

Université Paris II - Panthéon-Assas

**École doctorale d'économie, gestion, information et
communication**

Thèse de doctorat en Sciences de l'Information
et de la Communication

soutenue le 16 septembre 2021

Conception de MOOC en France entre 2012 et 2020 : influence sur les pratiques pédagogiques des enseignants-chercheurs impliqués dans leur réalisation

Thèse de Doctorat / Septembre 2021



Auteur : Frederick BIGRAT

Sous la direction de **Madame Cécile Méadel**, Professeure au sein
de l'université Paris 2 Panthéon-Assas

Membres du jury :

Madame Anne Besson, Professeure des Universités,

Monsieur Yves Epelboin, Professeur émérite des Universités,

Monsieur Bernard Etlicher, Directeur de recherche au CNRS,

Madame Catherine Mongenet, Professeure des Universités.

Avertissement

La Faculté n'entend donner aucune approbation ni improbation aux opinions émises dans cette thèse ; ces opinions doivent être considérées comme propres à leur auteur.

Remerciements

Mes remerciements s'adressent en premier lieu à ma Directrice de Thèse, le Professeure Cécile Méadel. Ses conseils et son soutien indéfectible tout au long de ces années ont contribué à l'achèvement de ce travail de recherche.

Je remercie Mathieu Cisel qui à la lecture des travaux de recherche qu'il a menés et des nombreux articles scientifiques qu'il continue à publier m'a inspiré ce sujet de thèse.

Je remercie les personnes qui m'ont accordé un peu de leur temps durant les entretiens que j'ai mené, ils m'ont confié des témoignages précieux et des retours d'expériences passionnants.

Je remercie tous les membres du jury pour leur présence, leur attention bienveillante et le temps qu'ils ont bien voulu m'accorder.

Mes remerciements s'adressent à Mme Anne Besson, Professeure à l'Université d'Artois et à M. Bernard Etlicher, Directeur de Recherche au CNRS, pour avoir accepté d'endosser le rôle de rapporteurs de cette thèse.

Je tiens également à remercier Mme Catherine Mongenet Professeure des universités et Directrice de France Universités Numérique (FUN), et Mr Yves Epelboin Professeur émérite à Sorbonne Université, pour avoir accepté d'être membres du jury de soutenance.

Mes pensées se tournent naturellement vers mes parents, ma famille et mes amis. Leurs encouragements et leur support moral et affectif ont été déterminants dans l'aboutissement de ce travail.

Résumé (1 700 caractères) :

Nous trouvons dans la littérature de nombreux témoignages d'enseignants-chercheurs qui affirment que la participation à la conception d'un MOOC a fait évoluer leurs pratiques pédagogiques. Au-delà des effets d'annonces qui ont entouré l'apparition de cette nouvelle technologie au début des années 2012 en France, nous avons voulu comprendre si cette influence était vraiment réelle, ou si elle résultait de la conjoncture d'autres facteurs tels que l'évolution naturelle des pratiques d'enseignements, ou la démocratisation des nouveaux usages numériques dans notre société.

Descripteurs : MOOC, Pédagogie, Enseignants-Chercheurs, Numérique

Title and Abstract (1 700 characters):

There are several witness in the literature from teacher-researchers who said that participation in the design of a MOOC has changed their teaching practices. Beyond the announcement effects that surrounded the appearance of this new technology in early 2012 in France, we wanted to understand if this influence was true real, or if it was the result of other factors such as the natural evolution of teaching practices, or the democratization of new digital uses in our society.

Keywords: MOOC, Learning, Teachers, Digital

Sommaire

Thèse de Doctorat / Septembre 2021	1
<i>Introduction générale</i>	7
<i>Partie 1 - De l'enseignement à distance à la conception des MOOC en France</i>	16
1. L'Enseignement A distance en France	20
1.1. Les supports d'enseignements traditionnels	21
1.1.1. Genèse des formes d'enseignements	22
1.1.2. Typologie des supports pédagogiques	30
1.1.3. Prise en main des supports par les enseignants-chercheurs	38
1.1.4. Bilan	47
1.2. Les supports pédagogiques au service de l'enseignement à distance	47
1.2.1. Genèse des formes d'enseignement à distance en France	48
1.2.2. Typologie des supports pour l'enseignement à distance	56
1.2.3. L'enseignement à distance au sein des Établissements	64
1.2.4. Bilan	72
1.3. L'enseignement à distance contemporain : les MOOC	73
1.3.1. Historique des MOOC en France	74
1.3.2. Les plateformes d'hébergement de MOOC en France	83
1.3.3. La prise en compte dans les Établissements	92
1.3.4. Bilan	103
1.4. Conclusion	104
2. La conception des MOOC en France	105
2.1. La phase de préparation	106
2.1.1. Les enseignants-chercheurs face aux MOOC	108
2.1.2. Les étapes importantes de la conception	116
2.1.3. Apprenants : apports et contraintes des MOOC	128
2.1.4. Bilan	138
2.2. Implication des enseignants-chercheurs et des Établissements	139
2.2.1. L'innovation technologique au service des MOOC	140
2.2.2. Prise en compte des MOOC au sein des Établissements	152
2.2.3. Réalisation des MOOC : implication des enseignants-chercheurs	162
2.2.4. Bilan	173

2.3.	La phase d'évaluation des MOOC.....	174
2.3.1.	Évaluation par les apprenants	175
2.3.2.	Évaluation par les enseignants-chercheurs.....	181
2.3.3.	Valorisation et certification	186
2.3.4.	Bilan.....	192
2.4.	Conclusion.....	193
Partie 2 – De l'influence des MOOC sur les pratiques pédagogiques des enseignants-chercheurs.....		195
3.	Des pratiques pédagogiques et des MOOC.....	198
3.1.	La pédagogie numérique au sein des Établissements.....	199
3.1.1.	Pratiques pédagogiques et numériques	201
3.1.2.	Innovations pédagogiques numériques (IPN) au XXIe siècle.....	207
3.1.3.	Pédagogie numérique et pratiques d'enseignement.....	214
3.1.4.	Bilan.....	221
3.2.	Influence des MOOC sur la pédagogie numérique	222
3.2.1.	Les différents types d'influence.....	223
3.2.2.	Révolution MOOC ou évolution des pratiques numériques	230
3.2.3.	Pérennité des MOOC dans les dispositifs de formation	237
3.2.4.	Bilan.....	245
3.3.	Transformation ou évolution des pratiques pédagogiques	246
3.3.1.	Les MOOC : une expérience numérique innovante	248
3.3.2.	Hétérogénéité des compétences numériques	254
3.3.3.	Influence sur les pratiques pédagogiques.....	260
3.3.4.	Bilan.....	266
4.	Conclusion Générale.....	268
Bibliographie.....		284
Index alphabétique de noms.....		294
Notes de bas de page.....		296
Table des annexes.....		303
Annexe 1. Liste des entretiens menés entre 2016 et 2019		304
Annexe 2. Liste des figures		307
Annexe 3. Principales abréviations.....		311

Introduction générale

Nous trouvons dans la littérature¹ des témoignages d'enseignants-chercheurs qui affirment que la participation à la conception d'un MOOC² a fait évoluer leurs pratiques pédagogiques. Au-delà des effets d'annonces qui ont entouré l'apparition de cette nouvelle technologie au début des années 2012 en France, nous avons voulu comprendre si cette influence était vraiment réelle, ou si elle résultait de la conjoncture d'autres facteurs tels que l'évolution naturelle des pratiques d'enseignements, ou la démocratisation des nouveaux usages numériques dans notre société.

Cette thèse s'intéresse aux pratiques pédagogiques des enseignants-chercheurs qui ont participé en France à la conception d'un ou plusieurs MOOC durant la période qui couvre les années 2012 à 2020. Nous définissons, dans le cadre de ces travaux de recherche, les pratiques pédagogiques par l'analyse spécifique des deux termes au regard de la terminologie suivante : la pratique, qui est considérée selon Clanet (2001) comme étant le « fruit d'une interactivité entre des dimensions relevant des situations, des sujets et des processus », complétée par Bru (2006) en ajoutant que lorsque la pratique est qualifiée de pédagogique, la pratique consiste à « mettre en place un certain nombre de conditions cognitives, matérielles, relationnelles, temporelles, auxquelles les élèves sont confrontés ». Nous nous focaliserons plus particulièrement dans le cadre de nos travaux de recherche, sur la manière dont les pratiques d'enseignements sont transmises et subissent, pendant ou après la participation des enseignants-chercheurs à la réalisation d'un ou plusieurs MOOC, des adaptations qui résultent du travail significatif effectué pour répondre aux attentes de cet environnement spécifique de diffusion de cours en ligne.

¹ Numéro 63 de « Cités » (2015), « L'Éducation à l'âge du numérique » article de Jeremy Adelman « Voyage au pays des MOOC » (pp 37-55).

² L'acronyme MOOC désigne en anglais les « Massive Open Online Courses », que l'on traduit en français par « Cours en Ligne Ouvert et Massif » ou CLOM, terme validé par la Commission générale de terminologie (J.O. du 21-9-2013). L'appellation MOOC étant passée dans le langage courant en France, et étant reconnue par les principaux dictionnaires nous l'utiliserons dans le cadre de ces travaux de recherche pour des questions de facilité de compréhension.

Nous appuierons nos travaux de recherche sur les théories et concepts relatifs à l'apparition du phénomène MOOC suivant l'approche définie selon Cisel & al. (2012) et Grover et al. (2013), de son émergence en France en 2012 selon Gilliot et al. (2013), tout en prenant en compte le fait que leur déploiement en 2012, sous des formes diverses était prometteur comme nous l'indique Daniel (2012). Du point de vue technologique, si l'expression MOOC renvoie surtout à des plateformes de diffusion portées par des hébergeurs, que nous étudierons plus particulièrement, elle renvoie surtout et très concrètement à la notion de cours en ligne. Ainsi, dans le cadre de nos travaux de recherche, nous aborderons les MOOC en tant qu'innovation pédagogique numérique. Comme le précise Daniel (2012), s'il s'agit d'un phénomène récent, l'acronyme MOOC renvoie à des pratiques pédagogiques très différentes, que l'on se réfère aux cMOOC « connectivistes » ou plus spécifiquement aux xMOOC « transmissifs » que nous traiterons uniquement dans le cadre de notre travail.

Certains chercheurs, comme Daniel (2012), parient de plus sur le fait que l'ouverture de l'apprentissage doit permettre une diffusion des bonnes pratiques pédagogiques, ce qui permettra de revaloriser l'enseignement dans les universités. Aussi, nous nous appuierons plus particulièrement sur les relations entre recherche, action éducative et accompagnement, de ces actions dans le but d'optimiser la qualité de l'enseignement et de l'apprentissage dans les situations pédagogiques utilisant le numérique. Sur la généralisation, en France, de l'usage du numérique dans l'enseignement supérieur et sur les questionnements liés aux pratiques pédagogiques selon Poumay (2014), nous allons tenter, tout au long de ce travail de recherche et au travers de nos différentes publications scientifiques, de répondre à la question suivante :

« Dans quelle mesure les pratiques pédagogiques des enseignants-chercheurs en France ont-elles été influencées et/ou modifiées après la participation à la réalisation d'un projet de MOOC ? »

Nous analyserons le regard porté par certains enseignants-chercheurs sur l'évolution de leurs pratiques pédagogiques tout au long de leur carrière, sur l'expérience et les échanges qu'ils

ont vécu en participants à la réalisation de MOOC, et sur les effets quantifiables intervenus dans le cadre de leurs enseignements et/ou de leurs travaux de recherche. Nous interrogerons des acteurs qui ont participé et ont suivi l'apparition et le développement des MOOC en France, que ceux-ci soient des acteurs locaux, comme des ingénieurs pédagogiques dans des Établissements ou des écoles, qu'ils soient des acteurs institutionnels engagés plus spécifiquement sur le développement de pratiques pédagogiques innovantes, ou qu'ils soient à l'origine de plateformes de diffusion de MOOC utilisées en France. Nous reviendrons sur un certain nombre d'expériences dans le cadre de la participation à la réalisation de MOOC vécues par des enseignants-chercheurs, de l'apparition du projet à sa diffusion et son évaluation par les apprenants. Notre hypothèse, dans le cadre de ce travail de recherche, est que la participation en France d'un enseignant-chercheur à la réalisation d'un MOOC a eu une influence faible sur l'évolution de ses pratiques pédagogiques. Une analyse portée sur les pratiques pédagogiques et sur les usages des ressources pédagogiques ainsi qu'à leurs implications depuis le XVIII^e siècle jusqu'à nos jours, nous permettra d'en représenter les évolutions.

Cette thèse est structurée en deux parties principales, 3 sous-parties et 9 chapitres. La première partie porte sur l'origine des supports pédagogiques au service de l'enseignement en présentiel, puis de l'enseignement à distance jusqu'à l'apparition plus récente des MOOC, avec un focus plus particulier sur la manière dont les Établissements³, et au sein de leurs campus les enseignants-chercheurs, se sont adaptés tout au long de l'histoire à l'évolution des technologies et des outils qui leur sont associés. Nous nous intéresserons tout d'abord dans une première sous-partie, tout en nous appuyant sur l'histoire des supports d'enseignements, à l'évolution de l'enseignement à distance du XVIII^e siècle à nos jours dans le contexte qui a précédé celui de l'apparition et le développement des MOOC en France. Dans la première sous-partie nous ferons un focus sur les origines des supports pédagogiques au service de

³ Nous définissons dans le cadre de ce travail de recherche, les Établissements comme étant des structures sous tutelle du Ministère de l'Enseignement supérieur de la recherche et de l'Innovation, regroupant des enseignements généraux, techniques ou professionnels qui demandent de disposer d'un niveau de formation supérieur ou égal au baccalauréat ou son équivalent.

l'enseignement en présentiel, puis de l'enseignement à distance jusqu'à l'apparition des MOOC, ce qui nous permettra de comprendre la manière dont les Établissements et les enseignants-chercheurs se sont adaptés tout au long de l'histoire et l'évolution de ces outils et des technologies qui leur sont associées. Dans la seconde sous-partie nous nous intéresserons à la manière dont sont conçus les MOOC, de l'origine du projet à son évaluation, en passant par les phases de réalisation et de diffusion, ce qui nous permettra de comprendre l'implication des différents acteurs qui participent à cette aventure, avec un focus plus particulier sur la place des enseignants-chercheurs.

La seconde partie de cette thèse porte sur la pédagogie numérique dans les Établissements, avec tout d'abord un focus sur la manière dont le XXI^e siècle, riche de nombreuses évolutions dans le domaine technologique, a ouvert de nouvelles voies dans le développement des technologies numériques innovantes pour l'enseignement. Nous nous interrogerons sur la manière dont les MOOC apportent une approche nouvelle dans les pratiques pédagogiques dont les influences sont intéressantes à étudier sous l'angle des pratiques d'enseignement en distanciel. Nous essayerons de comprendre si les MOOC sont porteurs en eux d'une révolution ou bien d'une évolution numérique. Dans la troisième sous-partie, nous nous interrogerons plus particulièrement sur l'évolution des pratiques pédagogiques des enseignants-chercheurs avec un prisme tout particulier sur les pratiques pédagogiques qui s'appuient sur le numérique et les outils mis en avant dans les MOOC et qui sont utilisés pour faciliter l'acquisition de savoirs.

Nous allons voir, tout au long de ce travail de recherche, que la diversité des supports pédagogiques utilisés par les enseignants-chercheurs dans le cadre de la transmission du savoir en France, sur une période qui s'étale du XVIII^e siècle à nos jours, est le reflet de l'évolution de pratiques, que celles-ci soient pédagogiques ou liées à l'évolution de notre société. Nous étudierons la manière dont les enseignants-chercheurs ont utilisé durant cette période les supports pédagogiques dans le cadre de la transmission du savoir en présentiel et en distanciel, et quel a été l'intérêt de leur utilisation au regard des pratiques pédagogiques appliquées. Puis nous reviendrons sur

l'origine de l'enseignement à distance en France, ce qui nous permettra de mieux comprendre comment fonctionne ce dispositif et comment se sont construits au fil du temps les relations et les échanges entre d'un côté les enseignants-chercheurs et de l'autre les étudiants. Dans le cadre de l'évolution de l'enseignement à distance et des technologies qui ont permis son développement, nous allons nous intéresser à la manière dont les enseignants ont adapté leurs pratiques pédagogiques, et comment les Établissements ont appréhendé la mise en œuvre d'un dispositif d'enseignement à distance du point de vue de leur organisation interne, mais également du point de vue technologique et pédagogique. Nous nous pencherons sur l'historique des MOOC, comment ils sont arrivés en France durant l'année 2012 depuis les États-Unis, comment ils se sont développés grâce à quelques innovateurs puis avec un soutien politique et financier du ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, et de quelle manière ils ont été pris en compte dans les Établissements avec l'aide de quelques enseignants-chercheurs. Nous ferons le point sur les 3 plateformes institutionnelles d'hébergement de MOOC qui sont encore en 2020, au travers d'une offre qui n'a fait que croître au fil des années, principalement utilisées en France, et que nous présenterons succinctement, tout en essayant de comprendre leurs modes de fonctionnement, leurs avantages mais aussi leurs contraintes. Nous analyserons l'arrivée des MOOC au sein des Établissements sous une approche politique et économique, sous l'angle de la communication et de celui de l'intérêt pour les enseignements dispensés. Nous essayerons de comprendre comment ces derniers se sont préparés notamment du point de vue stratégique, face au déploiement de ces nouveaux outils pédagogiques numériques dans un contexte concurrentiel.

Nous nous attacherons tout particulièrement à définir les motivations qui ont pu inciter certains enseignants-chercheurs à se lancer dans la participation à la réalisation d'un MOOC, quels sont les facteurs de réussite qu'ils ont dû prendre en compte afin que cette expérience soit une réussite partagée pour toutes les parties prenantes, sur les interrogations que leur a suscitées l'arrivée des MOOC dans leur Établissement et sur les changements dont ils sont porteurs. La présentation des différentes étapes qui permettent de concevoir un MOOC, de la définition du public cible, en passant par la

conception pédagogique, de la composition de l'équipe projet, à la réalisation technique, de la phase de lancement à la valorisation, nous permettra de mieux cerner le niveau d'implication des différents acteurs à chacune des étapes clés de la conception d'un MOOC. Nous aborderons les différents niveaux d'engagements des apprenants, ainsi que les intérêts qui les poussent à suivre un MOOC, au regard des règles qu'ils doivent respecter, des motivations qui les poussent à suivre ce type de cours en ligne, mais également au regard des contraintes qu'ils peuvent rencontrer avant et pendant la diffusion de la formation.

