

MOOC EN SENSOMÉTRIE

François Husson

Agrocampus Ouest, 35 rue de St-Brieuc, 35042 Rennes
husson@agrocampus-ouest.fr

Résumé. Cet exposé présente mon point de vue sur la construction d'un MOOC sur la sensométrie, i.e. sur le traitement statistique de données sensorielles. Pourquoi j'ai choisi de faire évoluer cet enseignement jusqu'à la construction d'un MOOC ? Comment j'ai structuré le MOOC, quels ont été mes choix pour l'organiser ? Et pour finir, je fais quelques remarques personnelles sur la construction d'un tel enseignement et sur son utilisation.

Mots-clés. MOOC, sensométrie, enseignement

Abstract. This talk presents my view on the construction of a MOOC on sensometrics, ie on statistical analysis of sensory data. Why I chose to modify my teaching to build a MOOC ? How I structured the MOOC, what were my choices to organize it ? And finally, I give my own comments on the construction of such teachings and its use.

Keywords. MOOC, sensometry, teaching

1 Pourquoi j'ai construit un MOOC en sensométrie ?

Dans une école d'ingénieur, les étudiants sont amenés à aller en stage dès les premières années d'étude. A Agrocampus Ouest, école d'ingénieur en agronomie et agro-alimentaire, certains étudiants font des stages dans le domaine de l'analyse sensorielle et sont amenés à faire de la sensométrie, *i.e.* à utiliser des méthodologies statistiques en analyse sensorielle. Or leurs connaissances de niveau licence ne permettent pas toujours de répondre aux problématiques des entreprises et ils sont alors amenés à poser des questions à leurs enseignants. Je reçois régulièrement des questions d'étudiants en stage car je suis responsable d'un module de sensométrie au niveau M1.

Il m'était difficile de répondre de façon satisfaisante aux questions de ces étudiants car une réponse bien comprise par l'étudiant aurait exigé que je refasse tout un cours ou au moins une grande partie d'un cours. Je trouvais donc frustrant de répondre succinctement à leur question alors qu'ils sont confrontés à une problématique réelle et comprennent donc les enjeux et les intérêts de la méthode statistique. C'est pour cette raison que j'ai commencé à proposer (début 2013) des vidéos sur le cours de sensométrie, vidéos que j'ai regroupées sur une chaîne Youtube.

Une fois que j'avais à disposition ces vidéos, je ne répondais plus directement aux questions des étudiants mais je les renvoyais vers ces vidéos. Plutôt que d'avoir une réponse

immédiate à leur question, les étudiants étaient donc amenés à visualiser un cours, à le comprendre et à trouver par eux-même la réponse à leur question. Evidemment, pour un enseignant, ceci est beaucoup plus satisfaisant mais j'avais de gros doutes sur ce que les étudiants allaient faire. Allaient-ils prendre le temps de visualiser les vidéos ? N'allaient-ils pas avoir un comportement de consommateur et vouloir une réponse toute faite à leur problème ? Allaient-ils trouver la réponse à leur question ? Après coup, les retours des étudiants étaient très positifs et ils ont apprécié de travailler ainsi, ont appris beaucoup et ont pu répondre par eux-même au problème posé par l'entreprise. J'explique cela par le fait que les étudiants ont eu accès au cours au moment où ils en avaient besoin et donc au moment où ils sont les plus réceptifs.

Ces vidéos sont aussi utiles pour les étudiants qui souhaitent revoir le cours à leur rythme ou certaines parties éventuellement mal comprises. Plus ponctuellement, l'étudiant malade peut rattraper le début d'un module qu'il n'a pas pu suivre pour pouvoir profiter pleinement de la fin du module. Cela permet aussi aux étudiants extérieurs à Agrocampus qui veulent intégrer le M2 de statistique appliquée de se mettre à niveau sur ce module.

Le retour positif sur les vidéos de cours m'a conduit à investir encore plus dans cet enseignement à distance et à proposer des exercices, des quiz, des études de cas jusqu'à ... construire un MOOC de sensométrie.

2 Quelle construction pour le MOOC de sensométrie ?

Pour le MOOC de sensométrie (cliquer [ici](#) pour y avoir accès), j'ai choisi de proposer une séquence de cours par problématique sensorielle, à savoir la planification expérimentale, la caractérisation de produits, l'évaluation de la performance d'un jury sensoriel, la construction d'un espace produit, le traitement des données de catégorisation et la cartographie des préférences. Chaque séquence répond donc à une question sensorielle, et toutes les séquences de cours sont construites selon le même format :

- une partie cours : avec une vidéo de 30 minutes à une heure, les transparents associés à la vidéo et un quiz permettant de s'auto-évaluer sur le cours. Le quiz pose une dizaine de questions en lien direct avec le cours. Ces questions sont choisies aléatoirement dans une banque de questions et l'étudiant qui le souhaite peut donc faire le quiz plusieurs fois. Dès le quiz fini, l'étudiant voit ses bonnes réponses et ses erreurs.
- une partie mise en œuvre : avec une vidéo montrant comment mettre en œuvre la méthodologie vue dans le cours sous le logiciel R. Le jeu de données utilisé pour illustrer le cours ainsi que les lignes de code R permettant de retrouver tous les résultats du cours sont également mis à disposition.
- une partie étude de cas : un jeu de données est fourni avec une liste de questions en lien avec le cours.
- une partie compléments : cette partie donne des liens vers des vidéos complémentaires

et donne la biblio.

Un forum est également mis à disposition des étudiants pour poser des questions, répondre aux questions des autres et échanger, confronter les résultats de ces analyses. Je compte beaucoup sur ce forum et espère des discussions fructueuses entre étudiants : contrairement au cours en présentiel, je souhaite que les étudiants discutent énormément pendant le cours !

A l'issue des différentes séquences, une évaluation finale est proposée sous la forme d'une étude de cas complète. Un jeu de données est fourni et il permet de répondre à des questions faisant appel à diverses notions vues dans différentes séquences.

3 Quelques remarques sur la construction d'un MOOC

Je précise tout d'abord que les remarques ci-dessous sont très personnelles et n'engagent que moi.

La construction d'un MOOC est très chronophage. La réalisation d'une vidéo me prend en moyenne entre 20 et 30 fois plus que le temps de la vidéo. La mise en forme du MOOC avec le séquençage, la construction des quiz et des exercices sont également chronophages même si je pense que ce temps peut être réduit avec l'expérience. Il ne faut donc pas compter gagner du temps en enseignement en proposant un MOOC. D'autant qu'il n'est pas sûr que les MOOC vieillissent bien dans le temps (surtout les premiers MOOC réalisés).

Par contre, les MOOC sont une réelle opportunité d'ouverture vers de nouveaux publics, et également des incitations à repenser l'enseignement et la pédagogie d'un module. En effet, il est indispensable que les MOOC offrent un enseignement différent de celui réalisé en présentiel. Et comme le présentiel a aussi ses avantages, ces deux formes d'enseignement sont complémentaires.

Je compte donc utiliser le MOOC de sensométrie avec mes étudiants et l'ouvrir sur Internet notamment pour les étudiants étrangers francophones qui souhaitent suivre le module. Mais pour mes étudiants, je compte leur faire réaliser une dégustation sensorielle et les faire analyser ces données. Je compte aussi faire le point avec eux sur l'analyse de ces données et la compréhension des cours. L'enseignement sera donc différencier entre les étudiants extérieurs à l'établissement et les étudiants d'Agrocampus. La question que je me pose à la fin de ce résumé est : suis-je réellement en train de faire un MOOC ?