

## Institut de statistique



### STAT2540 Echantillonnage et sondage

[15h] 2.5 crédits

Cette activité se déroule pendant le 2ème semestre

**Enseignant(s):** Yves Berger  
**Langue d'enseignement :** français  
**Niveau :** Second cycle

#### Objectifs (en termes de compétences)

Ce cours permettra à l'étudiant d'acquérir des connaissances de base sur les méthodes de l'échantillonnage, avec un intérêt particulier, mais non exclusif, pour l'échantillonnage de populations humaines. Au terme du cours, l'étudiant sera capable de planifier correctement une enquête simple et d'en analyser les résultats.

#### Objet de l'activité (principaux thèmes à aborder)

- Cadre général de l'inférence en population finie : Population, échantillon, variables aléatoires dans l'inférence basée sur la planification expérimentale, l'estimation linéaire homogène: unités complexes et unités élémentaires.
- Echantillonnage avec probabilités inégales : les estimateurs de Hansen-Hurwitz et de Horvitz-Thompson, le cas particulier de l'échantillonnage aléatoire simple.
- Amélioration d'estimateurs au moyen d'information auxiliaire (estimateur de quotient et de régression).
- Echantillonnage à partir d'unités complexes : échantillonnage stratifié, échantillonnage en grappes, échantillonnage en deux étapes.
- Echantillonnage de populations biologiques : problème de la base d'échantillonnage, estimation de la taille de la population.

#### Résumé : Contenu et Méthodes

- Cadre général de l'inférence en population finie : Population, échantillon, variables aléatoires dans l'inférence basée sur la planification expérimentale, l'estimation linéaire homogène: unités complexes et unités élémentaires.
- Echantillonnage avec probabilités inégales : les estimateurs de Hansen-Hurwitz et de Horvitz-Thompson, le cas particulier de l'échantillonnage aléatoire simple.
- Amélioration d'estimateurs au moyen d'information auxiliaire (estimateur de quotient et de régression).
- Echantillonnage à partir d'unités complexes : échantillonnage stratifié, échantillonnage en grappes, échantillonnage en deux étapes.
- Echantillonnage de populations biologiques : problème de la base d'échantillonnage, estimation de la taille de la population.

#### Autres informations (Pré-requis, Evaluation, Support, ...)

Ouvrages de référence

Mouchart M. et J.-M. Rolin (1981), Enquêtes et Sondages, Série " Recyclage en Statistique ", Vol.5, , Louvain : U.C.L., Comité de Statistique.

Sharon Lohr (1999), Sampling : Design and Analysis, Duxbury Press

Rao Poduri S.R.S. (2000), Sampling Methodologies with Applications, London : Chapman and Hall.

**Programmes proposant cette activité**

<b>ECGE3DS/MK</b>	Diplôme d'études spécialisées en économie et gestion (Master in business administration) (marketing)
<b>STAT2MS</b>	Master en statistique, orientation générale, à finalité spécialisée
<b>STAT3DA</b>	Diplôme d'études approfondies en statistique

**Autres crédits de l'activité dans les programmes**

<b>ECGE3DS/MK</b>	Diplôme d'études spécialisées en économie et gestion (Master in business administration) (marketing)	(2.5 crédits)	Obligatoire
<b>MD3DA/MO</b>	Diplôme d'études approfondies en sciences de la santé (sciences de la motricité)	(2.5 crédits)	
<b>STAT21MS</b>	Première année du master en statistique, orientation générale, à finalité spécialisée	(2.5 crédits)	
<b>STAT21MS/MS</b>	Première année du master en statistique, orientation générale, à finalité spécialisée (marketing et sondage)	(2.5 crédits)	Obligatoire
<b>STAT22MS</b>	Deuxième année du master en statistique, orientation générale, à finalité spécialisée	(2.5 crédits)	
<b>STAT22MS/MS</b>	Deuxième année du master en statistique, orientation générale, à finalité spécialisée (marketing et sondage)	(2.5 crédits)	Obligatoire
<b>STAT2MS</b>	Master en statistique, orientation générale, à finalité spécialisée	(2.5 crédits)	
<b>STAT2MS/MS</b>	Master en statistique, orientation générale, à finalité spécialisée (marketing et sondage)	(2.5 crédits)	Obligatoire
<b>STAT3DA</b>	Diplôme d'études approfondies en statistique	(2.5 crédits)	
<b>STAT3DA/B</b>	diplôme d'études approfondies en statistique (biostatistique et épidémiologie)	(2.5 crédits)	
<b>STAT3DA/E</b>	diplôme d'études approfondies en statistique (statistique et économétrie)	(2.5 crédits)	
<b>STAT3DA/P</b>	diplôme d'études approfondies en statistique (pratique de la statistique)	(2.5 crédits)	