Au travers des différentes approches qui permettent à un enseignant-chercheur de réaliser un MOOC, soit seul ou avec une équipe de professionnels, en général en interne et parfois en dehors de son Établissement, mais avec des contraintes imposées, nous ferons un focus sur la manière dont se déroule, du point de vue technique, le tournage vidéo d'un MOOC et la place qu'occupe l'enseignant-chercheur dans ce dispositif. Comment les Établissements ont pris en compte l'arrivée et le déploiement des MOOC en tant qu'opportunité technologique les incitant à interroger différents volets liés au fonctionnement propre de leur organisation, et ce, au regard d'une demande toujours croissante du besoin en formations. Nous nous intéresserons au niveau d'implication des enseignants-chercheurs lors de la phase de réalisation et de diffusion des MOOC, notamment sur les parties liées à la mise en ligne et aux phases de tests, et tout d'abord, sur la phase d'évaluation de la formation et du travail des apprenants. Le but étant de mieux comprendre son implication auprès des équipes techniques et pédagogiques lorsqu'elles sont sollicitées, mais également auprès des apprenants.

En nous appuyant sur une approche qui consistera à regarder les aspects qui ont le plus motivé et le moins intéressé les apprenants, nous étudierons les propositions d'améliorations et les modifications que ces derniers souhaitent apporter au MOOC, au vu de l'expérience qu'ils viennent de vivre pendant plusieurs semaines. Nous nous intéresserons aux phases qui concernent la réalisation et la diffusion du MOOC du point de vue des enseignants-chercheurs, et plus particulièrement sur la façon dont ils organisent le temps de travail qu'ils consacrent à cette formation, sur la manière dont

ils adaptent leur approche pédagogique et plus particulièrement sur la manière dont ils communiquent avec les apprenants. Au travers de deux approches, la première qui portera sur la valorisation des MOOC du point de vue de l'apprenant, et la seconde qui portera sur la certification et les systèmes déployés pour s'assurer de la qualité de leur délivrance, nous déterminerons la valeur portée aux certificats délivrés à la fin des MOOC.

Il nous semble intéressant de comprendre comment les enseignants-chercheurs appréhendent et s'adaptent, avec plus ou moins de difficulté à une technologie numérique que l'on trouve à disposition au sein de la salle de cours ou dans les amphithéâtres ou bien que l'on apporte avec soit, et ce, également du point de vue des étudiants. Dans ce cadre, nous nous intéresserons plus spécifiquement aux pratiques pédagogiques qui s'appuient sur les outils numériques que l'on trouve dans les lieux d'enseignements sur les campus. Au travers des innovations pédagogiques numériques et aux projets et pratiques qui se sont développés autour de cette notion au cœur des campus, nous étudierons leurs apports dans les Établissements et au profit des enseignants-chercheurs, la place qu'ils occupent au sein des appels à projets, et de manière globale leur impact quant au développement de pratiques numériques innovantes à destination des étudiants. À la manière dont la pédagogie numérique s'est développée dans certains établissements et a permis le développement de nouvelles pratiques d'enseignement grâce à l'implication d'enseignants-chercheurs qui se sont appuyés sur de nouvelles technologies, nous verrons comment ont émergé des innovations qui ont fait évoluer les pratiques existantes.

Nous aborderons la manière dont les enseignants-chercheurs, qui participent à la réalisation d'un MOOC, travaillent sur la structure de leur cours et sur les nouveaux objectifs à atteindre, comment les étudiants appréhendent cette innovation au travers de son approche pédagogique, et de quelle manière les services en charge de l'accompagnement et de l'innovation technologique ont fait évoluer leurs activités au travers de l'opportunité qu'a représentée l'arrivée des MOOC. Nous nous interrogerons afin de savoir si les MOOC sont porteurs en eux d'une révolution ou s'ils sont le fruit

de la convergence de l'évolution de pratiques et d'outils technologiques, sous l'approche de la transformation de la société et des pratiques individuelles et familiales, mais également au sein des Établissements. Nous nous interrogerons sur les pratiques numériques au sein de certains réseaux sociaux et sur leur évolution de manière plus générale. Les MOOC ont évolué de nos jours, et au vu de la diversification de l'offre proposée par les plateformes, et de la demande croissante dans le secteur de la formation tout au long de la vie, nous verrons quelles sont les initiatives d'évolutions proposées par des acteurs des secteurs publics et privés engagés dans l'e-éducation.

Les enseignants-chercheurs qui ont participé à la réalisation d'un ou plusieurs MOOC utilisent les outils numériques, nous verrons avant et après cette expérience, s'ils ont été confortés dans leurs approches pédagogiques que celles-ci soient innovantes ou plus classiques ou bien est-ce que cette expérience a fait évoluer leurs regards sur les technologies numériques en tant que facteur d'amélioration des apprentissages pour les étudiants. Nous nous intéresserons aux compétences numériques des enseignants-chercheurs du point de vue de la manière dont celles-ci se sont construites, mais également au travers de leurs capacités à utiliser de manière efficiente les outils numériques dans le panel de l'offre proposée aujourd'hui. Il nous semble également important de regarder comment des MOOC réalisés par d'autres enseignants-chercheurs peuvent les aider à se former au numérique. Si ces derniers ont pu être influencés, après avoir participé à la réalisation d'un MOOC, dans leurs pratiques pédagogiques, plus particulièrement dans le cadre de l'utilisation des technologies numériques dans et en dehors de la salle de cours. Nous nous demanderons si cette expérience les a incités à plus s'impliquer au travers de ce nouveau format pédagogique et quel a été le principal impact dans le cadre de la pratique de leurs enseignements.

Notre propre expérience professionnelle dans le milieu de l'enseignement supérieur et de la recherche, une étude de la littérature scientifique et des vidéos regardées en ligne sur le web nous ont permis d'effectuer la conduite de ces travaux de recherche. En nous appuyant sur la sociologie de l'innovation selon Flocco (2013) et sur une approche

empirique, nous avons effectué des enquêtes de terrain que nous avons menées au travers d'entretiens semi-directifs (analyse qualitative/quantitative) qui se sont déroulés auprès de 22 enseignants-chercheurs et 13 autres profils (Maîtres de conférences, ingénieurs pédagogiques et directeurs du numérique), soit au total, 35 entretiens semi-directifs. Ces entretiens ont été menés au sein de différents Établissements, d'Écoles d'ingénieurs et de Fondations, et nous ont permis de constituer un corpus significatif réalisé auprès de professeurs d'universités, de maîtres de conférences, de directeurs et d'ingénieurs pédagogiques issus pour la plupart de différentes disciplines. Pour des considérations pratiques, les entretiens se sont déroulés dans des Établissements et des Instituts de recherche situés principalement en région Île-de-France, avec une sélection de disciplines qui fut la plus variée possible, afin de montrer la grande diversité des pratiques d'enseignement des enseignants-chercheurs qui participent à la conception de MOOC.

Nous avons souhaité effectuer notre travail de recherche au sein du Centre d'Analyse et de Recherche Interdisciplinaire sur les Médias (CARISM) qui est rattaché à l'Institut Français de Presse (IFP) et dépend de l'École doctorale d'économie, gestion, information et communication (EGIC- ED 455) au sein de l'Université Paris 2 Panthéon-Assas, car ce laboratoire bénéficie d'une identité forte dans l'étude des phénomènes liés aux sciences de l'information et de la communication. De plus, nous avons bénéficié, au sein du laboratoire et de l'École doctorale, non seulement de l'expérience des professeurs présents, des formations et des séminaires organisés, mais également des échanges avec les autres Doctorants, ce qui a permis d'élargir notre réflexion et notre approche dans le cadre de nos travaux. Tous ces facteurs ont contribué à l'aboutissement de ce travail de recherche.

Partie 1 - De l'enseignement à distance à la conception des MOOC en France

De l'origine des supports pédagogiques au service de l'enseignement en présentiel, puis de l'enseignement à distance jusqu'à l'apparition plus récente des MOOC, nous allons nous intéresser dans cette première partie à la manière dont les Établissements, et au sein de leurs campus les enseignants-chercheurs, se sont adaptés tout au long de l'histoire à l'évolution des technologies et des outils qui leurs sont associées. Au travers des évolutions les plus importantes qu'a connues l'enseignement en France, notamment sous l'angle de sa démocratisation et des enjeux historiques qui ont contribué à son développement, nous allons voir comment la diversité des supports pédagogiques utilisés par les enseignants dans le cadre de la transmission du savoir en France, sur une période qui s'étale du XVIII^e siècle à nos jours, est le reflet de l'évolution de pratiques pédagogiques ou liées à l'évolution de notre société, de l'utilisation des livres jusqu'à la dématérialisation numérique. En définissant l'enseignement à distance en France, nous essayerons de comprendre comment fonctionne ce dispositif et comment se sont construits au fil du temps les relations et les échanges, entre, d'un côté les enseignants et de l'autre les étudiants. Comment les enseignants-chercheurs ont adapté leurs pratiques pédagogiques dans le cadre de l'évolution de l'enseignement à distance et des technologies qui ont permis son développement, sur une période qui s'étale du début du XIX^e siècle à nos jours, et comment les Établissements appréhendent la mise en œuvre d'un dispositif d'enseignement à distance du point de vue de leur organisation interne, mais également du point de vue technologique et pédagogique avec un focus sur la manière dont cette forme d'enseignement est prise en compte par les équipes en charge de leur déploiement.

Nous nous intéresserons ensuite à l'historique des MOOC en France, comment ils sont apparus au tout début des années 2012, et quel fut leur principe de fonctionnement au regard

d'autres formes de cours en ligne qui sont proposés aux apprenants, comment ils apportent une nouvelle approche de l'enseignement à distance au travers de plateformes de diffusion utilisées principalement par les institutions en France, et de quelle manière les Établissements se sont préparés, notamment du point de vue stratégique, face au déploiement de ces nouveaux outils pédagogiques numériques. Nous reviendrons sur l'historique des MOOC, comment ils sont arrivés en France depuis les États-Unis et de quelle manière ils se sont développés, en faisant un point sur 3 plateformes institutionnelles d'hébergement de MOOC, principalement utilisées par les Établissements d'enseignements supérieurs et de recherche en France. Nous allons les présenter succinctement, tout en essayant de comprendre leurs modes de fonctionnement, leurs avantages et leurs contraintes. Enfin, nous ferons le point sur l'arrivée des MOOC au sein des Établissements sous une approche politique et économique, sous l'angle de la communication et de celui de l'intérêt pour les enseignements dispensés, et comment ces derniers se sont préparés notamment du point de vue stratégique face au déploiement de ces nouveaux outils pédagogiques numériques.

De la conception des MOOC puis de l'origine du projet à son évaluation en passant par les phases de réalisation et de diffusion, nous essayerons de comprendre l'implication des différents acteurs qui participent à cette aventure, avec un focus plus particulier sur la place des enseignants-chercheurs. En nous intéressant aux motivations qui peuvent inciter ces derniers à se lancer dans la participation à la réalisation d'un MOOC, nous verrons quels sont les différents facteurs qu'ils ont dû prendre en compte afin que cette expérience soit une réussite partagée pour toutes les parties prenantes, mais aussi quelles interrogations leur a suscitées l'arrivée des MOOC dans leur Établissement. Nous nous intéresserons à la présentation succincte des différentes étapes qui permettent de concevoir un MOOC, de la définition du public cible, en passant par la conception pédagogique, de la composition de l'équipe projet, à la réalisation technique, de la phase de lancement à la valorisation, et cela afin de nous permettre par la suite de mieux cerner le niveau d'implication des différents acteurs à chacune des étapes de la conception d'un MOOC. Nous découvrirons les niveaux d'engagements

des apprenants, ainsi que les intérêts qui les poussent à suivre un MOOC, au regard des règles qu'ils doivent respecter, des motivations qui les poussent à suivre ce type de cours en ligne, mais également des contraintes qu'ils peuvent rencontrer avant et pendant la diffusion de la formation.

Nous ferons le point sur les différentes approches qui permettent à un enseignant-chercheur de réaliser un MOOC, soit seul dans son studio avec les outils et les techniques que ce dernier a choisi d'utiliser, soit en s'appuyant sur une équipe de professionnels, en général en interne et parfois à l'extérieur de son Établissement, mais avec des contraintes imposées, avec un focus sur la manière dont se déroule du point de vue technique le tournage vidéo d'un MOOC et la place qu'occupe l'enseignant-chercheur dans ce dispositif. Nous verrons de quelle manière les Établissements ont pris en compte l'arrivée et le déploiement des MOOC en tant qu'opportunité technologique les incitant à interroger différents volets liés au fonctionnement propre de leur organisation, et ce, au regard d'une demande toujours croissante du besoin en formations. Au travers de l'implication des enseignants-chercheurs lors de la phase de réalisation et de diffusion des MOOC, avec un focus en amont sur la partie liée à la mise en ligne et les phases de tests du MOOC, et en aval sur la phase d'évaluation de la formation et du travail des apprenants, nous essayerons de mieux comprendre leurs implications auprès des équipes techniques et pédagogiques lorsqu'elles sont sollicitées, mais également auprès des apprenants.

Au regard de la manière dont les apprenants évaluent la formation qu'ils viennent de suivre, tout en nous appuyant sur une approche qui consistera à regarder plus spécifiquement les aspects qui les ont le plus motivés et ceux qui les ont moins intéressés, nous aborderons les propositions d'améliorations et éventuelles modifications qu'ils souhaitent apporter, au vu de l'expérience qu'ils viennent de vivre durant plusieurs semaines. Nous nous intéresserons aux phases qui concernent la réalisation et la diffusion du MOOC du point de vue des enseignants-chercheurs, et plus particulièrement sur la façon dont ils organisent le temps de travail qu'ils consacrent à cette formation, sur la manière dont ils adaptent leur approche pédagogique et puis enfin sur la manière dont ils communiquent avec les

apprenants. Enfin, nous terminerons par un focus sur deux approches, la première portera sur la valorisation des MOOC du point de vue de l'apprenant, et la seconde portera sur la certification, les systèmes déployés pour s'assurer de la qualité de leur délivrance, et enfin sur la valeur portée aux certificats délivrés à la fin des MOOC.

1. L'ENSEIGNEMENT A DISTANCE EN FRANCE

L'histoire institutionnelle de l'enseignement à distance en France passe par l'histoire de ses supports. Du début du XVIII^e siècle aux technologies les plus récentes utilisées au XXI^e siècle, il est intéressant de comprendre comment au fil du temps, nous sommes passés d'une proximité physique et temporelle entre enseignants et étudiants, puis au travers d'un changement de paradigme qui a renversé cette tendance, à une évolution physique et numérique de cette distanciation entre étudiants et enseignants. On notera tout particulièrement l'influence des supports pédagogiques sur l'organisation de la formation en présentiel et en distanciel, la didactique et les apprentissages comme nous l'avons constaté dans les travaux publiés par l'American Journal of Distance Education ou L'International Journal of Learning and Distance. Bertrand (2003) nous indique que la complexité du paysage de l'enseignement à distance au sein des établissements d'enseignement supérieur en France est à l'image de l'enseignement supérieur. Il est intéressant de noter que la prise en compte et le développement de ces formations à distance se sont, au sein de la plupart des Établissements, appuyés très tôt sur les technologies numériques. De nombreuses initiatives ont été engagées par des enseignants-chercheurs et des ingénieurs afin de proposer aux étudiants des moyens pour se former et échanger, qui furent souvent les prémices des futurs MOOC.

Il nous a alors semblé important, tout en nous appuyant sur l'histoire des supports d'enseignements, de nous intéresser à l'évolution de l'enseignement à distance du XVIII^e siècle à nos jours dans le contexte qui a précédé celui de l'apparition et le développement des MOOC en France. Nous allons nous intéresser dans cette première sous-partie sur les origines des supports pédagogiques au service de l'enseignement en présentiel, puis de l'enseignement à distance jusqu'à l'apparition des MOOC, ce qui nous permettra de comprendre la manière dont les Établissements et enseignants-chercheurs se sont adaptés tout au long de l'histoire, et l'évolution de ces outils et des technologies qui leurs sont associées.

1.1. Les supports d'enseignements traditionnels

Il nous a semblé important de regarder dans ce premier chapitre, comment, dans les cours effectués en présentiel, les enseignants-chercheurs s'étaient approprié les supports techniques et/ou technologiques utilisés dans le cadre de la pédagogie dite traditionnelle, qui étaient mis à leur disposition dans les salles de cours par les Établissements. Nous définissons dans le cadre de nos travaux de recherche, les supports techniques et/ou technologiques utilisés dans le cadre de la pédagogie comme étant l'ensemble des moyens matériels utilisés par les enseignants dans le cadre de la mise en application d'une méthode pédagogique s'appuyant sur le modèle transmissif. Comme nous l'indiquent Barbot et al. (2008), l'enseignant-chercheur transmet généralement un savoir sous la forme d'un cours suivi de travaux dirigés (TD), de travaux pratiques (TP) et/ou de contenus à apprendre, l'étudiant lui, intègre et met en application ce savoir. Nous avons décidé, afin de définir notre approche pédagogique, de nous appuyer sur les travaux de recherche élaborés par Houssaye (1988) dans le cadre de ce qu'il définit comme le « triangle pédagogique » (Figure 1), c'est-à-dire une méthode qui privilégie la relation entre l'enseignant, le savoir et l'étudiant.

