

Techniques de sondage				
Volume horaire		Unité d'Enseignement	Semestre	Niveau
Cours	TD			
18	7.5	Complémentaire	7	M1 IES
Enseignante		Evaluation	Coefficient	ECTS
Philippe Périe		Ecrit + CC	1	2 FI / 1.5 FA

Objectifs de l'enseignement

Ce cours est une introduction aux principales techniques de sondage. Il permet de comprendre la pratique des sondages et les théories sous-jacentes à la collecte et à la production des résultats. Trop souvent en effet, les données sont analysées en méconnaissance totale du processus qui les a générées, ou alors la collecte n'est pas optimisée pour les objectifs assignés à l'enquête. L'objectif du cours est de maîtriser les principales techniques d'échantillonnage et être capable d'identifier les principaux biais et sources d'erreur. Le contenu théorique du cours suit assez fidèlement les premiers chapitres de l'ouvrage de Pascal '*Techniques de sondage*' (2006). On commence par une introduction générale : notions, notations, et des exemples d'applications. On présente le secteur d'activité spécialisé (INSEE, instituts privés comme IPSOS, TNS, IFOP, ...). On introduit ensuite les plans simples, ce qui permet de formaliser les notions de probabilité d'inclusion, variance, entropie, biais, etc... On pose alors la notion centrale d'information auxiliaire. Celle-ci s'intègre alors au moment du tirage (probabilité inégales, stratifications, plan à plusieurs degrés,...) ou de l'estimation (méthode de calage, estimation par le ratio, la régression, ...). Le cours est illustré de nombreux exemples tirés de différents secteurs d'activité et domaines d'application (données d'enquêtes, données transactionnelles, ...)

Descriptif de l'enseignement

Plans simples

Plans à probabilités inégales

Plans complexes

Stratification,

Plans par grappe, à 2 phases

Plans équilibrés, la méthode des quotas

Amélioration des estimateurs

Calage sur marge

Estimateur par le ratio et la régression

Correction de la non-réponse : calage et imputation

Problèmes pratiques

Sources d'erreurs et biais

Discussion sur les modes de collecte

Ouverture sur des problématiques récentes

Application sur SAS : construction d'un estimateur par la régression pour les soirées électorales à partir des résultats des élections passées (données au bureau de vote, source Ministère de l'Intérieur). Procédures [surveyslect](#), [surveymeans](#), [surveyreg](#) de SAS.

Méthode d'enseignement :

Cours et illustrations à partir de sorties SAS

Pré-requis

Statistique descriptive, tests, notions de modélisation (modèle linéaire général)

Bibliographie (*ouvrages uniquement*)

- Ardilly, P (2006), *Les techniques de sondage, 2ème édition* Technip
- Ardilly, P., Tillé, Y. (2005) *Exercices corrigés de méthodes de sondage*, Ellipses