

# MOOC, hybridation et modèle économique

Denis Moalic<sup>1</sup>[0000-0002-8277-5170] et Baptiste Gaultier<sup>2</sup>

<sup>1</sup> IMT Atlantique - Rennes, France - denis.moalic@imt-atlantique.fr

<sup>2</sup> IMT Atlantique - Rennes, France - baptiste.gaultier@imt-atlantique.fr

**Abstract.** Au-delà de l'utilisation des MOOC dans les enseignements des universités et grandes écoles en formation initiale, l'amortissement des coûts de production des MOOC, voire la génération de revenus, est une problématique qui se pose dans la plupart des établissements producteurs de MOOC[1][2]. En utilisant des MOOC en format hybride [3], alternant cours en ligne et ateliers en présentiel, dans la formation tout au long de la vie, l'IMT, 1er groupe d'écoles d'ingénieurs français, définit et expérimente un modèle économique. L'IMT expérimente la commercialisation d'une formation hybride à la fabrication numérique, en alternant MOOC en ligne (50%) et ateliers présentiels dans des FabLabs[4] partenaires (50%). Ce modèle permet de démultiplier les ateliers, les FabLabs étant présents partout, même à l'international, et donc de passer à l'échelle sur la partie présentielle comme sur la partie MOOC. Le prix de vente est défini en fonction du prix du marché national et des coûts engendrés. Une redistribution des revenus est effectuée, basée sur l'apport de chaque partenaire. Cette expérimentation, menée aujourd'hui en France, s'appuie également sur les spécificités du marché de la formation tout au long de la vie au niveau national comme l'inscription à l'inventaire CNCF [5] et l'utilisation de mécanismes de financement de la formation continue (eg, CPF [6]).

**Keywords:** MOOC, hybridation, modèle économique

## 1 Contexte

### 1.1 La formation hybride “fabrication numérique et prototypage rapide”

Depuis 2014, l'IMT propose des MOOC sur le domaine de la fabrication numérique sur FUN-MOOC [7]. Cette offre de MOOC s'est structurée au fil des années en parcours, permettant de découvrir l'univers des FabLabs, des machines à commandes numériques (imprimantes 3D, découpeuse laser) et la programmation d'objets intelligents (Arduino). Ces MOOC connaissent une audience importante, en totalisant plus de 151 000 inscrits fin 2018 avec des taux d'attestation de 10,2%.

En 2017, l'IMT propose une formation hybride, sur le modèle de la classe inversée [8], alternant des MOOC en ligne et des ateliers présentiels dans des FabLabs. Cette formation s'adresse à un public de formation continue et demandeurs d'emploi. Elle comprend 100 heures de formation, 50% en ligne et 50% en ateliers sur 20 semaines. 13 ateliers d'une demi-journée ont lieu dans les FabLab partenaires et sont limités à 15 apprenants par FabLab. Les ateliers peuvent avoir lieu dans différents FabLabs en même temps, démultipliant ainsi le nombre d'apprenants en présentiel. Les apprenants “hybrides” sont immergés en ligne dans la communauté des milliers d'apprenants inscrits au MOOC. La formation donne lieu à un certificat émis par l'IMT, basé sur les résultats des apprenants en ligne (QCM et TP) et en présentiel (fabrication et programmation d'un objet intelligent).

### 1.2 Résultats et indicateurs

En 18 mois, 550 candidatures ont été reçues pour 80 candidats retenus. 67 apprenants ont été certifiés (84%).

Les apprenants sont satisfaits à 95% de la formation.

Au bout d'un an, 66% d'entre eux ne sont plus en recherche d'emploi (CDI, CDD ou création d'activité).

66% d'entre eux déclarent que la formation les a aidés dans leur recherche d'emploi.

## 2 Expérimentation d'un modèle économique

Si les premières sessions sont subventionnées par les collectivités locales, l'objectif est la recherche d'un modèle économique pérenne se passant de subventions publiques. Cela implique de vendre ces formations à un prix qui permet aux parties impliquées (principalement l'IMT et les FabLabs partenaires) d'équilibrer leur budget dans un premier temps et générer de la marge à terme.