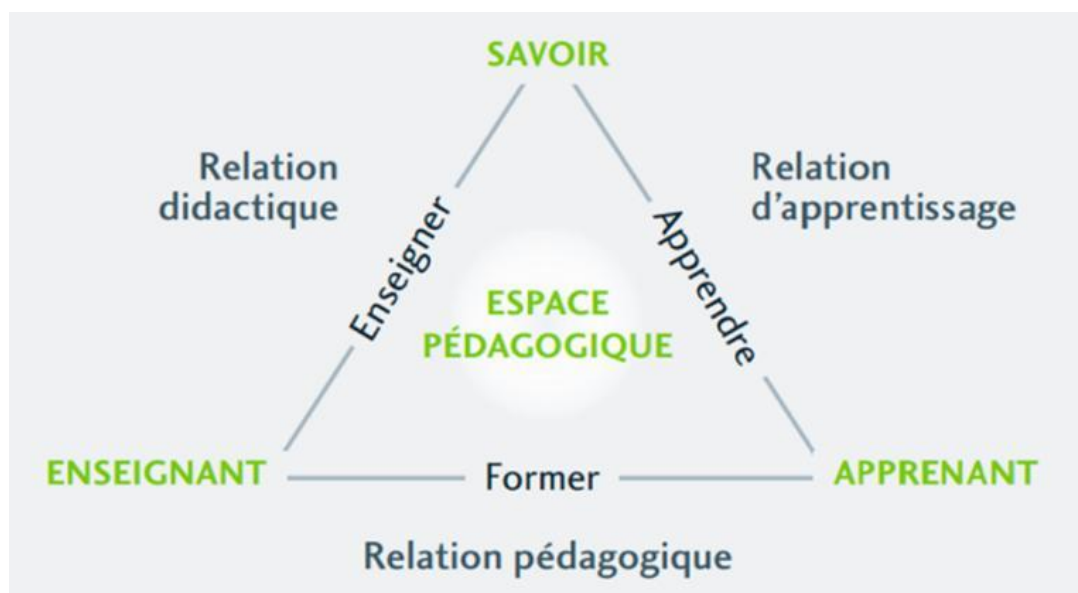


Figure 1. « Le triangle pédagogique » Jean Houssaye (1988). Préface de Daniel Hameline. – Berne

Cette méthode définie dans son modèle de compréhension pédagogique, tout acte pédagogique comme l'espace entre trois sommets d'un triangle : l'enseignant, l'étudiant, le savoir. Les côtés du triangle sont les relations nécessaires à cet acte pédagogique : la relation didactique est le rapport qu'entretient l'enseignant avec le savoir et qui lui permet d'« Enseigner », la relation pédagogique est le rapport qu'entretient l'enseignant avec l'étudiant et qui permet le processus « Former », enfin la relation d'apprentissage est le rapport que l'élève va construire avec le savoir dans sa démarche pour « Apprendre » qui permet d'élaborer ou de transformer une connaissance selon Bransford et al. (1999). C'est dans le cadre de cette dernière démarche « Apprendre », que nous étudierons les supports pédagogiques qui sont un des moyens utilisés par l'enseignant-chercheur pour transmettre des connaissances aux étudiants. Nous nous focaliserons dans cette section sur l'histoire de l'enseignement afin de comprendre comment, depuis le XVIII^e siècle, celui-ci a évolué en France, puis nous étudierons plus spécifiquement les différentes typologies de supports technologiques utilisés par les enseignants depuis la Révolution française période qui a vu la mise en place de l'éducation républicaine, qui était souhaitée par les révolutionnaires, avec ce que Harten (1999) appelle « l'eschatologie pédagogique », c'est-à-dire des hommes de la révolution substituant l'instituteur au prêtre et l'école à l'église. Enfin, nous essayerons de comprendre comment les enseignants ont utilisé ces outils dans le cadre de leurs enseignements en présentiel.

1.1.1. Genèse des formes d'enseignements

Dans cette section, nous allons nous intéresser à l'histoire de l'enseignement en France, à son évolution du XVIII^e siècle à nos jours et à la place qu'occupe l'enseignant au sein de la salle de cours durant ces différentes époques. Nous reviendrons sur les évolutions les plus importantes qu'a connues l'enseignement, notamment sous l'angle de sa démocratisation et des enjeux historiques qui ont contribué à son développement.

L'enseignement n'a pratiquement pas évolué depuis le début du XVIII^e siècle. Les lieux d'enseignement (Figure 2) étaient, comme nous l'indique Verger (1980), répartis assez

inégalement entre les différentes provinces et il en manquait beaucoup, ce qui complexifiait le travail de transmission de l'enseignement au plus grand nombre. Cette situation, hélas très répandue à l'époque, est un exemple d'un des facteurs qui vont contribuer, bien plus tard au développement des premières formes de l'enseignement à distance qui progressivement deviendra une des composantes importantes des établissements d'enseignement supérieur tout en jouant un rôle important dans l'évolution des pratiques pédagogiques, comme nous l'indique Paivandi (2009).



Figure 2. « Vue de la Sorbonne » Estampe de M. Janinet Jean-François (Paris, 1752 - Paris, 01-11-1814), graveur / Musée Carnavalet

Les localités plus ou moins importantes étaient dotées de lieux d'enseignements chrétiens qui stimulèrent la création d'établissements rivaux, mais elles étaient peuplées de peu de valeur en raison des quatre à cinq mois de vacances, du peu d'importance attribuée à l'instruction, d'une misère très grande, du nombre des illettrés et d'une certaine indifférence des pouvoirs publics de l'époque, ce qui, nous venons de le constater, n'était pas un environnement propice au développement d'une stratégie pédagogique structurée et cohérente. L'accès à un enseignement dispensé par des enseignants à des étudiants issus de familles fortunées était assez répandu en France à cette époque, de cette manière l'on créait des différences au sein des différentes classes de la population. Néanmoins, offrir un enseignement de qualité au plus grand nombre

d'étudiant restait un objectif prioritaire pour toutes les personnes qui, en charge de la transmission du savoir et de l'instruction, œuvraient dans le contexte complexe que nous venons d'évoquer.

Quant à l'enseignement technique supérieur, que nous définissons dans le cadre de nos travaux de recherche comme étant un enseignement dispensé dans des lieux de formations techniques répondant aux besoins de l'État en ingénieurs pour les routes, les fortifications, les canaux, les ports ainsi qu'en architectes pour les constructions royales. Ce dernier qui existait déjà sous l'ancien régime était également présent dans les écoles militaires, fréquentées par les fils de la noblesse, où se formèrent nombre de techniciens et savants. L'École royale du génie de Mézières, fondée en 1748, fut parmi les premières à donner un enseignement moderne, scientifique et pratique. De la seconde moitié du XVIII^e siècle, date aussi la création de l'école des mines (1783), des écoles vétérinaires de Lyon (1763) et d'Alfort (1766) ainsi que de l'école navale du Havre (1773). Par la suite, l'idéal révolutionnaire conduira à la diversification, la centralisation et la professionnalisation de l'enseignement supérieur comme le démontre Ridder-Symoens (1992). La suppression des corporations universitaires (1791), remplacées par l'Université impériale⁴ et les facultés régionales ainsi que le développement des Grandes Écoles conduiront au premier système national d'enseignement supérieur centralisé. Les processus d'expansion, de démocratisation et de différenciation institutionnelle qui caractérisent l'évolution durant cette période des systèmes d'enseignement supérieur selon Carpentier (2017) auront des conséquences sur l'évolution des pratiques pédagogiques des enseignants dans ce contexte d'innovation, et la lecture des ouvrages de cette époque fait découvrir des méthodes pédagogiques qui seront délaissées plus tard sous la pression de lobbies comme nous l'indique Vareille et al. (2018).

La règle, jusqu'au XVIII^e siècle, c'est l'autorité de l'enseignant⁵, avant que ne soit

⁴ *Le site d'Histoire de la Fondation Napoléon (Napoleon.org) - Article « Création de l'université impériale le 10 mai 1806 : Quelques points de repères » - Emmanuelle Papot / 2017.*

⁵ *« Une petite histoire de l'éducation » - Le site Lumni (lumni.fr) – Ministère de l'Éducation nationale de la jeunesse et des sports & Ministère de la culture – Novembre 2019.*

prôné plus de respect pour les étudiants, et c'est donc à l'église que durant cette période l'État délègue la formation des étudiants sous l'ancien régime. Il est important de noter que cette période dite des « Lumières » reste celle de l'instruction mais pas forcément de sa démocratisation. De grandes personnalités comme Voltaire prônent l'instruction limitée à l'élite tandis que Diderot ou Condorcet prônent une éducation fondée sur les principes d'égalité, de laïcité et de liberté comme nous l'indique Jacquet-Francillon (2009). La période de la révolution sera l'héritière de la vision des « Lumières », réservée aux élites, en opposition à une éducation qui devra former sans esprit critique. Durant cette période, l'analphabétisme aura été un frein à la diffusion des principes fondés sur la culture écrite, et la distance aura été beaucoup trop grande entre les projets pédagogiques élaborés par les enseignants d'un côté et les étudiants visés de l'autre. Ces deux facteurs cumulés, analphabétisme et distance des projets pédagogiques, ne faciliteront pas la diffusion d'une instruction constructive au profit d'une partie de la population qui était la plus fragile durant cette période.

Au XIX^e siècle, Napoléon s'attaquera de manière frontale aux institutions pédagogiques, et ce à travers de nombreuses mesures qui seront menées entre le Consulat et l'Empire. Considérées comme les signes précurseurs d'une forme de modernité, les créations de cette époque s'inscrivent dans un mouvement global de domestication de la société et de renforcement d'un pouvoir considéré comme autoritaire. En 1806, l'idée de créer une sorte de congrégation d'enseignants, qui reprendrait le nom d'Université semble se dessiner, bien que depuis un décret en date du 15 septembre 1793, les universités avaient complètement disparu en France. Le projet de loi est accepté le 10 mai 1806 avec pour objectif de créer une université d'État qui pourra bénéficier du monopole de l'enseignement et intégrer les établissements tout en disposant d'un corps enseignant dévoué. Il faudra attendre le 17 mars 1808 pour que les décrets d'application plus développés soient votés, on notera tout particulièrement l'article 38 qui stipulera que : « toutes les écoles de l'Université prendront pour base de leur enseignement : 1) les préceptes de la religion catholique ; 2) la fidélité à l'Empereur, à la monarchie impériale dépositaire du bonheur des peuples, et à la

dynastie napoléonienne conservatrice de l'unité de la France et de toutes les idées libérales proclamées par les Constitutions... ». Cette nouvelle approche va provoquer, comme nous l'indique Verger (1980), une rupture avec l'idéal de l'enseignement pour tous qui avait été porté tout au long de la Révolution. L'université impériale sera une forte structure centralisée, mais où, comme nous l'indique Prost (1986), « le Grand Maître partage le pouvoir avec un conseil ; le monopole de la collation des grades et celui de l'enseignement, avec le contrôle des établissements qu'elle ne dirige pas ; un corps enseignant assuré de garanties de carrière et hiérarchisé par ses diplômes : ces caractères font aujourd'hui encore l'originalité de l'Université française ».

La période dite de la Restauration (1814 – 1830) ne remettra pas en cause les principes d'éducation portés par la Révolution abordés précédemment. Des affrontements s'exerceront toutefois entre, d'une part, les tenants de la laïcité et d'autre part, les tenants de l'enseignement catholique. En 1828, les deux systèmes se sépareront et le premier ministère dédié à l'instruction publique sera créé. À la fin du XIX^e l'éducation religieuse sera purement et simplement supprimée. À la fin du XIX^e siècle et au début du XX^e siècle, les enseignants apparaissent comme des personnages clés de la diffusion du savoir, notamment au moment des laïcisations, et ceci pour une raison assez simple liée à leur stabilité géographique. En effet ils restaient souvent plus de 20 ans au même endroit. Ces derniers vont ainsi, dans une certaine mesure, participer à la construction et à l'affirmation de l'enseignement républicain.

Il est intéressant de noter que nous avons retrouvé et consulté au sein des archives départementales de la ville de Paris, des documents produits à cette époque par des enseignants et des étudiants, cahiers de textes, notes de cours et copies. Certes, ce ne sont souvent que quelques exemplaires isolés, conservés par quelques personnes mais les prises de notes y sont décelables au style et aux phrases inachevées. Dans ce type de sources, une place particulière revient aux travaux des étudiants, comme nous l'indique Hery (2005), que sont les exercices pratiques sur des supports divers (la carte ou l'image par exemple en géographie), les travaux dirigés, les résumés d'expériences

ou d'exposés qui témoignent à l'époque (Figure 3) de l'activité pédagogique de l'enseignant et de l'étudiant.

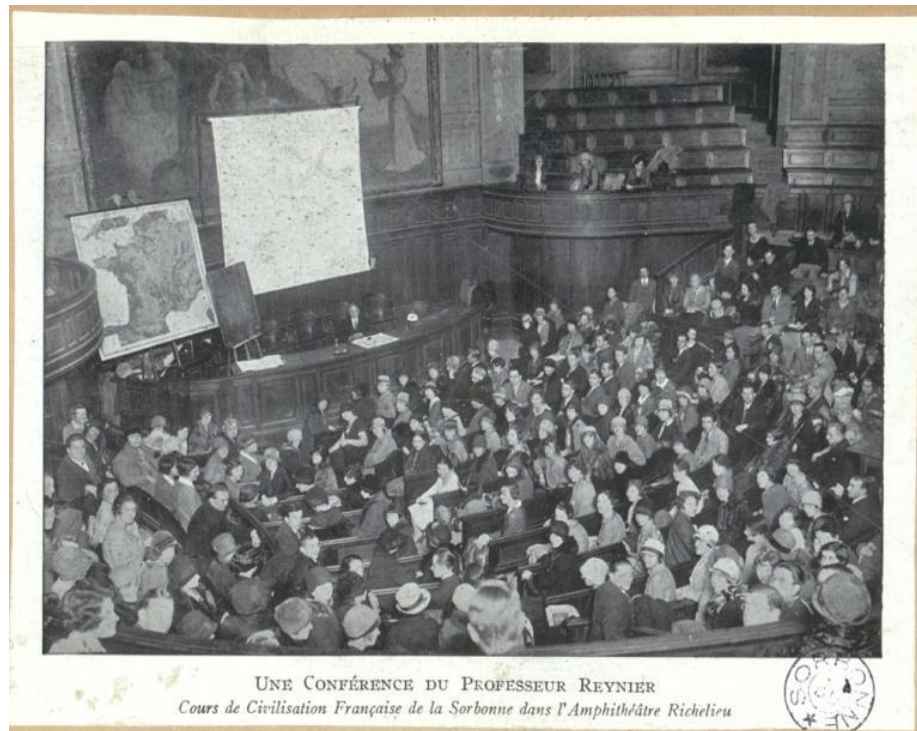


Figure 3. « L'université de Paris et la Sorbonne. Cours de civilisation française de la Sorbonne dans l'amphithéâtre Richelieu : une conférence du professeur Reynier – 1905 », *NuBIS 2020*

La volonté politique de diffuser au niveau national une éducation pour tous au sein de la société reprendra après la parenthèse historique que constitue la Première Guerre mondiale, et l'on notera tout particulièrement jusqu'en 1918 l'existence de deux écoles, deux parcours de scolarisation qui pour l'un permet à des privilégiés d'accéder au bac et pour l'autre qui s'arrête tout simplement au certificat d'études. L'idée d'un enseignement unique pour tous apparaît à l'issue de la grande guerre, mais il n'apparaîtra vraiment qu'après le second conflit mondial. Trois dates sont importantes entre les deux conflits mondiaux : 1924, les programmes des garçons et des filles deviennent identiques ; 1930, les classes secondaires deviennent gratuites et 1932, l'instruction publique change de nom pour devenir l'« éducation nationale » que nous connaissons encore aujourd'hui. Nous avons constaté que dans les années 1920 à 1930 la célèbre formule du père de la pédagogie moderne Johann Heinrich Pestalozzi (1746 – 1827) : « comme l'œil veut voir, l'esprit veut penser » va inciter les enseignants à faire évoluer leur pédagogie et à mettre les enfants en situation de pouvoir

faire. Désormais, l'étudiant ne doit plus regarder l'enseignant agir, mais c'est lui-même qui doit agir directement comme nous l'indique Romainville (2009).

À la fin de la Seconde Guerre mondiale en France, l'idée d'une réforme en profondeur du système éducatif s'impose naturellement, s'il s'agit avant tout d'une volonté de rompre avec le passé qui avait conduit à la défaite de 1940 ou d'une volonté de renouer le fil interrompu des projets de réformes d'avant la guerre, avec plus particulièrement ceux qui étaient portés par le Front populaire. Ce projet prend forme par la rédaction de « La réforme de l'enseignement », projet qui fut soumis au ministre de l'Éducation nationale de l'époque, Monsieur Paul Joseph Marie Giacobbi⁶, et plus connu sous le titre de « Plan Langevin-Wallon », du nom des personnalités ayant présidé la commission ministérielle d'étude. Ce projet n'ayant pas été appliqué, il n'a pas empêché le maintien du besoin d'une réforme, même en l'absence d'un cadre aussi bien délimité que celui d'un projet ministériel. Il est important de noter que même si les interprétations divergent, qu'il y a une volonté même durant les périodes de conflits que nous venons de citer, de faire évoluer les méthodes pédagogiques, et de manière plus globale l'éducation en France, « les interprétations divergentes des changements nécessaires, au prix d'un certain nombre d'ambiguïtés ; ce consensus étant davantage issu de la circulation des idées, de l'empreinte durable de l'éducation nouvelle, du prestige de modèles nouveaux... » comme nous l'indique Gutierrez (2010). Alors, pour répondre à ce constat, en novembre 1968 une loi d'orientation de l'enseignement supérieur⁷ est votée et aura pour conséquence une vaste réforme administrative des Établissements en leur accordant une autonomie renforcée. En 1970, l'Onisep⁸ est créée pour aider les

⁶ Paul Joseph Marie Giacobbi est un homme politique Français, né le 18 mars 1896 à Venaco (Corse) et mort le 5 avril 1951, il a été Ministre de l'Éducation nationale du 21 septembre 1945 au 26 janvier 1946 dans le gouvernement Charles de Gaulle II.

⁷ La loi du 12 novembre 1968 d'orientation de l'enseignement supérieur dite loi Faure, en référence au ministre français de l'Éducation nationale Edgar Faure est une loi française qui réforme administrativement l'Université en accordant une autonomie renforcée aux établissements, en supprimant les facultés, et en créant les unités d'enseignement et de recherche (UER) ainsi qu'un « Conseil universitaire » auquel participent des délégués des étudiants, des techniciens et des administratifs, ainsi que de personnalités extérieures (élus locaux, entrepreneurs, syndicalistes).

⁸ L'Onisep (Office National d'Information Sur les Enseignements et les Professions) est un établissement public sous tutelle du ministère de l'Éducation nationale. Éditeur public, l'Onisep élabore et diffuse toute l'information sur les formations et les métiers auprès des élèves, des parents et des équipes éducatives.

jeunes dans leur orientation. Emblématique, cause de tous les problèmes pour les uns, avancée déterminante vers l'égalité sociale pour les autres selon Maresca (1998). La loi Savary⁹ en 1984 fait des universités des « Établissements publics à caractère scientifique, culturel et professionnel » (EPCSCP), les unités d'enseignement et de recherche (UER) prennent le nom d'« unités de formation et de recherche » (UFR). La démocratie universitaire est renforcée avec la création du conseil des études et de la vie universitaire (CEVU), où les étudiants et les enseignants sont représentés à parité. Le décret du 6 juin 1984 crée le statut d'enseignant-chercheur et fixe leur service à 192 heures « équivalent TD ».

