

RETOUR D'EXPÉRIENCE SUR LE MOOC « MÉTHODES DE SONDAGE ET D'ENQUÊTE »

MOOC PUBLIÉ SUR FRANCE UNIVERSITÉ NUMÉRIQUE (FUN)
NUMÉRO 44002 – DU 25 JANVIER AU 15 AVRIL 2016

Catherine Vermandele¹

¹ *Université libre de Bruxelles, LMTD CP 139, 50 av. F.D. Roosevelt, 1050 Bruxelles, Belgique,
vermande@ulb.ac.be*

Résumé. Le 25 janvier dernier était lancé sur la plateforme FUN (France Université Numérique) le deuxième MOOC (Massive Open Online Course) développé par l'Université libre de Bruxelles : « Méthodes de sondage et d'enquête ». Ce MOOC avait pour ambition de faire découvrir à un large public ce que sont les sondages, leurs objectifs, leurs méthodologies, leurs écueils, ainsi que les pistes à explorer pour évaluer leur validité ; il se proposait de conduire les apprenants vers une compréhension fine des principes de base de la théorie des sondages. Au cours de cette communication, nous verrons dans quel contexte ce MOOC a été développé, quel était son objectif et le public visé, quel en était le contenu, de quelle manière celui-ci était structuré et sous quelles formes il était mis à la disposition des apprenants. Nous présenterons également différents éléments d'évaluation du MOOC : une évaluation globale de la participation au MOOC, une brève analyse des résultats de l'enquête de « satisfaction » et d'usage administrée à l'ensemble des apprenants au terme du MOOC, et enfin, quelques réflexions personnelles de l'enseignante du MOOC. Nous concluons la communication en évoquant différentes questions qui se posent dans le cadre des projets de formation que nous souhaitons mener à bien à la suite de cette première session du MOOC.

Mots-clés. MOOC, formation à distance

1 Introduction

Le 25 janvier dernier était lancé sur la plateforme FUN (France Université Numérique) le deuxième MOOC (Massive Open Online Course) développé par l'Université libre de Bruxelles (ULB) : « Méthodes de sondage et d'enquête ». Avec cette deuxième expérience de cours en ligne gratuit et ouvert à tous, l'ULB souhaitait poursuivre sa politique d'expérimentation scientifique de ces méthodes innovantes d'enseignement.

Nous souhaitons ici proposer un bref « retour d'expérience » sur la première session de ce MOOC proposant une initiation aux principes de base de la méthodologie des sondages.

2 Objectif du MOOC et public visé

Le MOOC « Méthodes de sondage et d'enquête » a été proposé sur la plateforme FUN¹. Il est décrit à la page :

<http://www.sup-numerique.gouv.fr/cid95114/mooc-methodes-de-sondage-et-d-enquete.html>

Ce cours a débuté le lundi 25 janvier 2016 pour une durée de 9 semaines. Il a été créé et animé par Catherine Vermandele (l'unique enseignante présente sur les vidéos du cours), avec l'aide de Nezar

¹ FUN : France Université Numérique ; <http://www.france-universite-numerique.fr/>.

Bennala, et le soutien pédagogique et technique de la cellule « ULB Podcast » (<http://podcast.ulb.ac.be/site/>).

L'objectif affiché du cours est :

- d'expliquer en quoi consiste un sondage et quel en est l'objectif général ;
- d'initier les apprenants à différentes méthodes simples d'échantillonnage et à l'estimation de différentes caractéristiques de la population étudiée ;
- de familiariser les apprenants avec les outils statistiques disponibles pour appréhender la précision d'un sondage aléatoire ;
- de les aider à prendre conscience des différentes sources d'erreur dans une enquête par sondage.

Ce MOOC est destiné à un large public, même s'il a aussi pour vocation de constituer une première moitié du cours STAT-D-307 « Méthodes de sondage et d'enquête » suivi par un peu plus de 200 étudiants de 3^e bachelier/licence en sciences économiques et en sciences humaines de l'ULB. Plus précisément, il a été conçu pour pouvoir être suivi par toute personne intéressée par la théorie des sondages – à titre personnel ou dans un cadre professionnel – et disposant d'une formation de base en statistique et probabilités. La présentation du cours spécifie les prérequis suivants : (i) avoir une bonne compréhension des outils fondamentaux de la statistique descriptive univariée – moyenne, variance et écart-type d'une série de valeurs, diagramme en bâtons et histogramme ; (ii) disposer d'une connaissance de base des concepts de variable aléatoire (v.a.), de distribution de probabilité d'une v.a., d'espérance et de variance d'une v.a. et de loi normale ; (iii) savoir utiliser les fonctionnalités de base d'un tableur (Excel, OpenOffice ou LibreOffice).

3 Contenu du MOOC : organisation et structuration

Le MOOC est constitué de 9 modules (un module par semaine) :

