

## XXVIII. SEMAINE 28 : 8-12 JUIN

### Contenus :

1. Variables aléatoires réelles discrètes. Loi d'une variable aléatoire.
2. Espérance : définition, existence par domination, propriétés (linéarité, positivité, croissance). Théorème de transfert. Exemple d'une v.a. sans espérance.
3. Variance : définition, formule de Koenig-Huygens, transformations affines.
4. Loi de Poisson (définition, espérance, variance)
5. Loi géométrique (définition, espérance, variance).  $X$  représente le temps du premier succès d'une succession d'expériences de Bernoulli indépendantes.
6. Notion de fonction de répartition.
7. Notion de variables aléatoires indépendantes, mutuellement indépendantes.
8. Couple de variable aléatoires. Loi conjointe, lois marginales. **Calcul de lois marginales à partir de la loi du couple.** Théorème de transfert «version couple».
9. Stabilité des lois de Poisson, des lois binômiales par somme (v.a. indépendantes).

### Questions de cours :

1. Définition de l'espérance et exemple de v.a. sans espérance
2. Loi de Poisson : définition et calcul de l'espérance.
3. Calcul de la variance de la loi de Poisson
4. Loi géométrique : définition et calcul de l'espérance.
5. Calcul de la variance de la loi géométrique.
6. Stabilité des lois de Poisson