Dans les années 1990 et 2000, la France s'engage dans des plans de modernisation des universités françaises, en particulier pour améliorer les structures (restaurants universitaires, laboratoires...) ou pour rénover les locaux et les espaces à vocations d'enseignements pédagogiques. Durant les années 2000, le développement du numérique va offrir de nombreuses opportunités pour l'émergence de pratiques pédagogiques innovantes avec l'arrivée des ordinateurs personnels, et si les solutions technologiques et logicielles n'ont jamais été aussi nombreuses, l'on constate des niveaux de pratiques relativement similaires d'un établissement à un autre. Mobilité, Espace numérique de travail et accès à des contenus pédagogiques en ligne font entrer de manière massive les équipements informatiques dans les Établissements et bousculent de ce fait les salles de cours et les amphithéâtres déjà existants. Comment maîtrise-t-on alors cet afflux massif de moyens informatiques, comment les mettre à profit afin de développer de nouvelles pratiques pédagogiques, autant de questions qui sont toujours d'actualité. En 2013, La loi relative à l'enseignement supérieur et à la recherche (loi n° 2013-660 du 22 juillet 2013) crée les communautés d'universités et d'établissements (COMUE) pour succéder aux Établissements publics de coopération scientifique et aux pôles de recherche et d'enseignement supérieur. La loi prévoit que « la coordination territoriale est organisée par un seul établissement d'enseignement

⁹ La loi du 26 janvier 1984, sur l'enseignement supérieur, dite loi Savary (du nom du ministre Alain Savary) procède à une large réforme de l'enseignement supérieur et notamment des universités. Plusieurs dispositions sont toujours en vigueur aujourd'hui.

supérieur pour un territoire donné [académique ou interacadémique] » et elle permet le regroupement des Établissements d'enseignement supérieur et de recherche. Aujourd'hui nous sommes désormais dans l'ère de l'information et les conséquences sur l'évolution de notre société sont inéluctables. La numérisation de l'information, sa diffusion instantanée de manière universelle, la disponibilité d'outils individuels devenant accessibles au plus grand nombre, le traitement des données numérisées, et la mise en contact permanente des hommes et des sociétés de notre planète modifie profondément les habitudes au sein de la société.

Dans cette section, nous venons de voir comment le système d'enseignement avait évolué en France du XVIII^e siècle à nos jours, et quel a été l'influence de ces évolutions sur les méthodes pédagogiques appliquées par les enseignants durant les différentes périodes que nous venons d'aborder. Nous allons maintenant nous intéresser aux supports pédagogiques qui furent utilisés par de nombreux enseignants dans le cadre de leurs enseignements effectués en présentiel.

1.1.2. Typologie des supports pédagogiques

Dans cette section, nous allons nous pencher sur la diversité des supports pédagogiques qui ont été utilisés par les enseignants dans le cadre de la transmission du savoir en France, sur une période qui s'étale du XVIII^e siècle à nos jours. Nous allons également voir que cette diversité est le reflet de l'évolution de pratiques, qu'elles soient pédagogiques ou liées à l'évolution de notre société, de l'utilisation des livres jusqu'à la dématérialisation numérique.

Depuis les travaux de Moore (2015) et Marty (2015), nous savons que la relation qui s'établit entre d'un côté l'étudiant et de l'autre l'enseignant passe par les textes qui ont été écrits par ce dernier. La pratique pédagogique utilisée ne s'appuie donc plus uniquement sur l'enseignement prodigué de **vive voix**, mais par des écrits qui s'appuient sur des outils matériels que l'on peut définir comme faisant alors partie des

premiers documents pédagogiques. Ainsi, l'on déduit que le média utilisé est fait non seulement pour durer, mais également pour partager un savoir établi à plusieurs étudiants et les notions de distance et de temps prennent alors tout leur sens, puisque le message de l'enseignant peut être porté au-delà du lieu d'enseignement. Avant d'aller plus loin, Gallay (1986) nous indique que l'**invention de l'écriture** s'appuie sur 3 innovations qui sont apparues successivement, la capacité de tracer des signes sur un support quelconque, la capacité d'évoquer une idée abstraite et de la représenter, et un système codifié et organisé de signes en nombre limités. Ce qui nous intéresse ici plus particulièrement ce sont les supports qui sont d'origine très variée en fonction des époques et des pays. L'association de ces 3 innovations et de ces supports a permis chez certaines civilisations de gérer notamment l'administration, la politique, la justice, la géométrie, l'astronomie, etc. Pour Chartier (1985), examiner les conditions de possibilités culturelles de l'État moderne c'est d'abord s'interroger sur les liens existants entre son développement et les progrès de l'alphabétisation des populations. La question suppose une approche à laquelle on répond par un classement des matériaux écrits et conservés par les États. La conservation du savoir mais également sa transmission dans le temps ont mis fortement à contribution les supports que nous venons d'évoquer, mais également leur utilisation en tant que supports pédagogiques qui nous permettent aujourd'hui encore de remonter le temps et de comprendre notre histoire.

L'objet « **cahier** » fait pleinement partie de l'univers des étudiants au XVIII^e siècle et cet objet, qui est présent dans les salles de cours depuis le XVI^e siècle comme nous l'indique Dancel (2011), est utilisé pour prendre des notes mais également pour effectuer des exercices. On observe principalement durant le XVIII^e siècle l'obligation qui est faite à l'enseignant afin de s'adresser à sa classe, de parler, scander, de faire de grands gestes, car il lui est impossible à l'époque de s'appuyer sur un support technique, ce qui l'empêche d'organiser des exercices en commun. On note également une forte utilisation **des livres** qui subissent une poussée extraordinaire à partir des années 1760 et un point d'orgue au moment de la Révolution française, comme nous

2.

l'indique Julia (1978). En effet, vouloir fonder une société nouvelle implique de nouvelles visées pédagogiques. À noter également une forte utilisation des **manuels** qui, comme nous l'indique Trénard (1973), sont des instruments indispensables aux maîtres comme aux étudiants, dans lesquels l'on recense la connaissance d'une discipline spécifique tout en bénéficiant d'une amélioration continue de leurs contenus par des mises à jour régulières. Les informations qu'ils contiennent sont très importantes et font leurs preuves dans la pratique en apportant aux étudiants des bases des connaissances sur un domaine bien particulier comme l'histoire ou la géographie.

Au XIX^e siècle, Monsieur François Guizot, ministre de l'Instruction publique, recommande l'usage du **tableau noir** en 1831, et après 1882, quand les lois Ferry rendent l'instruction obligatoire, toutes les salles de cours en possèdent un. Les **tablettes en ardoise** naturelle sont employées à grande échelle afin de permettre aux étudiants de faire des exercices d'écriture, de calcul et de dessin alors que le papier est très coûteux. Trop lourdes et fragiles, elles seront remplacées progressivement à partir de 1870 par une **ardoise en carton dur** recouvert d'un enduit ardoisé qui deviendra plus durable. Enfin le **porte-plume**, petit manche de bois ou de tout autre matériau à l'extrémité duquel est insérée une plume métallique est l'instrument indispensable de l'étudiant pour l'écriture sur ses cahiers. Il a succédé à la plume d'oie à partir du Second Empire (1852-1870). Des **collections, globes terrestres, cartes**, etc. vont de plus venir enrichir l'arsenal d'outils pédagogiques mis à disposition de l'enseignant.

Enfin, des séances de **projections photographiques** seront données lors de cours magistraux effectués dans certains Établissements comme en 1880 (Figure 4) au sein de la Sorbonne. Au début du XX^e siècle, nous sommes toujours dans ce même paradigme, et dans les salles de cours très similaires à celles de la fin du XIX^e siècle l'on notera l'apparition de **stéréoscopes ou visionneuses** de photographies sur plaques de verre, comme la célèbre machine « Educa »¹⁰ qui était utilisée dans le cadre de l'enseignement par l'aspect comme ci-dessous (Figure 5), par exemple dans un laboratoire d'enseignement de la physique en 1910 en Sorbonne.

¹⁰ Stéréoscope « Educa » fabriqué par les Établissements EDUCA 70, rue de l'aqueduc Paris (X^e) – Brevet Lavelle-Mattey.



Figure 4. Projections photographiques au cours de la 18e Réunion des Sociétés savantes des départements le 30 mars 1880 à la Sorbonne signature dans la gravure : "A. Lèveillé" (Auguste Hilaire) : graveur sur bois, né en 1840 et mort à Paris en 1900.

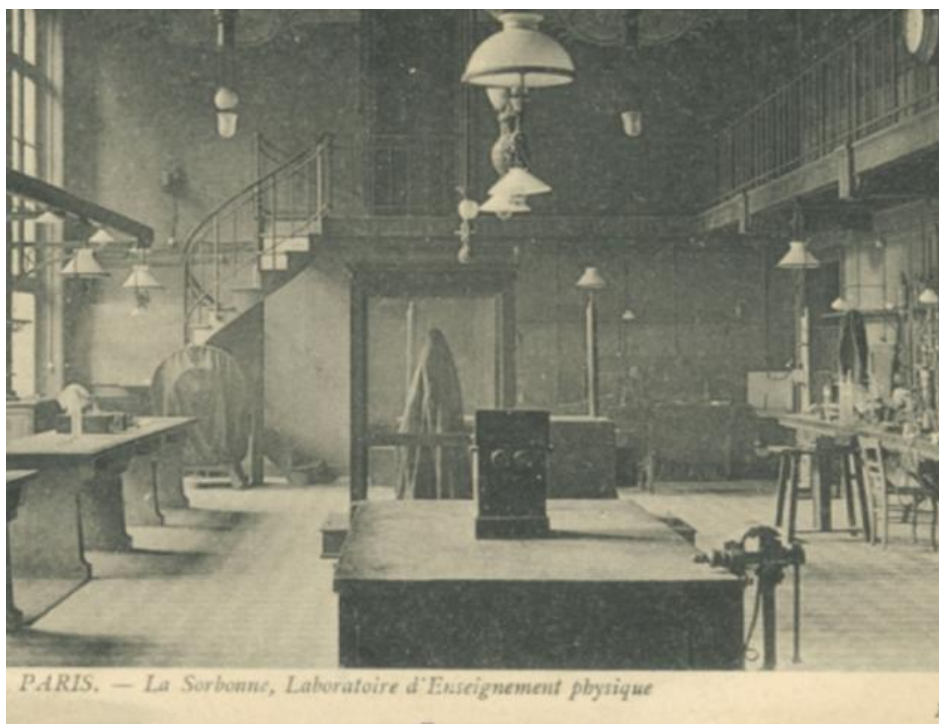


Figure 5. Paris – La Sorbonne, Laboratoire d'Enseignement Physique – Vers 1910, carte postale – Numéro d'inventaire 2000.20012

Quelques années après la fin de la Première Guerre mondiale, on verra apparaître des rideaux noirs aux fenêtres de certaines salles de cours pour permettre aux enseignants d'utiliser les premiers **projecteurs cinématographiques** de la société Pathé Cinéma comme le système Pathé Baby (1922) ou le Pathéorama (1923) qui sont des petites visionneuses individuelles avec des films sur pellicules de 35 mm permettant de réaliser des projections dans les salles de cours. Dans le milieu des années 1920, on notera également l'utilisation de **lecteurs de disques vinyle** dans le cadre de cours de chants notamment, ou pour écouter et analyser des discours enregistrés. Les années 1930 verront apparaître l'utilisation des **postes de radio** et la retransmission en direct d'**émissions scolaires** dans certaines salles de cours équipées de ces matériels considérés alors comme à la pointe de la technologie. En 1933, la ligue de l'enseignement¹¹ crée l' « Union française des offices du cinéma éducateur laïque » (UFOCEL) qui reprend en main la coordination de tous les offices et cinémathèques laïques et défend leurs intérêts auprès des pouvoirs publics. Le 8 octobre 1935, après le succès de cette initiative, le ministre de l'Éducation nationale Monsieur Mario Roustan¹² fait savoir à tous les inspecteurs d'académie que « des subventions pourront être accordées sur les crédits du ministère de l'Éducation nationale pour l'acquisition, sous réserve de l'approbation technique, d'appareils de projections de films fixes ». Il est intéressant de noter la volonté politique de l'époque de soutenir le déploiement de projecteurs cinématographiques au sein des établissements d'enseignements, qui apporteront, aux enseignants qui le souhaitent, l'opportunité d'intégrer dans leurs pratiques ces outils innovants du point de vue technologique et pédagogique.

Après la parenthèse de la Seconde Guerre mondiale et juste après 1945, l'UFOCEL laisse la place à l'« Union française des œuvres laïques d'éducation par l'image et le son » (UFOLEIS) et une commission ministérielle du cinématographe d'enseignement est mise en place. Celle-ci délivrera des agréments pour les projecteurs et attribuera le

¹¹ La Ligue de l'enseignement est une confédération d'associations françaises créée en 1866 par Jean Macé et qui revendique 25 000 associations locales. Son organisation s'appuie sur 103 fédérations départementales, elles-mêmes regroupées au sein d'unions régionales.

¹² Homme politique, sénateur de l'Hérault (1920-1941), ministre de l'Instruction publique et des Beaux-Arts (1931-1932), ministre de l'Éducation nationale (1935-1936). - Homme de lettres, spécialiste des auteurs moderne.

visa « film d'enseignement et d'éducation ». En dehors du fait que les appareils de projections de films fixes soient moins chers à l'achat que les appareils prévus pour le secteur du cinéma, les films et leurs formats répondent aux attentes des étudiants et à leur intérêt pour les images. Le début des années 1950 correspond à une époque où des nouvelles méthodes pédagogiques font leur apparition. Les étudiants participent de manière plus active durant le cours, ce qui leur permet de s'approprier plus facilement les connaissances transmises par l'enseignant qui anime leurs réflexions. En 1951, la loi Barangé¹³ va accorder aux Établissements une importante dotation pour l'achat de matériel d'enseignement, plus spécifiquement les appareils de projections de films fixes et les collections pédagogiques existantes à l'époque. En même temps que l'apparition d'un mobilier plus moderne et mieux adapté aux travaux effectués en groupes de travail, des innovations technologiques vont apparaître notamment dans le domaine des **projecteurs de diapositives** et des matériels de duplication des documents écrits, dactylographiés, dessinés ou gravés comme le **duplicateur à alcool**, qui faciliteront la mise à disposition, par les enseignants, pendant les cours, de documents aux étudiants. En 1952 un service de télévision scolaire sera créé par accord entre le ministère de l'Éducation Nationale et les directions des programmes de la télévision française, et l'on verra alors les premiers **postes de télévision** apparaître et diffuser des émissions dans les salles de cours.

L'objectif durant les années 1960 et 1970 est de promouvoir, dans la mesure du possible, les outils qui permettent d'alléger la parole magistrale, et de moderniser les méthodes pédagogiques tout en prenant en compte l'évolution et les progrès des technologies apparues dans les années 1950 comme nous l'indique Hery (2005). L'on notera tout particulièrement le développement des **retroprojecteurs** et des **lecteurs enregistreurs de cassettes audio**, mais également vidéos avec **les magnétoscopes**, qui vont pour les enseignants apporter une souplesse d'utilisation en permettant de faire des pauses, de revenir en arrière, ce qui permettra de remédier à l'aspect fugitif de l'information audiovisuelle proposée jusqu'alors.

¹³ *Loi Barangé, du nom de son auteur Charles Barangé, homme politique Français, Rapporteur de la Commission des Finances à l'Assemblée Nationale, Cette Loi a eu pour effet d'apporter une aide sous la forme de crédits d'état aux dépenses pédagogiques et aux petits équipements.*

En réconciliant les enseignants avec les projections sonores et visuelles, on verra se développer des films d'enseignements pédagogiques constitués de montages de documents d'archives accompagnés de commentaires en voix off. Il convient également de mentionner qu'à la fin des années 1970, des enseignants d'histoire feront pour la première fois travailler leurs étudiants sur des premiers ordinateurs¹⁴ ce qui, pour l'époque, représentait une vraie innovation dans les domaines technologiques et pédagogiques. Au cours de ce XX^e siècle que nous venons de parcourir, un tournant est à noter à partir des années 1980 avec l'arrivée massive de la micro-informatique et des premiers **ordinateurs individuels** (Thomson, Exelvision, Bull, Goupil, etc.). Le plan informatique pour tous (IPT) annoncé en 1985 par Laurent Fabius¹⁵ avait notamment pour objectifs d'initier les étudiants de toutes les régions de France à l'informatique et de former 110 000 enseignants au cours de la même année. Ce sont 3 modèles de micro-ordinateurs qui seront proposés aux institutions, le MO5 et le TO7 de la société Thomson et l'EXL100 de la société Exelvision. À l'époque, si l'objectif n'a pas été atteint et si des critiques relatives au manque de formation des enseignants sur l'utilisation des progiciels fournis ont été émises, il a eu le mérite de promouvoir et faciliter les premiers accès à la micro-informatique pour les enseignants et les étudiants.

La montée en puissance progressive du **réseau internet**, et le lancement du World Wide Web¹⁶ vont avoir une influence très importante sur la manière de travailler des étudiants dans les années qui vont suivre, mais également sur la manière dont les enseignants vont devoir s'approprier ces nouveaux outils dans un contexte pédagogique. L'arrivée des ordinateurs dans les salles de cours va se faire de manière très progressive et répondra principalement à des besoins liés à l'utilisation et la compréhension des technologies informatiques, et pour la découverte de logiciels spécifiques (Bureautique, programmation, etc.) ou à des besoins de projection vidéo en étant, la plupart du temps, couplés à des **vidéoprojecteurs**. À noter également l'arrivée du **Minitel** qui connaîtra de nombreux services proposés aux étudiants comme par exemple le « 3614 RAVEL – Recensement Automatisé des Vœux des Élèves »,

¹⁴ *Historiens & Géographes*, n° 287, novembre-décembre 1981, p. 276.

¹⁵ Laurent Fabius est un homme d'État français. Sous la présidence de François Mitterrand il a été premier ministre de 1984 jusqu'en 1986.

¹⁶ *Le World Wide Web est une toile, est un système hypertexte public fonctionnant sur Internet. Le Web permet de consulter, avec un navigateur, des pages accessibles sur des sites. L'image de la toile d'araignée vient des hyperliens qui lient les pages web entre elles.*

ancêtre de Parcoursup¹⁷, pour les procédures d'inscriptions en télématique dans les universités de la Région Île-de-France. Dans les années 1990, les **Tableaux interactifs** (Blancs ou Numériques) feront leur apparition et leur utilisation va alors s'intensifier dans les années qui suivirent. Jusqu'à la fin du XX^e siècle nous verrons apparaître des nouvelles technologies comme les **lecteurs de CD et de DVD**, les **écrans numériques** et les **systèmes de visioconférences** qui feront leur apparition progressive dans les salles de cours.

