

Démographie et tables de mortalité

**ECTS** : 2

**Volume horaire** : 18

**Description du contenu de l'enseignement :**

Le cours présente les éléments suivants :

- Les quantités intervenant dans la modélisation de la mortalité
- L'histoire des tables de mortalité
- Les tables de mortalité réglementaires
- Les notions de censure et de troncature
- La mise en forme des données en vue de réaliser une étude de portefeuille ou de construire une table de mortalité d'expérience
- Le lien entre modèles de survie et modèles linéaires
- Les grands principes des méthodes de lissage
- L'évolution de la mortalité au cours du temps
- L'espérance de vie, les causes de décès
- Les modèles de mortalité classiques.

Il contient également un cas pratique de construction de tables d'expériences en utilisant le logiciel de programmation statistique R. Celui-ci constitue une application directe des méthodes présentées dans la partie théorique du cours, mais permet de plus d'acquérir de nouvelles compétences pratiques sur la manipulation des données et la modélisation à l'aide du logiciel R.

**Plan**

Le cours est divisé en 6 séances de 3h, avec le plan prévisionnel suivant :

- Séance 1
  - Les quantités intervenant dans la modélisation de la mortalité
  - L'histoire des tables de mortalité
  - Les tables de mortalité réglementaires
  - Les notions de censure et de troncature
- Séance 2
  - La mise en forme des données en vue de réaliser une étude de portefeuille ou de construire une table de mortalité d'expérience
  - Début du cas pratique
- Séance 3
  - Suite du cas pratique
- Séance 4
  - Le lien entre modèles de survie et modèles linéaires
  - Les grands principes des méthodes de lissage
- Séance 5
  - L'évolution de la mortalité au cours du temps
  - L'espérance de vie, les causes de décès
- Séance 6
  - Suite et fin du cas pratique

**Compétence à acquérir :**

Ce cours permet d'acquérir des savoir et savoir-faire autour de la construction et l'utilisation des tables de mortalité. Il présente à la fois des concepts de nature démographique et une méthodologie de construction de tables mise en œuvre à travers un cas pratique, le tout étant étudié sous le prisme des statistiques.

A l'issue de ce cours, les étudiants doivent posséder le recul nécessaire à l'utilisation des tables de mortalité et être capables de réaliser l'étude d'un portefeuille d'assurance ou la construction de tables d'expérience à partir de celui-ci.

**Mode de contrôle des connaissances :**

Examen

**Document susceptible de mise à jour - 02/04/2026**

**Université Paris Dauphine - PSL** - Place du Maréchal de Lattre de Tassigny - 75775 PARIS Cedex 16