indépendance ;
- variance d'une somme.

✘ *Aucune connaissance n'est exigible des étudiant·e·s sur les sujets suivants : probabilités sur un univers infini.*

► **Questions de cours** (*démonstrations*)

- tout énoncé ou définition est exigible ;
- CCINP 95, 98, 99 et 104 (*cf.* TD 26).