Au début du XXI^e siècle, est apparue la pratique du **PAP** (Prenez vos appareils personnels) qui consiste pour les étudiants à apporter et utiliser leurs équipements personnels (Ordinateur portable, tablette numérique, smartphone...) sur le campus et dans les salles de cours. L'usage de **smartphones** et **tablettes numériques** en classe ou sur le lieu de travail présente des avantages évidents, comme la prise en main (appareil a priori bien connu de son utilisateur) mais aussi et surtout du point de vue de la mobilité. Nous verrons également apparaître des solutions logicielles permettant la **diffusion de documents sous la forme numérique** qui permettront de remplacer la diffusion des traditionnels photocopiés remis lors des cours. De nos jours, les étudiants ont également accès au travers d'internet à une masse très importante d'informations qui sont soit mises à disposition par les institutions, soit disponibles au travers d'immenses bases et banques de données avec, de manière générale, plutôt une très bonne qualité des informations.

Le rôle des enseignants a évolué, les étudiants ont désormais la possibilité d'accéder à tout moment et en temps réel aux informations diffusées sur les réseaux. Ils doivent être le garant de ces informations afin de contribuer également à endiguer certains inconvénients liés à l'absence de contrôle des contenus diffusés sur le web, comme nous l'indique Valérie Fernandez (Professeure en Sciences de gestion à Télécom Paris-Tech) :

¹⁷ *Parcoursup est une plateforme Web destinée à recueillir et gérer les vœux d'affectation des futurs étudiants de l'enseignement supérieur français. En 2020, elle gère près de 660 000 étudiants et 15 500 formations.*

« Le MOOC cristallise la nécessité d'une révolution pédagogique, parce que les générations d'étudiants ont changé, la capacité d'attention n'est pas la même, le statut du Professeur a changé, il était jusqu'à présent le garant de la connaissance qu'il transfère à des étudiants, aujourd'hui beaucoup de ces éléments de connaissance se trouvent sur le web, et le Professeur est le garant de la qualité des informations que l'on trouve sur le web, il y a une révolution dans les formats pédagogiques, et le MOOC est une des solutions ».

Dans cette section, nous venons de voir au travers de l'histoire de l'enseignement en France du XVIII^e siècle à nos jours, qu'elles furent les difficultés et les évolutions auxquelles durent faire face les enseignants dans le cadre de la diffusion du savoir auprès du plus grand nombre. Nous allons maintenant nous intéresser aux différents supports pédagogiques utilisés par les enseignants dans le cadre de leurs enseignements effectués en présentiel, et en distanciel.

1.1.3. Prise en main des supports par les enseignants-chercheurs

Dans cette section nous allons nous intéresser à la manière dont ont évolué du début du XVIII^e siècle à nos jours, l'instruction puis l'enseignement en France, au regard des supports pédagogiques que l'on pouvait alors trouver dans les salles de cours et les amphithéâtres. Comment les enseignants ont vu évoluer leurs pratiques d'enseignements, notamment au travers de l'arrivée de ces nouvelles technologies et de l'intérêt qu'ils ont porté à leur appropriation pédagogique.

Un fait particulièrement significatif caractérise le XVIII^e siècle dans le domaine de la pédagogie, c'est l'intérêt que portèrent les philosophes aux problèmes que posent l'éducation et l'instruction des étudiants (Figure 6). Ils proposèrent des solutions découlant directement de leurs conceptions personnelles de la société et du régime politique qui devait les régir, dans un contexte et un environnement très particulier.



Figure 6. Gravure (planche n°28) extraite de : Voyage pittoresque de la France : Province du Roussillon (1787). Dessin de Jean Beugnet (17..-1803). Gravure exécutée par François-Denis Née (1732-1817) en 1786.

En fait, sur le plan pédagogique, les philosophes étaient alors en retard sur les tendances anglo-saxonnes. Ils se prononcèrent pour une prédominance des sciences, formatrices de l'esprit, et en conséquence, ils estimaient que la pédagogie devait être une pédagogie de l'observation et de l'expérience, et toutes les disciplines scientifiques devaient s'y intégrer dans un plan méthodique d'éducation. Les enseignants occupaient une place qui était unique et centrale dans la salle de cours. Entre d'un côté, les pratiques d'enseignement de l'époque, et de l'autre les outils pédagogiques mis à leur disposition en plus de ceux qu'ils utilisaient dans le cadre de leurs cours, leur mission était particulièrement complexe en raison des difficultés liées à l'époque comme nous avons pu le voir dans le chapitre précédent.

Comment développer une stratégie pédagogique dans cet environnement complexe, c'est à cette question que furent confrontés quotidiennement les enseignants. En s'appuyant principalement à l'époque sur l'échange verbal avec les étudiants, ces derniers avaient peu de supports à leur disposition en dehors des livres. Pour les étudiants, l'utilisation du cahier, de la plume et de l'encrier était alors le quotidien, l'on

prenait des notes et l'on écoutait avec beaucoup d'attention le cours dans une posture de réception et avec peu d'interactions. Nous constatons qu'à cette époque, les outils pédagogiques mis à disposition des enseignants étaient très limités et restreints principalement des livres, des manuels et des cahiers, les échanges étaient surtout portés et dirigés par l'enseignant.

Au XIX^e siècle, et au lendemain de la Révolution française, malgré le retour de la monarchie puis l'avènement de l'Empire, l'idéal qui était porté par les assemblées révolutionnaires tendit alors à se réaliser. En laïcisant les structures d'enseignement, la III^e République lui assigna des objectifs dans le temps et affirma également l'autonomie de l'État. Du point de vue pédagogique, on vit surtout les idées de Jean-Jacques Rousseau¹⁸ trouver leurs applications pratiques, la psychologie des étudiants fut étudiée d'une manière scientifique et l'éducation se libéra de la fantaisie des pédagogues pour devenir un art rationnel relevant des lois induites de l'expérience. Le mobilier, le bâtiment scolaire, l'enseignant et les méthodes, tout est fait pour assurer à l'étudiant la santé du corps et de l'esprit. Avec l'introduction des tableaux noirs, l'enseignant dispose désormais d'un support pédagogique qui va permettre et faciliter l'interactivité avec les étudiants. Il est désormais possible d'écrire, d'enrichir, de faire partager et de travailler en commun autour de ce support innovant.

De leur côté, les étudiants s'appuient sur leurs tablettes en ardoise qui facilitent leurs participations et les travaux individuels ou collectifs. Bien sûr les cahiers sont bien présents et sont surtout utilisés, en raison de leur coût pour le report des connaissances et des informations formalisées transmises par l'enseignant. Nous constatons, que si la transmission du savoir au XIX^e siècle se fait toujours autour de la place prédominante de l'enseignant, on commence à voir apparaître des interactions avec les étudiants, certes toujours dirigées, mais cette évolution des pratiques pédagogiques est intéressante à noter dans le contexte de la salle de cours. L'utilisation des tableaux noirs marque alors une évolution très importante dans les pratiques pédagogiques des

¹⁸ Jean-Jacques Rousseau était un écrivain, philosophe et musicien genevois francophone. Il est né le 28 juin 1712 à Genève et est mort le 2 juillet 1778 à Ermenonville.

enseignants-chercheurs, en effet cet outil pédagogique, d'ailleurs toujours encore très utilisé de nos jours, a permis l'essor de l'apprentissage collaboratif. En permettant que les communications au sein de la salle de cours s'effectuent désormais en groupe, les étudiants pouvaient apprendre ensemble et partager leurs connaissances, le format même des cours allait changer, les enseignants s'adressant désormais à tous les étudiants à la fois au lieu d'échanges personnalisés. Le tableau noir était le support commun de réflexion au sein de la salle de cours et, avec une approche interactive, permettrait aux enseignants d'expérimenter de nouvelles pratiques d'enseignements.

Au début du XX^e siècle, de la grande réforme de 1902 à l'introduction des exercices pratiques en 1925, les orientations pédagogiques souhaitées par l'Institution ont du mal à être mises en place par les enseignants. Même si des progrès ont lieu, ces derniers ont du mal à ne pas considérer leurs étudiants comme un « auditoire », et s'appuient sur un cours qui est parlé, de manière continue ou discontinue. Les enseignants sont attachés à cette forme d'enseignement, malgré l'institution qui les pousse à pratiquer une pédagogie plus active : ils tiennent à leur liberté pédagogique. Le cours fait partie de l'identité enseignante : c'est un élément de la représentation que les enseignants se font d'eux-mêmes, un marqueur de la qualité de l'enseignement destiné à une élite et toujours menacé, selon ses défenseurs, d'une « primarisation » qui le dénaturerait comme nous le précise Grandière (2006). L'utilisation des projecteurs cinématographiques et des postes de radio pour la retransmission en direct d'émissions scolaires, même s'ils sont encouragés au niveau politique comme nous l'avons vu précédemment, reste très à la marge dans les cours dispensés à l'époque par les enseignants, ces derniers se référant aux pratiques en vigueur et prônées par les plus anciens d'entre eux dans la salle de cours, à savoir les cours magistraux, et ce jusqu'à la fin des années 1930.

Après la Seconde Guerre mondiale, et jusqu'à la fin des années 1940, l'évolution des politiques d'éducation qui caractérise ces années complexes n'a que peu d'incidence sur l'utilisation des supports pédagogiques que l'on trouve alors dans les salles de cours. L'on peut se poser la question de la place qu'occupait alors déjà l'innovation

technologique dans le domaine pédagogique, considérée à l'époque plus ludique et à la marge par rapport à l'utilisation plus traditionnelle des livres et des tableaux noirs. Les années 1950 sont intéressantes car elles voient apparaître le développement d'émissions à vocations pédagogiques s'appuyant sur ces supports technologiques que représentent les postes de télévision et les radios. Certes, encore très éloignés de ce que nous connaissons aujourd'hui, il est important de noter que ces initiatives s'appuyaient sur des fiches pédagogiques structurées en trois parties intitulées : « Intentions pédagogiques », « Contenu de l'émission » et « Suggestions d'utilisation » mises à disposition des enseignants afin de pouvoir être intégrées dans le parcours pédagogique à définir. La principale difficulté rencontrée restait surtout l'intégration dans les cours déjà existants, et l'appropriation d'outils à vocation d'information du grand public dans l'espace plus restreint de la salle de cours.

Le passage à un enseignement de masse durant les années 1960 s'accompagne de grandes mutations structurelles. Mais avec des Institutions qui, malgré une volonté affichée, ne s'inscrivent pas dans une dynamique de développement de pratiques pédagogiques actives, les enseignants se conformant eux, de manière générale, toujours au modèle traditionnel, le cours dialogué est en moyenne le plus utilisé jusqu'en 1968. On note une certaine inertie dans les pratiques pédagogiques de nombreux enseignants et ce, malgré le développement des technologies que représentent les téléviseurs couleurs, les projecteurs de diapositives ou les lecteurs enregistreurs de cassettes audio. Nous sommes encore très loin d'une utilisation à grande échelle dans les salles de cours. Après les événements qui vont se dérouler durant le printemps 1968, l'autorité des enseignants est remise en cause et la relation pédagogique s'en verra profondément modifiée. Avec ce rejet par les étudiants de cette relation « paternaliste » avec les enseignants, et la volonté d'être entendu, écouté et de participer de manière active au cours, la relation pédagogique va devoir évoluer tout en prenant en compte les outils pédagogiques de la fin des années 1960. Il est intéressant de voir alors, comment les enseignants essaient de faire évoluer leurs pratiques traditionnelles en prenant en compte ces éléments, le résultat n'est pas toujours là, mais l'effort de certains enseignants mérite toutefois d'être noté comme au sein de l'université de Tours où un

nouveau cours voit le jour, « La langue orale vidéo et la compréhension vidéo » avec l'apparition des outils audio de captation et diffusion (Figure 7).



Figure 7. Université de Tours (1969) – Le premier laboratoire de langues avec casques et bandes magnétiques / Crédit Gérard Proust

Les années 1970 sont propices aux innovations, le contexte très particulier de l'époque incite certains enseignants à innover en utilisant de manière assez importante les outils mis à leur disposition tels que les rétroprojecteurs, les téléviseurs couleurs ou les lecteurs enregistreurs vidéos. L'on voit ainsi parfois évoluer des salles de cours au gré de l'apparition de ces technologies, et les relations avec les étudiants évoluent, même si l'on ressent encore fortement le poids des pratiques d'enseignements traditionnelles. En effet, l'un des traits caractéristiques de l'innovation pédagogique dans les années 1970 réside dans le fait qu'elle était souvent initiée par des enseignants qui osèrent des défis à l'égard des usages habituels au sein de leur institution. Leur capacité à innover entraînait parfois en contradiction avec l'immobilisme de certains acteurs qui ont pu trouver une forme de stabilité de résistance face aux changements inéluctables qui s'annonçaient. Au sein des réseaux « la présence d'individus hors normes assure le passage de la nouveauté vers les pratiques instituées » comme le précise Alter (2000).

C'est sans doute une des constantes des tentatives d'innovations pédagogiques lancées dans les années 1970, et quelles qu'en fussent les orientations doctrinales (méthodes actives, dynamique des groupes, introduction des aides de l'audiovisuel et des divers médias, etc.), les enseignants ont pu ressentir une certaine résistance au sein même de leur institution. Ainsi, comme nous l'indique René Barbier¹⁹ en 1971 :

« En tant que professeur d'université, je n'ai eu aucun problème à tenter des innovations multiples dans mon département des sciences de l'éducation de l'université Paris 8. Mais personne n'a eu envie de me demander des informations ou à porter un intérêt quelconque à ces initiatives. Chacun reste cloîtré dans son microcosme pédagogique et il est très difficile d'engendrer une réflexion d'ensemble, même dans un département de « sciences de l'éducation » comme j'ai pu en faire l'expérience pendant six ans, en tant que directeur du département des sciences de l'éducation de Paris 8 où j'avais institué des réunions pédagogiques régulières avec mes collègues ».

Il est intéressant de noter que l'innovation pédagogique initiée parfois par des enseignants peut rester à la marge et si celle-ci n'était pas exclue durant les années 1970, au sein de certaines institutions, la perte d'énergie des acteurs les plus productifs pouvait naturellement apparaître devant le manque d'intérêt de leurs inventions parfois singulières. Ainsi, un des points clés de la réussite de ces innovations est leur diffusion auprès d'autres collègues enseignants et plus largement au sein des communautés qui travaillent sur ces sujets.

Dans les années 1980 et 1990, les enseignants voient évoluer leurs enseignements dans les salles de cours, le travail collectif s'introduit dans les pratiques, l'exposé oral, le dossier, avec le support des nouveaux outils de communication que sont les premiers ordinateurs individuels, puis d'internet que commencent à utiliser certains enseignants.

¹⁹ René Barbier, Professeur des universités, « une expérience de pédagogie institutionnelle » IUT de Saint-Denis, *Revue Orientations*, n°50, 1971.

Mais la pédagogie n'est pas qu'affaire scolaire, elle correspond aussi à une certaine image que se font les enseignants de leur métier, à leur accord pour modifier, faire évoluer leur rôle auprès de leurs étudiants sans se dévaluer, pour accepter, par exemple, le travail de groupe. La révolution numérique a fait apparaître les tableaux et écrans numériques qui sont utilisés comme support de cours en complément ou en remplacement des tableaux blancs et noirs, toujours présents et utilisés dans les salles de cours. La question de la formation à ces nouveaux outils se pose alors : Comment utiliser ces innovations ? Comment les intégrer dans les cours en appui et non pas en contraintes dans le temps astreint à l'enseignement ? Innover, oui mais pas à n'importe quel prix, et surtout au détriment du temps passé avec les étudiants.

Au XXI^e siècle, l'intégration des nouvelles technologies sous-tend l'amélioration des pratiques pédagogiques, et la motivation des étudiants en fait d'eux des acteurs principaux de la salle de cours. Le monde hyperconnecté dans lequel nous vivons désormais incite les étudiants à vouloir créer, être vus, lus et écoutés. Chaque enseignant étant unique, leurs réponses à ces besoins sont vécues de manière différente en fonction du niveau de leurs connaissances face aux outils numériques existants et dont l'intégration dans la salle de cours ne s'improvise pas. On attend de l'enseignant qu'il fasse preuve de discernement parmi l'offre aujourd'hui existante. Une intégration efficace des nouvelles technologies nécessite des outils appropriés couplés à une évolution du rôle de l'enseignant et des salles de cours aménagées pour répondre à ces besoins. Le numérique étant présent partout, l'enseignant doit composer dans sa salle de cours avec les équipements présents et ceux que les étudiants apportent naturellement. Cet écosystème numérique est intéressant, car il est régi par ses propres codes et n'est plus contraint à l'espace délimité par les murs de la salle de cours. Ainsi de manière indirecte, l'enseignant se retrouve à l'interface du réel représenté par sa classe de cours et du virtuel ou son savoir est transmis de manière volontaire ou involontaire en temps réel à l'extérieur de son espace d'enseignement. Tout y contribue aujourd'hui au travers des portables, tablettes, téléphones, montres connectées en WiFi ou en 4G, systèmes de visioconférences ou systèmes de podcast en direct ou différé, et bien d'autres innovations technologiques qui se retrouvent aujourd'hui au sein de la

salle de cours (Figure 8), ainsi les outils pédagogiques sont passés au fil des siècles des mains de l'enseignant à celles des étudiants.



© Prisme / Pierre Jayet

Figure 8. Université Grenoble Alpes - Étudiants en cours – 2018 / crédit Pierre Jayet.

Enfin, il ne faut surtout pas oublier que les innovations les plus importantes et certainement les plus nombreuses ne sont pas celles dont on parle le plus, et qui sont le plus souvent collectives et spectaculaires, mais plutôt ces petites améliorations, ces transformations, ces ajustements qu'effectuent les enseignants de manière individuelle, lors de la préparation de leurs cours puis dans la salle de cours avec les étudiants. Bien qu'elles consistent, selon Cros (2004), la plupart du temps en une redécouverte ou une réappropriation d'une pratique existante par ailleurs, ce sont toutes des « innovations incrémentales ».

Dans cette section, nous venons de voir au travers de l'évolution de l'instruction et de l'enseignement en France du début du XVIIIe siècle à nos jours, que les enseignants ont dû, au fil du temps, s'adapter à l'arrivée et au déploiement de nouveaux supports pédagogiques dans les espaces d'enseignement. Comment certains d'entre eux ont également essayé d'innover dans un contexte propice à l'immobilisme et la résistance au travers de volontés de faire évoluer les pratiques pédagogiques.