Afin de déterminer un prix de vente pérenne, il faut prendre en compte 2 éléments:

2

- Le prix du marché pour la formation qu'on propose, à travers une analyse de marché et des offres similaires et/ou concurrentes
- Le coût d'exploitation de la formation, en décomposant le coût de chaque activité [9] (marketing, commercialisation, recrutement, production de contenus, hébergement des contenus, animation des présentiels, accompagnement des apprenants, etc...)

### 3 Le contexte de la formation tout au long de la vie en France

Le contexte Français, de la formation tout au long de la vie a un impact fort sur le modèle économique et la façon de commercialiser la formation.

L'élément central est l'inscription à l'inventaire CNCP qui permet à la fois une reconnaissance du certificat par l'état et la prise en charge financière du prix de la formation par des mécanismes financeurs de la FTLV (en particulier le CPF - compte Personnel de Formation). Il faut donc prendre ces éléments en compte dans la phase de commercialisation.

### 4 Le passage à l'échelle

Une spécificité de cette formation est sa capacité à passer à l'échelle. En effet, si les MOOC s'adressent par essence à plusieurs dizaines de milliers d'apprenants, la capacité en présentiel est limitée par l'espace physique, les ressources matériels (eg, machines) et le formateur qui ne peut encadrer qu'un nombre limité d'apprenant.

En s'appuyant sur des FabLabs présents sur toute la planète et possédant des ressources matérielles et humaines compétentes dans la fabrication numérique, la formation peut être déployée à grande échelle.

Ce passage à l'échelle permet de mutualiser un certain nombre d'activités et de coûts (en particulier les activités en ligne) et induit un modèle de déploiement et de répartition des revenus différent.

Le modèle économique s'appuie sur un modèle de licence. Le FabLab assure la commercialisation, le recrutement, l'animation et le suivi des apprenants et reverse une licence à l'IMT qui assure la diffusion des contenus, l'assurance qualité (acquisition des compétences par les apprenants) et la génération des certificats.

### Références

1. Yves Epelboin, "MOOC : A la recherche d'un business model", mars 2016, 25 pages. Disponible sur [http://media.sup-numerique.gouv.fr/file/MOOCs/21/2/Rapport\\_MOOC\\_a\\_la\\_recherche\\_d\\_un\\_business\\_model\\_563212.pdf](http://media.sup-numerique.gouv.fr/file/MOOCs/21/2/Rapport_MOOC_a_la_recherche_d_un_business_model_563212.pdf) (consulté le 25/03/2019)
2. Quentin Delpech et Marième Diagne, « MOOC, l'âge de maturité ? Modèles économiques et évolutions pédagogiques », France Stratégie, février 2016, 36 pages. Disponible sur [https://www.strategie.gouv.fr/sites/strategie.gouv.fr/files/atoms/files/dt\\_mooc\\_03022016\\_final.pdf](https://www.strategie.gouv.fr/sites/strategie.gouv.fr/files/atoms/files/dt_mooc_03022016_final.pdf) (consulté le 25/03/2019)
3. Matthieu Cisel, « L'hybridation des MOOC, c'est maintenant (ou pas) », janvier 2017. Disponible sur <http://blog.educpros.fr/matthieu-cisel/2017/01/10/et-encore-un-billet-sur-la-necessaire-hybridation-des-mooc/> (consulté le 25/03/2019)
4. FabLab Foundation <http://www.fabfoundation.org/index.php/what-is-a-fab-lab/index.html> - consulté le 18/03/2019
5. Commission Nationale de la Certification Professionnelle <http://www.cncp.gouv.fr/> - consulté le 18/03/2019
6. Compte personnel de formation (CPF) <https://www.service-public.fr/particuliers/vosdroits/F10705> - consulté le 18/03/2019.
7. Open edX instance FUN- MOOC [<https://www.fun-mooc.fr/universities/IMT/>] - consulté le 18/03/2019
8. Delgado Kloos and all, Mixing and blending MOOC Technologies with face-to-face pedagogies, IEEE Global Engineering Education Conference, 2015.
9. Stéphanie Delpyroux, Florence Rouveix, Magali Guyon, Rémi Bachelet, Corinne Truche, « Hybridation d'un MOOC : quels moyens déployer ? », juin 2017. Disponible sur <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-01539680/document> (consulté le 25/03/2019)