- *Module 1 – Introduction générale au MOOC* : introduction générale à la navigation dans le MOOC, au forum et au wiki, et spécification des connaissances en statistique et des outils nécessaires pour suivre le MOOC
- *Module 2 – Premiers pas en théorie des sondages* : qu'est-ce qu'un sondage ? ; les concepts de base dans le cadre d'un sondage ; les étapes d'un sondage ; la catégorisation des méthodes de sondage (méthodes aléatoires vs empiriques)
- *Module 3 – Sondage aléatoire simple (partie 1)* : la procédure d'échantillonnage ; le plan de sondage et les probabilités d'inclusion ; l'estimation d'une proportion (l'estimateur d'une proportion et ses propriétés ; les facteurs de précision)
- *Module 4 – Sondage aléatoire simple (partie 2)* : l'estimation d'une moyenne et d'un total (les estimateurs et leurs propriétés ; les facteurs de précision) ; le tirage systématique
- *Module 5 – Sondage aléatoire simple (partie 3)* : l'estimation par intervalle de confiance ; les incertitudes absolue et relative ; le choix de la taille de l'échantillon ; la comparaison de deux proportions
- *Module 6 – Sondage stratifié* : principe général ; sondage stratifié proportionnel ; sondage stratifié optimal (allocation de Neyman)
- *Module 7 – Sondages empiriques*
- *Module 8 – Sources d'erreur dans une enquête par sondage* : l'erreur d'échantillonnage ; l'erreur de couverture ; l'erreur de mesure ; l'erreur due à la non-réponse ; peut-on se fier aux sondages ?
- *Module 9 – La fin du voyage* : test final d'évaluation (constitué d'un quizz et de quatre

exercices) dont la réussite permet aux apprenants qui le souhaitent d'obtenir une « attestation de suivi avec succès » du MOOC ; indication de diverses références bibliographiques

Chaque module est composé de courtes vidéos, de textes et d'activités que les apprenants sont invités à parcourir de manière séquentielle afin de découvrir la matière pas à pas et à leur propre rythme.

Les vidéos (dont la longueur ne dépasse pas huit minutes) sont essentiellement consacrées à l'introduction de certains points de la matière et à la présentation d'exemples introduisant ou illustrant les résultats théoriques. Etant donné les problèmes de connexion internet rencontrés par un certain nombre de participants d'Afrique, la décision a été prise de mettre à la disposition des apprenants les scripts de toutes les vidéos sous la forme de fichiers pdf aisément téléchargeables.

Les textes, tous téléchargeables sous format pdf, proposent une formalisation dans un cadre général et une synthèse des résultats théoriques. Un petit nombre d'annexes techniques sont également mises à la disposition des apprenants : celles-ci ne sont pas indispensables à la bonne compréhension du MOOC mais permettent à ceux qui le souhaitent de découvrir la démonstration mathématique de certains résultats ou encore des développements ou approfondissements plus techniques de certains points.

Les activités proposées dans chaque module – à titre purement formatif² – donnent l'occasion aux apprenants de tester leur bonne compréhension de la matière et de mettre en pratique les connaissances et les compétences ciblées. Ces activités consistent en quizz ainsi qu'en exercices, relativement courts, dont certains requièrent l'utilisation d'un tableur tel qu'Excel ou le tableur de LibreOffice ou OpenOffice. Chaque quizz et exercice est suivi d'un correctif détaillé (sous la forme d'un fichier pdf, parfois accompagné d'un fichier Excel).

Les activités ne sont pas rassemblées en fin de module ; elles sont au contraire proposées à différents moments particuliers des modules de telle sorte que ceux-ci proposent aux apprenants de véritables « parcours d'apprentissage ». La charge de travail pour un apprenant a été estimée à 5h30 en moyenne par module (semaine).

4 Evaluation globale du MOOC

Nous présenterons au cours de notre communication quelques résultats importants tirés des différentes évaluations réalisées au terme du MOOC.

4.1 Evaluation globale de la participation au MOOC

Un peu plus de 6 000 personnes se sont inscrites à la première session du MOOC. Nous tenterons de décrire le profil de ces apprenants (âge, sexe, pays, niveau de diplôme, secteur d'activité...), de caractériser leur persistance dans le MOOC ainsi que leur participation à l'évaluation finale proposée dans le dernier module (nombre d'apprenants ayant complété le quizz et les exercices de cette évaluation finale, taux et niveau de réussite).

4.2 Courte analyse des résultats de l'enquête de « satisfaction » et d'usage administrée à l'ensemble des apprenants du MOOC au terme de celui-ci

Au terme du MOOC, l'ensemble des personnes inscrites au MOOC seront invitées à compléter une enquête de « satisfaction » et d'usage préparée par la cellule ULB Podcast. Nous en présenterons quelques résultats marquants.

² Leurs résultats ne sont pas pris en compte dans la note finale des apprenants.

4.3 Evaluation personnelle de l'enseignante

Nous souhaitons également partager quelques réflexions personnelles sur le contenu de la matière enseignée dans le MOOC (La matière proposée est-elle adaptée au public qui s'est inscrit au MOOC et à ses attentes ?), sur le type des activités proposées, sur le niveau de formalisation mathématique choisi, et sur les outils informatiques que les apprenants ont été amenés à utiliser (Le choix de l'utilisation d'un tableur est-il judicieux ? Serait-il plus opportun de faire appel à un logiciel statistique ?...)

5 Projets futurs

Une deuxième session du MOOC « Méthodes de sondage et d'enquête » devrait être lancée au début de l'année 2017 : nous discuterons des améliorations et modifications que nous comptons apporter par rapport à la première session.

Nous réfléchissons également à l'opportunité de développer un MOOC plus approfondi sur la théorie des sondages, pour lequel le MOOC « Méthodes de sondage et d'enquête » serait une sorte de pré-requis. Nous lancerons à ce propos différentes pistes de réflexion :

- Un tel MOOC plus approfondi s'avère-t-il utile ?
- Quel en serait le public cible ?
- Quelle matière faudrait-il y aborder et quel serait le niveau d'approfondissement/de technicité à atteindre ?
- Quels logiciels ou packages faudrait-il faire utiliser aux apprenants ?
- Quel type d'activités faudrait-il proposer et de quelle manière pourrions-nous les évaluer/corriger ?
- ...