1.1.4. Bilan

Nous venons de voir au cours de ce chapitre comment le système d'enseignement avait évolué en France du XVIII^e siècle à nos jours, et quel a été l'influence de ces évolutions sur les méthodes pédagogiques qui furent appliquées par les enseignants durant les différentes périodes abordées. Nous avons pu appréhender les difficultés et les évolutions auxquelles furent confrontés les enseignants dans le cadre de la diffusion du savoir auprès du plus grand nombre. Enfin, nous avons essayé de comprendre, au travers de l'évolution de l'instruction et de l'enseignement en France, comment les enseignants ont dû au fil du temps s'adapter à l'arrivée et au déploiement de nouveaux supports pédagogiques dans les espaces d'enseignement mis à leurs dispositions. Comment certains d'entre eux ont également essayé d'innover dans un contexte propice à l'immobilisme et la résistance au travers de volontés de faire évoluer les pratiques pédagogiques. Nous allons maintenant nous intéresser à la manière dont les supports pédagogiques ont été utilisés par les enseignants dans le cadre de cette forme particulière de transmission du savoir qu'est l'enseignement à distance.

1.2. Les supports pédagogiques au service de l'enseignement à distance

Par définition, l'enseignement à distance n'est pas de même nature que l'enseignement en présentiel que nous venons de voir dans le chapitre précédent. En effet, celui-ci demande la mise en place de moyens spécifiques et suppose le développement de compétences particulières de la part des enseignants et des étudiants. Si par le passé les échanges et la communication passaient essentiellement par la voie postale, le développement et la généralisation des technologies de l'information et de la communication ont profondément changé cette situation. Si les supports pédagogiques ont connu au fil des siècles une évolution de leur utilisation en présentiel par les enseignants, il est intéressant de constater que cette utilisation a eu tendance à évoluer

au fur et à mesure des changements de conditions de vie des personnes au sein de la société et de la démocratisation des technologies utilisées tout particulièrement dans les multimédias. Si du XVIII^e au milieu du XX^e siècle l'on trouvait surtout ces outils innovants utilisés à des fins pédagogiques au sein des salles de cours, du fait principalement de leurs coûts et des difficultés à les trouver, force est de constater que de nos jours, ces innovations sont pour certaines, apportées par les étudiants et utilisées par les enseignants dans le cadre de leurs enseignements au sein de salle de cours assez épurée voire disruptive dans le cadre de nouveaux concepts architecturaux où l'on aménage des espaces d'enseignements au sein d'espaces qui ne sont plus limités par des murs physiques. Nous allons dans ce chapitre tout d'abord définir ce qu'est l'enseignement à distance en France, puis nous aborderons les différentes typologies de supports pédagogiques du XVIII^e siècle à nos jours avant de prendre en compte la manière dont les Établissements ont intégré ce dispositif au sein de leurs structures.

1.2.1. Genèse des formes d'enseignement à distance en France

Dans cette section nous allons revenir sur la manière dont nous définissons l'enseignement à distance en France, ce qui nous permettra de mieux comprendre comment fonctionne ce dispositif et comment au fil du temps il a évolué pour arriver à sa forme la plus moderne que nous connaissons aujourd'hui. Nous verrons quels sont les grands principes sur lesquels ce dispositif s'appuie et comment son développement s'est construit du point de vue technologique et fonctionnel.

L'enseignement à distance est un dispositif léger de formation structuré en fonction de besoins personnels ou collectifs qui comporte des cycles de formations individualisés et l'accès à des ressources et des compétences à distance. En regroupant l'ensemble des moyens de formation qui s'appuient sur les outils numériques et les moyens de communication tels qu'internet, ce dispositif s'applique à la formation initiale et à la formation tout au long de la vie au travers des cours par correspondance et des formations en ligne. Intégrer un enseignement à distance implique toutefois de s'inscrire auprès d'un établissement de formation, de s'acquitter d'un certain nombre

d'obligations administratives et surtout de payer des droits d'inscription. Selon Drissi et al. (2016) :

« L'enseignement à distance se positionne sur l'intégration des technologies de l'information et de la communication, de l'adaptation à l'individu et de la modularité de la formation. Il s'agit d'un dispositif organisé, finalisé, reconnu comme tel par les acteurs, qui prend en compte la singularité des personnes dans leurs dimensions individuelle et collective, et qui repose sur des situations d'apprentissage complémentaires et plurielles en termes de temps, de lieux, de médiations pédagogiques humaines et technologiques, et de ressources ».

En parallèle de situations d'apprentissage traditionnelles, le dispositif de l'enseignement à distance s'appuie notamment sur les cours par correspondance, les systèmes de formation en ligne, les centres de ressources, etc. C'est un dispositif organisé et reconnu qui prend en compte la spécificité des apprenants dans leur dimension individuelle et collective, et repose sur des contextes d'apprentissages très différents en termes de temps et de lieux, ainsi, tout en prenant en compte l'éloignement géographique, ce mode d'apprentissage permet également de répondre aux problématiques des personnes qui se trouvent en situation de handicap, qui rencontrent des problèmes de disponibilités horaires pour des raisons professionnelles ou personnelles, ou bien qui sont soumis à des contraintes financières. La flexibilité de l'enseignement à distance permet aux apprenants de gérer avec beaucoup de souplesse le temps qu'ils peuvent consacrer aux formations proposées, mais également de travailler où ils le souhaitent tout particulièrement lorsqu'ils se trouvent en situation de mobilité. Ainsi, en permettant au plus grand nombre de pouvoir suivre une formation, on démocratise d'une certaine manière l'accès au savoir en dehors des campus situés au sein des Établissements.

À la fin du XX^e siècle, un dispositif de formation en ligne a été rendu possible grâce aux progrès de l'informatique, de l'électronique et au déploiement sur tout le territoire de moyens de télécommunications plus particulièrement pour internet et les réseaux de téléphonie grand public. Le développement des réseaux de communication et d'internet va faire évoluer les

pratiques pédagogiques en tant que nouveaux médias éducatifs selon Peraya (1997). La communication éducative médiatisée désigne aujourd'hui dans leurs spécificités communicationnelles les pratiques éducatives qui recourent à des dispositifs médiatiques. Dans son extension actuelle, l'expression française désigne principalement la télématique et les réseaux informatiques de communication. Les services qui se sont développés sur ces supports tels que la messagerie, les forums d'échanges et de discussion, etc. ont permis le développement de ce type particulier d'enseignement. En permettant aux enseignants de transmettre aux apprenants, de manière quasi instantanée des cours, et ce, en faisant abstraction des distances et du temps, la formation en ligne a offert une très grande diversité et interactivité dans les relations entre les Établissements d'un côté et les apprenants ou futurs apprenants de l'autre. Par ce moyen d'apprentissage récent dans son approche par rapport aux enseignements traditionnels, les enseignants ont essayé d'augmenter l'attention et la participation des étudiants en dehors des salles de cours.

Le temps est une notion importante dans la formation, et ce dispositif apporte une grande souplesse dans l'organisation et l'appropriation du temps universitaire, ainsi utiliser de nouveaux outils pédagogiques facilite la mise en place d'un apprentissage personnalisé et adapté aux spécificités de chacun des apprenants, nous apprenons tous différemment et ce dispositif répond notamment à cette spécificité.



Figure 9. « 10 principes pour un enseignement à distance » Jacques Houdoin – mars 2020

Les principes pour un enseignement à distance ont été définis par Jacques Houdoin²⁰ en mars 2020 et représentés de manière simplifiée sous la forme d'une infographie (Figure 9). En permettant d'ouvrir plus largement le savoir et en proposant une forme moins académique de la formation, on permet naturellement une certaine ouverture entre d'une part les études et de l'autre l'apprentissage professionnel.

Concevoir et développer un dispositif d'enseignement à distance implique différents objectifs qui sont bien sûr d'ordre pédagogiques, professionnels, dans le but d'évoluer dans sa carrière, économiques, afin de réduire le coût des formations ou politique dans le but de mettre en avant le savoir-faire proposé par un Établissement. Ces objectifs peuvent être portés par une équipe qui serait en relation directe avec d'une part les apprenants, et d'autre part les enseignants-chercheurs et les personnels concernés au sein de la structure ou bien dans d'autres institutions. Comme tout dispositif de formation, il désigne des acteurs (apprenants, tuteurs, responsables de la formation) et des outils techniques (plateformes, ressources pédagogiques, outils d'échanges) dans un but d'apprentissage et repose sur une articulation de situations pédagogiques aussi différentes que complémentaires.

En formation à distance, l'apprentissage et la spécificité des parcours proposés aux apprenants sont aussi déterminés par la capacité de ces derniers à assumer les responsabilités de leur choix de formation, ainsi que la motivation qui les accompagnent tout particulièrement quand la situation est complexe, pour des raisons personnelles ou bien économiques. Ces deux facteurs définissent une typologie des apprenants, et il est important de contrôler l'ouverture du dispositif afin d'y intégrer ces éléments afin d'offrir une approche pédagogique cohérente et la plus variée possible. Comme tout dispositif complexe, l'enseignement à distance entraîne des contraintes, il est notamment nécessaire, pour commencer, d'avoir un ordinateur et un accès à internet, mais également de savoir organiser son temps de travail. La contrepartie bien sûr c'est que l'on accède, pratiquement en temps réel, à des contenus

²⁰ Jacques Houdoin – Inspecteur de l'Éducation Nationale de l'Académie de Rouen / Chargé de mission numérique.

très riches et variés, en fonction des choix de plateforme pédagogique effectués par l'Établissement porteur. Ainsi, le dispositif d'enseignement à distance a pour objectif d'utiliser une combinaison de ressources pour apporter aux apprenants une forme d'enseignement qui leur est spécifiquement adaptée. Ainsi nous retrouverons de l'enseignement en présentiel et par correspondance avec des cours diffusés par radio, télévision ou bien en ligne. Selon Depover & al (2007) :

« Ce terme renvoie à des modalités pédagogiques offrant à l'apprenant de larges possibilités d'autonomie dans son apprentissage en s'appuyant sur l'autoformation à domicile ».

Le développement de l'enseignement à distance s'est construit sur plusieurs facteurs, dont l'amélioration de la communication entre les enseignants et les étudiants, la prise en compte des contraintes géographiques et des horaires adaptables. Ainsi, avec l'évolution technologique de l'informatique et de la téléphonie mobile, il est désormais possible de suivre un cours en temps réel, et en situation de mobilité, avec un enseignant. L'étudiant peut acquérir des compétences supplémentaires au travers de formations qui soient diplômantes ou non, dans des domaines très variés. Il est également possible de suivre des stages pratiques d'une durée très courte dans le milieu professionnel, et ce dans le cadre d'une formation ouverte à distance. C'est alors une bonne opportunité de mettre en pratique les connaissances acquises et de découvrir la réalité du monde du travail. On distingue également différentes modalités de mise en œuvre de l'enseignement à distance, en fonction des types de formations et du public auxquelles elles s'adressent, comme la formation à distance en présentiel réduit où la grande majorité des apprentissages est effectuée à distance, ou la formation en présentiel améliorée où l'on partage de manière égale le temps consacré à l'apprentissage en ligne et celui passé en présentiel.

Un troisième type de formation se décline sous la forme de présentiel enrichi, on se trouve dans ce cas précis plutôt dans une pratique pédagogique classique où les outils et services numériques sont utilisés pour enrichir le cours proposé. Afin de pouvoir porter ces formations, il est nécessaire de mettre en place une plateforme qui permettra alors d'aider

les enseignants à dispenser leurs enseignements à distance. Dans le domaine de l'apprentissage, l'environnement numérique, c'est-à-dire selon Basque et al. (1998) :

« Le lieu abritant un ou plusieurs systèmes qui sont des ensembles de composantes qui sous l'effet d'un stimulus génèrent une réponse et dont les actions sont orientées vers un but qui est commun ».

Selon cette approche, nous pouvons considérer les enseignants et les apprenants faisant partie d'un système, dont les différents individus sont des composants, et dont les actions sont orientées vers un objectif commun qui est l'acquisition de nouvelles connaissances. L'intérêt suscité par les enseignants génère une participation et des échanges de la part des apprenants. Dans le domaine de l'enseignement, l'environnement qui est proposé est le lieu dans lequel se déroule l'apprentissage, et celui-ci peut être réel ou virtuel, dans ce dernier cas nous parlerons de plateforme pédagogique numérique.

Les plateformes pédagogiques numériques sont définies selon Prat (2012) comme étant un ensemble d'outils logiciels dont l'objectif est de permettre le pilotage d'enseignements proposés à distance, et conçues pour la gestion des parcours, le suivi des apprenants et la diffusion des contenus d'apprentissages. Suivant les activités pédagogiques proposées, il est alors possible de communiquer de manière directe au travers de partage d'applications, de visioconférences, de messagerie instantanée, etc. ou bien de manière indirecte au travers de blogs ou forum pour des échanges différés. Ces plateformes proposent également pour les profils administrateurs, des outils de gestion et d'administration, des modules complémentaires sont également disponibles comme des outils de sondage, de statistiques, etc.

Du point de vue de leur conception fonctionnelle, Brunel et al. (2015) nous indiquent que le fonctionnement de ces plateformes pédagogiques numérique s'organise essentiellement autour de la mise en relation de 5 fonctions principales que nous mettons en évidence dans le schéma (Figure 10).

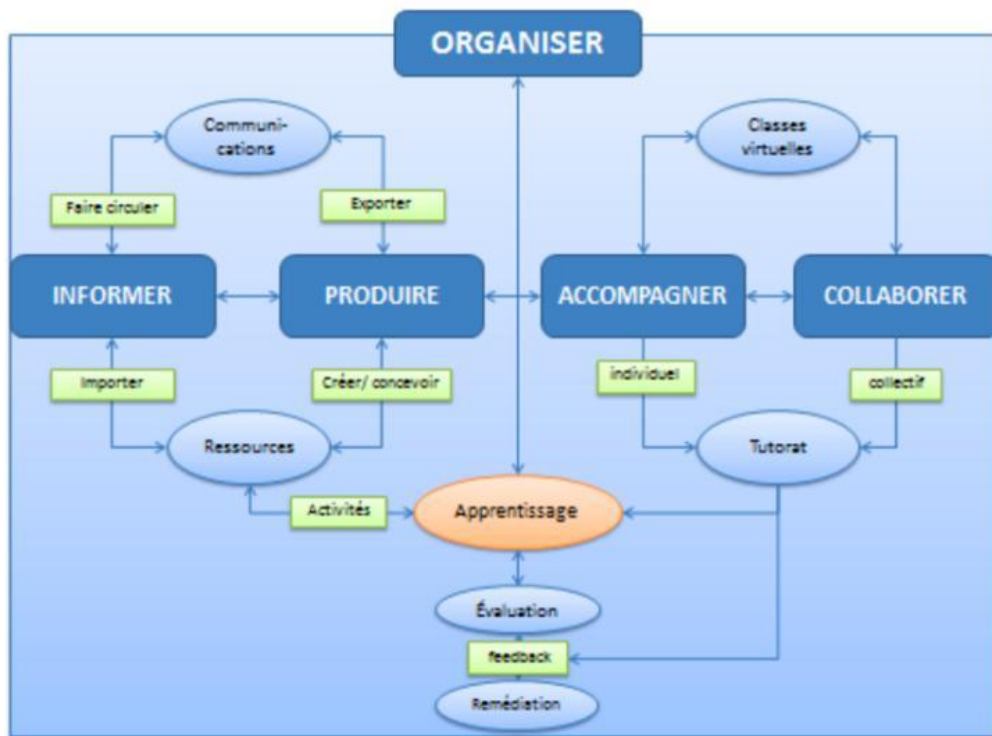


Figure 10. « Des plateformes pour enseigner à distance : vers une modélisation générale de leurs fonctions » Brunel et al. (2015).

Ce travail de modélisation qui a été effectué a pour objectif de réduire, dans la mesure du possible, la complexité induite par ces plateformes numériques afin d'assurer une prise en main facile et intuitive. Leur utilisation ne doit pas enfermer les enseignants-chercheurs dans des environnements rigides et doit favoriser une certaine souplesse afin que l'enseignement dispensé soit à l'image de la pédagogie que souhaite employer l'enseignant-chercheur. C'est pourquoi, le choix d'une solution technologique doit résulter d'une étude approfondie des besoins et d'une formation aux compétences des usages, et permettre de s'affranchir des contraintes d'espace et de temps. L'enseignant propose alors un parcours pédagogique avec des objectifs à atteindre et les apprenants suivent une formation qui se veut individualisée, en fonction de leurs niveaux et de leurs résultats. L'enseignant accompagne l'étudiant afin de le rendre autonome et l'aider dans sa formation qui se veut plus complexe de par son aspect virtuel.

Avec le développement des technologies numériques, les documents proposés ne sont plus seulement limités à du simple texte, mais principalement à des liens web et des

contenus vidéos très riches qui améliorent de manières significatives l'environnement d'apprentissage des étudiants. La standardisation des outils utilisés assure une stabilité des plateformes tout en réduisant les coûts à long terme, ce qui du point de vue du modèle économique rentre dans les facteurs de choix décisionnels. Sur ces bases, toutes les méthodes pédagogiques peuvent être envisagées et peuvent être utilisées de manière alternative en fonction des types de formation et des modules qui sont proposés. Il n'y a toutefois pas de solution idéale, la réussite des étudiants passant par leur capacité à s'adapter à ce type de formation et bien sûr à la qualité du dispositif qui peut être proposé dans un mode hybride, alternant une fois formation en présentiel et une autre fois formation à distance.

L'innovation technologique que représentent ces plateformes n'a de sens en éducation que si elle est accompagnée d'une innovation pédagogique, elle-même résultante de l'action combinée entre la pratique et la recherche. Elles ne doivent pas enfermer les enseignants dans des « structures » trop rigides. Il faut qu'elles favorisent une certaine souplesse pour que la formation dispensée soit à l'image de la pédagogie que souhaite l'enseignant. Pour cela, il est important que les enseignants aient une bonne compréhension mais également une bonne maîtrise des possibilités qui sont offertes par les plateformes pédagogiques numériques. En leur permettant d'appréhender les outils proposés pour mettre en place un parcours pédagogique, pour animer une formation, et pour comprendre ce que ressentent les apprenants, on ouvre de nouvelles opportunités à cette forme d'enseignement.

Nous venons de voir dans cette section que l'enseignement à distance en France n'a fait qu'évoluer au fil du temps, le XXe siècle aura été un tournant très important notamment grâce aux progrès de l'informatique, permettant d'aboutir de nos jours à une version de l'enseignement plus moderne se déclinant au travers des plateformes pédagogiques numériques. Toutefois, au vu de ces évolutions, la question de l'innovation pédagogique se pose, et nous allons maintenant nous intéresser à la manière dont les enseignants se sont adaptés du point de vue de leurs pratiques d'enseignement depuis le début du XIX^e siècle jusqu'à nos jours.

1.2.2. Typologie des supports pour l'enseignement à distance

Dans cette section nous allons voir comment du début du XIX^e siècle à nos jours il a été possible de transmettre des connaissances sans contraintes de lieux et en utilisant des technologies de plus en plus modernes ; comment cela a permis l'émergence de nouvelles structures au niveau national et dans les Établissements ; et pourquoi les années 2000 ont été une période particulièrement riche pour l'évolution des pratiques pédagogiques.

Le XIX^e siècle va permettre au papier d'acquérir ses lettres de noblesse notamment en France grâce à un certain Louis-Nicolas Robert²¹ qui a inventé la machine à fabriquer le papier "à grande étendue", et cette révolution, associée au développement du système postal avec notamment la distribution quotidienne de la correspondance à partir de 1832 puis, en 1849 la naissance du timbre-poste qui ont facilité le développement en France du premier établissement privé proposant des cours par correspondance, l'Institut Eyrolles en 1877. Le développement industriel de l'époque exige du personnel mieux formé et l'enseignement à distance fournit alors un outil de perfectionnement apprécié. La formation par correspondance allait rester la norme pour l'enseignement à distance pendant plusieurs siècles, au point que les deux notions seront longtemps pratiquement équivalentes. Selon Charlier et al. (2006) :

« L'imprimé marque le début du dispositif d'Enseignement à distance et constitue la base des cours par correspondance, en se fondant sur les technologies du livre et de l'imprimé : le texte écrit et ses différents paratextes (photographies, schémas, dessins, graphiques, cartes, etc.) ».

Le XIX^e siècle, et particulièrement sa seconde moitié, est considéré comme l'âge d'or de la pédagogie qui accède au statut de « Science de l'éducation ». Henri Marion (1883) à la Sorbonne, Raymond Thamin (1884) ou A. Espinas (1884), respectivement aux facultés des lettres de Lyon et de Bordeaux, ont inauguré l'enseignement universitaire

²¹ Louis-Nicolas Robert a inventé en 1798 la première machine à papier qui permettait de produire des bandes de 12 à 15 mètres de papier. Il est né à Paris le 2 décembre 1761 et est mort à Vernouillet le 8 août 1828.

de la pédagogie en France comme nous le précise Hameline (2000). On peut déjà parler de pratiques innovantes dans l'enseignement à distance à l'époque, les relations entre les professeurs d'un côté et les apprenants de l'autre s'établissant au travers des échanges de courriers avec la prise en compte d'une approche temporelle et distancielle. On apprend à se connaître au travers des cours et devoirs, et dans une relation rythmée par le service postal de l'époque. Il faudra attendre la fin des années 1930 pour voir apparaître la création d'un Institut national d'enseignement à distance en France. Les apparitions de la radio, puis de la télévision, ont été presque immédiatement suivies par des initiatives pédagogiques reposant sur ces technologies. Dans les années 1930, on note l'apparition de radio scolaire comme « Radio Sorbonne » qui a émis la première fois en 1939, et c'est cette même année que naît le service d'enseignement par correspondance, mais celui-ci deviendra provisoire en raison de la Seconde Guerre mondiale. Il ne prendra son essor qu'une fois celle-ci terminée après être devenu en 1944 le Centre National d'Enseignement Par Correspondance (CNEPC) avec le statut de Lycée. La création de la première section de la télévision française à but d'enseignement remonte à 1947 comme nous l'indique Glickman (2009). Sous l'autorité du ministère de l'Éducation nationale, cette section se structure au début des années 1950. En 1953, le Gouvernement de l'époque confirme le CNEPC dans sa vocation à utiliser les moyens techniques les plus modernes, il devient alors le Centre national d'enseignement par correspondance radio et télévision (CNEPCRT).



Figure 11. Extrait « Regards Croisés – 1952 » Programme Canal-U réalisé par Michel Erard en 2012 / Université Paris Diderot

Il faudra encore plusieurs mutations et quelques décennies pour que ce service devienne le Centre National d'Enseignement à Distance (CNED) tel que nous le connaissons encore aujourd'hui. En 1952, un service de Radio-Télévision-Scolaire sera créé par accord entre le ministère de l'Éducation nationale et les directions des programmes de la télévision française, et son fondateur Henri Dieuzeide²² participera de manière très active au développement de ce service jusqu'à la fin des années 1960 (Figure 11).

Néanmoins, devant les difficultés que pourront éprouver certains enseignants face aux émissions de la télévision, dont l'utilisation efficace exige une vraie connaissance de cette nouvelle technologie de diffusion du savoir, le service en charge de la télévision scolaire se verra alors contraint d'organiser des sessions de formation au cours desquelles les enseignants présents suivront des conférences et participeront à des travaux et des exercices qui auront pour objectifs d'améliorer leur maîtrise quant à l'utilisation de ces nouveaux appareils, et l'application de méthodes pédagogiques adaptées à l'utilisation des émissions proposées. Cela nous interroge aujourd'hui sur la formation des enseignants qui souhaitent se lancer dans la réalisation de MOOC, comment s'organise la prise en charge par le ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, par les institutions qui sont demandeuses et plus simplement pour les enseignants qui sont souvent obligés de se former par eux-mêmes, fort de leurs expériences et de leurs connaissances, en mettant à profit, lorsque cela est possible, les personnes chargées de la réalisation des vidéos au sein de leur institution.

Ainsi, il est devenu possible, jusqu'à la fin des années 1960, de transmettre des connaissances sans contraintes de lieux et en utilisant tous les moyens de transmissions modernes existants. Puis dans le milieu des années 1970, les moyens techniques audiovisuels sont alors utilisés pour répondre à une volonté de développer une certaine approche de la pédagogie audiovisuelle, mais celle-ci manque encore, à l'époque, d'une vision clairement définie. On trouve surtout principalement, dans les moyens techniques qui étaient utilisés,

²² Henri Dieuzeide (1925-1993) était Normalien, agrégé d'anglais. - Inspecteur général de l'Éducation nationale. - Directeur du Département des méthodes et techniques de l'éducation de l'Unesco (1967-1984). - Membre du Cercle Condorcet. Il a fondé et dirigé le service de la Radio-Télévision-Scolaire de 1952 à 1967.

des documents imprimés, des transparents manuels pour de la rétroprojection qui perdurera pendant de nombreuses années, des diapositives, des films, des laboratoires de langues, etc. Les techniques ne sont pas encore structurées et organisées et la perception par les étudiants est peu, voire pas du tout analysée. L'explosion des médias, télévision, presse, radio va accélérer leur appropriation, puis leur analyse communicationnelle au sein de l'éducation en général, et de l'université en particulier. Mais à la différence des moyens audiovisuels classiques, ces médias possèdent déjà leur propre autonomie dans une structure sociale différente de l'université, ce qui va impliquer le besoin d'une modélisation de leurs propres statuts au sein des sciences de la communication, et d'une analyse sémiologique spécifique.

Les technologies sont bien là et relativement nombreuses à la fin des années 1960, le modèle éducatif a beaucoup évolué, mais les pratiques pédagogiques de l'époque, faute d'une mise à plat, révèlent un malaise croissant chez les étudiants. La croissance exponentielle des étudiants jusqu'en 1968, conséquence de la réforme Berthoin²³ de 1959 met en exergue l'inadaptation des structures d'accueil et des méthodes pédagogiques qui ne peuvent se moderniser dans ce contexte. Même si les enseignants-chercheurs veulent utiliser les outils de communication mis à leur disposition à cette époque, ils se heurtent à un encombrement dans les salles de cours qui freine la modernisation des pratiques pédagogiques. De plus, alors que l'occasion se présentait à cette période, il n'y a pas eu de réforme de la formation et les jeunes enseignants-chercheurs devaient s'appuyer et reproduire les pratiques pédagogiques qui étaient encore celles de leurs aînés. Après la crise de 1968, sous l'impulsion du directeur de la pédagogie au ministère de l'Éducation Nationale Monsieur Henri Gauthier²⁴, une tentative de rénover la pédagogie est initiée avec la généralisation du tiers-temps pédagogique, mais l'évolution des pratiques est encore très timide.

Il est intéressant de noter que la France a été le premier pays à se lancer, dans les années

²³ Jean Berthoin était un haut fonctionnaire et un homme politique français. Né le 12 janvier 1895 à Enghien-les-Bains (Seine-et-Oise), il est mort le 25 février 1979 (à 84 ans) à Paris. Ministre de l'éducation Nationale des gouvernements Pierre Mendès France, Edgar Faure II et Charles de Gaulle III.

²⁴ Henri Gauthier était un universitaire Français, Recteur honoraire d'académie, il a été Directeur délégué aux enseignements élémentaires et secondaire (1970-1971) au ministère de l'Éducation nationale. Il est né le 29 novembre 1917 à Chateaurenaud et est décédé le 24 octobre 2009.

1970, dans l'aventure de l'informatique éducative comme nous le rappelle Lelièvre (2002), notamment dans l'enseignement général. Nous noterons que les années suivantes seront celles des réformes éducatives et des évolutions culturelles, période que Ory (2018) désignera comme « *L'entre-deux-mai* » (1968-1981). Dans les années 1980, l'innovation que représente l'arrivée des micro-ordinateurs annonce les grands changements que nous allons connaître quelques années plus tard, dans les années 1990. Internet, les plates-formes d'apprentissage et les campus virtuels, qui ont révolutionné l'enseignement à distance grâce aux technologies de l'information et de la communication, se sont imposés comme dispositifs technologiques, pédagogiques et communicationnels avec les mêmes rôles que jouaient respectivement le livre et le système postal à leur origine.

Comme Midière (2006), nous considérons que les Technologies de l'Information et de la Communication représentent alors :

« L'ensemble convergent des industries et des services de trois filières : la filière informatique, la filière des télécommunications, la filière électronique ».

Durant cette période où l'on pourra constater l'utilisation massive de l'audiovisuelle (Télévision et magnétoscope principalement) et à la marge de la micro-informatique encore très marginale puisque encore très coûteuse au début des années 1980, l'on constate que c'est surtout le rétroprojecteur qui trône en bonne place dans les salles de cours et les amphithéâtres au sein des Établissements. Ainsi, l'importance de l'utilisation des moyens audiovisuels par les enseignants-chercheurs est à évaluer au regard des spécialités enseignées (Médecine, physique, etc.) et des moyens qui y sont affectés. Au milieu des années 1980, plus de la moitié des Établissements disposent d'un service audiovisuel. Une association, l'ARAS (Association des Responsables Audiovisuels du Supérieur), réunit les responsables de ces services depuis 1980 ce qui démontre la dynamique impulsée par ces groupes audiovisuels. Toutefois, il semble pourtant que l'impact pédagogique de l'audiovisuel reste alors encore très limité.

En revanche, un phénomène intéressant apparaît à la fin des années 1980 et au début des années 1990 sous l'appellation EAO signifiant « Enseignement Assisté par Ordinateur », semble susciter un très vif intérêt. À la différence notable de l'audiovisuel, l'EAO bénéficie d'atouts pour se développer car, à cette période, l'informatique s'est imposée comme une discipline d'enseignement, ce qui signifie que des ressources humaines et matérielles peuvent être utilisées pour une production pédagogique. Les enseignants-chercheurs sont familiers des ordinateurs qu'ils utilisent plus particulièrement dans le cadre de leurs recherches, mais leur utilisation est encore très limitée dans l'évolution des pratiques pédagogiques. Les obstacles matériels et humains sont importants, et la recherche dans ce domaine est encore peu développée. Nous sommes toujours sur un fonctionnement assez classique des pratiques pédagogiques dans les Établissements, même si l'on sent bien que l'innovation technologique ouvre doucement la voie à de nouvelles perspectives.

Durant les années 1990, les productions numériques individuelles de chaque Établissement se limitaient à des contenus restreints réalisés avec des outils très divers et sans aucune compatibilité entre eux. En 1995, le Réseau interuniversitaire des Centres d'Autoformation (RUCA) a souhaité montrer l'importance de l'apport du numérique dans l'enseignement supérieur sur un cursus de formation complet. Le projet « premier cycle sur mesure » avait pour objectif de mutualiser et réunir les travaux des établissements membres du RUCA avec une même approche pédagogique et un même format technique. Ce projet élargi va donner naissance à ce qu'on appelle « Université En Ligne » ou UEL. Portée par l'université de Lille¹, l'UEL a été définie autour de 5 activités : apprendre, simuler, observer, s'exercer et s'évaluer. A noter qu'une charte commune a également été élaborée. Avec le soutien du ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, les établissements membres du projet ont produit, en s'appuyant sur une charte commune, des modules hautement médiatisés et enrichis de vidéos, animations et exercices couvrant les deux premières années de licence scientifique.

Les années 2000 vont alors être un catalyseur et un terreau particulièrement fertile pour le développement de nouvelles pratiques pédagogiques. Le début des années 2000, après le phénomène lié au « grand bug de l'an 2000 » qui devait provoquer le blocage de l'informatique mondiale, a surtout vu l'explosion de la bulle internet avec toutes les conséquences que l'on a connues avec, d'un côté le développement exponentiel du web, et de l'autre des initiatives de développement de systèmes et de logiciels, qui pour certaines ont échoué et d'autres régissent désormais en partie notre quotidien. En 2005, l'arrivée du web 2.0 et de nouveaux médias, tel que YouTube²⁵ est à l'origine d'une révolution technique et sociale provoquant l'apparition d'une nouvelle génération de sites communautaires et collaboratifs, qui avaient comme particularité de mettre en avant des contenus créés par leurs utilisateurs. Arriveront ensuite les smartphones puis les tablettes graphiques connectées grâce à l'essor des télécommunications. Ces derniers vont faciliter l'accessibilité à des contenus en situation de mobilité, il devient alors possible d'apprendre n'importe où en se connectant simplement à internet.

En 2007, le ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche a incité la création de « l'UNiversité des SCIences En Ligne » (UNISCIEL), une nouvelle « Université Numérique Thématique » ou (UNT)²⁶. L'UEL a intégré cette UNT qui comptait alors plus de 30 établissements partenaires, et qui poursuit encore de nos jours son développement, notamment en francophonie. Dans les années 2010, le secteur de la formation à distance bénéficie d'un certain nombre d'évolutions, principalement des changements qui s'inscrivent dans le cadre d'une amélioration continue. Le Mobile Learning explose sur smartphones et tablettes, les réseaux sociaux d'entreprises et le BigData encouragent l'apparition de nouveaux outils de social Learning et dynamisent l'adaptive Learning. Enfin la formation collaborative avec les MOOC gagne du terrain, les dispositifs de gamification (challenges, jeux...), se développent et l'offre de formation professionnelle pour les responsables de communautés évolue.

²⁵ Youtube est un site web d'hébergement de vidéos et un média social sur lequel les utilisateurs peuvent envoyer, regarder, commenter, évaluer et partager des vidéos en streaming.

²⁶ Les Universités Numériques Thématiques (UNT) ont pour mission, dans le cadre d'une mutualisation à l'échelle nationale Française, de favoriser la valorisation, la production et la diffusion de ressources pédagogiques numériques validées produites par les établissements d'enseignement supérieur.

En 2020, alors que la pandémie mondiale provoquée par la Coronavirus 2019 (COVID-19) confinait presque l'ensemble de la population Française au sein leur foyer, la question de la continuité des activités qui le permettaient grâce au numérique s'est très vite posée. Comment assurer la poursuite des enseignements en s'appuyant soit sur les infrastructures et les solutions déjà existantes, soit sur de nouvelles offres à utiliser ou bien à inventer ? Cela supposait que les étudiants aient bien tous accès à un ordinateur, ce qui n'est toujours pas le cas en 2020, et une connexion internet de bonne qualité, ce qui est aussi complexe. Certains étudiants utilisent habituellement la couverture proposée par les établissements ou celle proposée par des Hotspots WiFi²⁷ au sein des grandes villes comme dans des cafés ou lieux de réunions qui étaient fermés durant cette période de confinement. Si la plupart des Établissements s'étaient préparés à ce confinement et si la majorité avait fini les enseignements ou mis en place des cours en ligne, Gille Roussel²⁸, le Président de la Conférence des Présidents d'universités reconnaissait que :

« Permettre aux étudiants de continuer à travailler restait la priorité, même si ce n'est pas l'idéal et que certains étudiants ont du mal à accéder au numérique ».

Les Établissements ont essayé de trouver des solutions : prêt d'ordinateurs, bons d'achat pour augmenter les forfaits... mais cela restait compliqué, car chaque situation individuelle était différente. Certaines personnes étaient rentrées dans leur pays, d'autres se trouvaient dans des zones blanches. Il fallait également trouver des solutions pour aider et assister les étudiants en situation de handicap. Cette distance accrue en période de confinement interroge donc sur la prise en compte de la fracture numérique et sur l'évolution de la pédagogie numérique.

²⁷ Les Hotspot WiFi sont des points d'accès sans fil, permettant de se connecter facilement à internet, généralement dans des lieux ouverts au public.

²⁸ Gilles Roussel, né le 4 avril 1968 à Nancy, est un informaticien et universitaire français, président de l'université Paris-Est-Marne-la-Vallée depuis janvier 2012 et de la Conférence des présidents d'université depuis le 15 décembre 2016. Entretien EducPros by l'Étudiant du 15 avril 2020 / "Gilles Roussel : Les universités sont fermées aux étudiants jusqu'en septembre".

Nous venons de voir dans cette section, comment de nouvelles structures et de nouvelles technologies ont accompagné le développement, en France, de l'enseignement à distance du XIXe siècle à nos jours. Nous allons maintenant nous intéresser à la manière dont les Établissements ont soutenu et adopté le développement de structures dédiées à l'enseignement à distance au sein de leurs Établissements.

1.2.3. L'enseignement à distance au sein des Établissements

Dans cette section, nous allons voir comment les Établissements appréhendent la mise en œuvre d'un dispositif d'enseignement à distance du point de vue de leur organisation interne, mais également du point de vue technologique et pédagogique. Nous nous intéresserons également à la manière dont cette forme d'enseignement est prise en compte par les équipes en charge de leur déploiement.

Lorsqu'un Établissement souhaite mettre en place un dispositif d'enseignement à distance, dans un premier temps il organise une réflexion sur les mesures internes qui vont permettre de soutenir et développer cette nouvelle activité. Les composantes internes n'ayant, la plupart du temps, pas les moyens humains et matériels pour prendre en charge cette activité, la mise en place d'un service dédié est privilégiée. Plusieurs possibilités s'offrent alors, avec des points positifs et négatifs que l'Établissement doit évaluer avant de se lancer dans ce type de projet. De manière générale, les Établissements mettent le plus souvent en place un service commun dédié à l'enseignement à distance, c'est-à-dire qu'il est disponible, suivant des procédures internes définies spécifiquement, aux composantes qui souhaitent faire appel à ce service. Ce service commun a pour mission principale de dispenser des enseignements universitaires à distance tout en proposant une offre de formation spécifique. La mise en place d'un service commun a pour avantage de faciliter l'utilisation et la mutualisation des moyens techniques relativement coûteux, les moyens technico-pédagogiques et les moyens administratifs, tout cela se faisant avec les composantes internes que sont les UFR et les services dédiés à la formation. Il est également possible au sein de ces services communs de proposer un accompagnement des enseignants dans

le développement d'une pédagogie innovante comme nous l'indique Brauer (2013). En effet, la présence dans un même endroit d'ingénieurs pédagogiques et de moyens technologiques innovants permet d'offrir une approche professionnelle aux projets proposés par les enseignants pour la mise en place de formations. Enfin, la proximité qui se crée au sein de ces services dédiés, favorise la mutualisation des compétences et le partage d'expériences entre les enseignants et les ingénieurs pédagogiques. De manière générale, les Établissements font très rarement le choix de regrouper leurs activités d'enseignements à distance au sein d'une composante déjà existante, même si, en termes d'avantage, cette approche est intéressante notamment par la présence d'enseignants qui s'y investissent énormément. Il est très compliqué de faire jouer un rôle de mutualisation de ses services à cette structure au profit des autres composantes.

La mise en ligne d'enseignements à distance nécessite en amont une préparation très importante, plus particulièrement en ce qui concerne la production des supports pédagogiques qui seront mis en ligne et nécessitent de répondre à des contraintes liées à la scénarisation, la mise en cohérence du cours et le respect de la charte proposée par la plateforme pédagogique numérique. Cette préparation qui est faite autour de la formation est un travail collectif, entre d'un côté les enseignants et de l'autre les ingénieurs pédagogiques, ce qui demande une année en moyenne de travail assez intense. Il est possible d'utiliser dans le même environnement des outils que les enseignants ont le plus souvent l'habitude d'utiliser de manière décorrélée, comme les vidéos, les outils de visioconférence ou les forums, les quiz, les sites web, les ressources en lignes, etc. Cela dépend bien sûr des possibilités techniques qui sont offertes, mais surtout comment est pensée la scénarisation pédagogique au profit des étudiants.

Dans tous les cas, comme le précise Jacquinot (2013), un enseignement à distance est très spécifique et ne se prépare pas comme un cours en présentiel. Les vidéos tout particulièrement se veulent très courtes. On ne filme pas un enseignant durant un cours magistral avec la volonté de mettre en ligne la totalité de la vidéo, ce serait difficilement compréhensible et n'aurait pas vraiment d'intérêt si l'on se place du point

de vue pédagogique. Il s'agit de trouver un juste équilibre entre tous les outils utilisés, le risque étant de développer un manque d'intérêt au fil de la formation.

Tous ceux qui ont suivi des formations en ligne savent combien elles peuvent être difficiles à suivre quand elles sont pensées comme des cours en présentiel. L'équipe qui conçoit le cours, et plus spécifiquement les enseignants, doit coordonner le projet afin de penser l'expérience qu'elle souhaite mettre en place. Trois aspects nous semblent importants pour réussir le déploiement d'une formation en ligne : expliquer en amont aux étudiants l'intérêt de cette expérience, qu'ils auront une partie de leur enseignement à distance quelques soient leur études et leurs métiers, et enfin, c'est une bonne occasion d'apprendre en toute autonomie. Il faut donc favoriser les pédagogies actives et communiquer avec les étudiants tout en accompagnant ceux qui rencontrent le plus de difficultés. Il est intéressant de noter que l'utilisation d'outils de communication numérique renforce la distance qui peut alors exister durant un cours en présentiel entre l'enseignant et ses étudiants. En effet, certains étudiants qui n'osent pas poser de questions ou qui peuvent habituellement être passifs, se sentent plus à l'aise en utilisant les forums ou les mails, ce qui peut apporter une nouvelle dynamique au sein d'une formation. Bien sûr, ces interactions sont plus difficiles à trouver durant un cours magistral, et l'activité des enseignants est très différente, d'autant plus si les contenus sont diffusés via une plateforme numérique pédagogique. L'activité habituelle des enseignants s'apparente donc plus à de l'accompagnement, selon Duveau-Patureau (2004), en organisant les activités des étudiants pour leur faciliter l'appropriation des contenus mis en ligne.

Du point de vue technologique, l'enseignement à distance nécessite moins de besoins en infrastructures internes comme des amphithéâtres ou des salles de cours que de besoins en infrastructures techniques spécifiques, qui passent majoritairement par des moyens numériques. Il est donc nécessaire et impératif de mettre à disposition de ce service une infrastructure numérique composée de matériels à très hautes disponibilités et sécurisés afin d'assurer une continuité de service. Il faut, de plus, mettre en œuvre des plateformes pédagogiques numériques afin de permettre la gestion des contenus et

des échanges entre d'un côté les enseignants et de l'autre les étudiants. Ainsi, cette infrastructure numérique peut être mise en œuvre de manière distincte de celle déjà existante au sein de l'Établissements, avec pour avantage de pouvoir répondre très rapidement à des besoins spécifiques. Toutefois, pour des raisons pratiques et de cohérences organisationnelles, la mise en œuvre est confiée en général à la direction du numérique de l'Établissement.

Au fil des innovations technologiques, les plateformes pédagogiques numériques ne cessent d'évoluer et le fonctionnement de ce dispositif implique une gestion, une préparation et une organisation qui lui est propre et répond à des besoins spécifiques d'un Établissement à un autre. Nous définissons ci-dessous (Figure 12) les composantes et le contexte dans lequel nous comprenons la complexité du fonctionnement de ce système et de ses interactions.

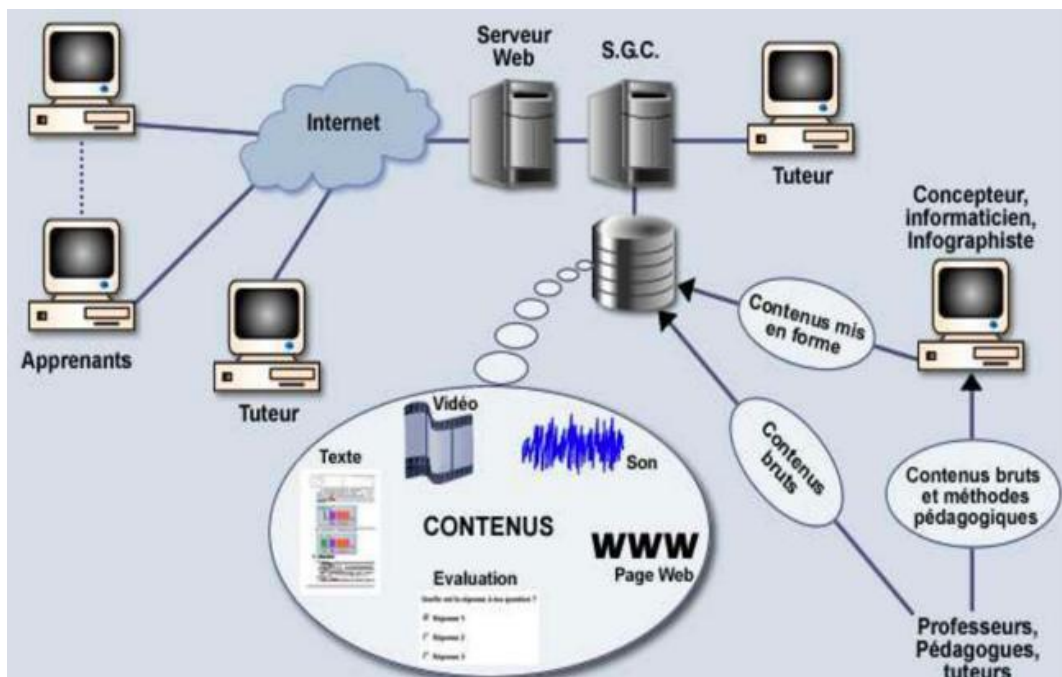


Figure 12. « Éléments d'un dispositif d'enseignement à distance » – Étude des Centres Régionaux d'Innovation et de Transfert de Technologie (CRITT) - septembre 2005

Le public cible pour l'enseignement à distance est différent de celui des contingents d'étudiants qui viennent traditionnellement pour se former au sein des Établissements.

Ses motivations sont très différentes et généralement liées à un complément de formation ou à un projet de reconversion professionnelle. De plus, il a besoin d'acquérir des méthodes de travail caractéristiques comme nous l'indique Sabine Bottin-Rousseau (Maître de conférences et coordinatrice de la FOAD au sein de l'Université Pierre et Marie Curie) :

« On a des gens en reprises d'étude, des gens qui sont malades et bloqués chez eux ou à l'hôpital, on a des gens excellents, qui pour « x » raisons aussi, parce qu'ils font plein de trucs en même temps, d'autres qui ont des métiers de fou mais qui reprennent des études de physique parce que ça les passionne, parce qu'ils s'ennuient, enfin plein de raisons diverses, des profils qu'on ne touche pas en interne ».

Afin de pouvoir suivre, dans de bonnes conditions, un enseignement à distance, ces apprenants doivent faire face à de nombreuses contraintes qui sont malheureusement à l'origine de nombreux abandons au tout début de la formation comme nous le précise Cisel (2017), ce qui impose en général une augmentation de la durée des études engagées. Ces contraintes sont de différents ordres, tout d'abord une disponibilité plus faible qu'un étudiant classique, en raison de ses activités professionnelles, de sa vie privée et familiale, le risque étant de mal gérer le temps consacré à la formation et de se fatiguer très rapidement. Ensuite, des méthodes de travail à mettre en place, on n'apprend pas en distanciel comme en présentiel, il faut s'adapter à ce mode de travail, s'y préparer psychologiquement et physiquement, afin de retrouver les mécanismes naturels de l'étudiant. Les étudiants ont l'habitude de travailler ensemble, en groupe, de partager leurs travaux et de les mettre en commun.

En distanciel, cette dynamique est bien plus complexe à mettre en œuvre, le risque étant de se replier sur soi et de ne pas s'ouvrir aux autres. Enfin, quand on se lance dans une formation en distanciel, on a parfois du mal à identifier ses interlocuteurs en raison bien sûr de la distance, et surtout de ses disponibilités durant les horaires de travail en journée.

Les Établissements doivent donc prévoir dans leur organisation l'accueil, l'orientation et le suivi des questions qui pourront être posées en amont et en aval de la formation. Des personnels formés, des permanences téléphoniques, des foires aux questions (FAQ), des forums dédiés peuvent ainsi être proposés afin d'apporter, dans la mesure du possible, le maximum de réponses aux questions que peuvent se poser les apprenants. La formation des enseignants et des personnels administratifs peut être prévue par les Établissements afin de pouvoir interagir de la manière la plus efficiente possible avec les utilisateurs des plateformes pédagogiques numériques. Il faut également bien connaître la diversité des publics qui viennent se former, afin de pouvoir apporter des réponses qui soient en phase avec leurs attentes. Parce que les enseignants utilisent beaucoup, et de plus en plus, les outils numériques, et que l'enseignement à distance nécessite d'apporter de nouvelles réponses, notamment en ce qui concerne les pratiques pédagogiques, les espaces où l'on travaille sur ces sujets au sein des Établissements sont des lieux de réflexions mais également d'innovations pédagogiques.

Un enseignement dispensé au sein d'un Établissement est souvent adossé à des travaux de recherche, et les connaissances qui sont transmises ont souvent été produites au sein de l'Établissement ou d'un autre, comme le précise Meyer (2016). On peut donc parler d'une certaine articulation entre recherche et formation. La question d'un adossement à des travaux de recherche est donc légitime, et ce lien est d'autant plus naturel que la formation proposée est liée de manière directe à ce mode d'enseignement en distanciel comme en science de l'éducation ou en ingénierie pédagogique par exemple.

La diversité des dispositifs d'enseignements a été étudiée par Burton et al. (2011). Il ressort de leurs travaux, qui sont totalement transposables aux enseignements à distance, la possibilité de distinguer six catégories de dispositifs d'enseignements, qui vont du moins au plus développé et que nous détaillons ci-dessous :

1. Dispositif centré enseignement et acquisition de connaissances,
2. Dispositif centré enseignement mettant à disposition des ressources multimédias,

3. Dispositif centré enseignement mettant à disposition des outils d'interaction,
4. Dispositif centré enseignement tendant vers le support à l'apprentissage,
5. Dispositif ouvert centré apprentissage,
6. Dispositif ouvert centré apprentissage soutenu par un environnement riche et varié.

Le tableau ci-dessous (Figure 13) montre les caractéristiques de chaque type de formation au regard des cinq dimensions et de leurs composantes. Les six types proposés par les auteurs ne constituent pas une hiérarchisation des dispositifs de formation. Ils illustrent la diversité des approches de l'enseignement à distance en fonction des objectifs et spécificités techniques et organisationnelles de chaque établissement et de chaque formation.

Tableau 2. Comparaison des types de dispositifs hybrides

			Type 1	Type 2	Type 3	Type 4	Type 5	Type 6
Articulation FD	Comp 1	Participation active des étudiants en présence	--	--	-	-	+	++
	Comp 2	Participation active des étudiants à distance	---	--	-	-	+	++
Médiation	Comp 3	Mise à disposition d'outils d'aide à l'apprentissage	---	--	---	++	--	++
	Comp 4	Mise à disposition d'outils de gestion, de communication et d'interaction	--	-	+	++	+	+++
	Comp 5	Ressources sous forme multimédia	--	+	-	+	-	++
	Comp 6	Travaux sous forme multimédia	---	-	--	-	-	++
	Comp 7	Outils de communication synchrone et de collaboration utilisés	---	---	---	++	---	++
Médiation	Comp 8	Possibilité de commentaire et d'annotation des documents	---	--	---	-	--	++
	Comp 9	Objectifs réflexifs et relationnels	--	-	+	++	+	++
Accompagnement	Comp 10	Accompagnement méthodologique par les enseignants	--	--	--	+	+	++
	Comp 11	Accompagnement métacognitif par les enseignants	--	-	--	++	++	++
	Comp 12	Accompagnement par les étudiants	---	--	--	+	+	++
Ouverture	Comp 13	Choix de liberté des méthodes pédagogiques	---	+	--	-	+	+
	Comp 14	Recours aux ressources et acteurs externes	--	-	+	-	++	++
Nombre de composantes relativement développées			0	2	3	8	9	14

Figure 13. La comparaison des dispositifs d'enseignements selon Burton et al. (2011)

Au sein des Établissements, il existe plusieurs formes d'enseignement à distance. Certains se présentent sous la forme de diplômes initialement construits pour le présentiel et qui ont été adaptés pour répondre à ces besoins particuliers. D'autres ont été spécifiquement construits et sont proposés exclusivement dans le cadre de l'enseignement à distance. Face à cet état de fait, il est nécessaire de proposer des formes d'enseignements qui soient spécifiques, même s'il est difficile de proposer un cadre général pour transposer un enseignement en présentiel vers du distanciel. Dans la plupart des cas, comme nous l'indique Charrier (2011), il faut repenser le cours, le rôle de l'enseignant et les activités proposées aux étudiants. Le résultat se présente donc sous la forme d'une pédagogie renouvelée permettant d'aller beaucoup plus loin qu'un dispositif traditionnel. Dans le cadre de la mise en œuvre d'un dispositif d'enseignement à distance, les Établissements doivent également s'intéresser aux aspects juridiques dans le cadre du déploiement de ressources numériques et d'œuvres intellectuelles, qui sont encadrées par des articles de lois. En effet, le représentant légal de l'Établissement se met dans le rôle d'un éditeur et d'un hébergeur de ressources numériques en mettant en ligne et en offrant ces contenus à disposition des étudiants.

Dans ce cadre, il engage sa responsabilité juridique et a donc par définition l'obligation de garantir et de faire respecter la législation qui s'applique. L'Établissement devra s'assurer de la conformité des aspects juridiques relatifs à la propriété intellectuelle, aux droits d'auteur régissant par exemple une œuvre, son statut, et les droits et devoirs des enseignants à l'origine des enseignements mis en ligne. De plus, un système de gestion des autorisations légales est nécessaire à l'exploitation des œuvres produites ainsi que de celles intégrées ou mentionnées dans le cadre de l'enseignement.

Nous venons de voir dans cette section que les Établissements ont réussi, malgré leurs contraintes internes, à déployer des dispositifs d'enseignement à distance tout en prenant en compte les contraintes technologiques et pédagogiques qui leur étaient imposées. La diversité des dispositifs d'enseignement et les différentes formes d'enseignement à distance proposées ont fait émerger ce que nous pouvons considérer comme une forme de pédagogie renouvelée.

1.2.4. Bilan

Nous venons de voir au cours de ce chapitre que l'enseignement à distance en France n'a fait qu'évoluer au fil du temps, le XX^e siècle aura été un tournant très important notamment grâce aux progrès de l'informatique, permettant d'aboutir de nos jours à une version de l'enseignement plus moderne, se déclinant au travers des plateformes pédagogiques numériques, et comment de nouvelles structures et de nouvelles technologies ont accompagné le développement en France de l'enseignement à distance du XIX^e siècle à nos jours. Nous allons maintenant nous intéresser à la manière dont les Établissements ont soutenu et adopté le développement de structures dédiées à l'enseignement à distance au sein de leurs Etablissements. De quelle manière les Établissements ont réussi, malgré leurs contraintes internes, à déployer des dispositifs d'enseignement à distance tout en prenant en compte les contraintes technologiques et pédagogiques qui leur étaient imposées. La diversité des dispositifs d'enseignement et les différentes formes d'enseignement à distance proposées ont fait émerger ce que nous pouvons considérer comme une forme de pédagogie renouvelée. Si les technologies ont permis de faciliter l'accès à l'enseignement à distance et aux ressources pédagogiques, son expansion, de manière générale, a été freinée par la difficulté de valoriser, notamment auprès des enseignants, des outils qui devaient les aider dans leur travail et répondre aux problématiques engendrées par les disparités géographiques. Les enseignants ont été confrontés aux limites pédagogiques de ces outils et plus particulièrement sur le manque de résultats quantifiables ainsi que sur le manque de formation et la difficulté d'apprendre avec ces nouveaux outils mis en place. Le début du XXI^e siècle va faciliter la diffusion de nouveaux supports technologiques, et le développement des réseaux de communication et d'internet va faire évoluer les pratiques pédagogiques en tant que nouveaux médias éducatifs comme nous l'indique Peraya (1997). La communication éducative médiatisée désigne aujourd'hui dans leurs spécificités communicationnelles, les pratiques éducatives qui recourent à des dispositifs médiatiques, et nous allons voir émerger de nouveaux modules d'enseignements combinant à la fois un élan technologique autour de ces supports, de la communication numérique et des progrès de la société.

1.3. L'enseignement à distance contemporain : les MOOC

Dans ce chapitre nous allons revenir sur l'historique des MOOC (Massive Open Online Courses), en France, comment ils sont apparus et quel est leur principe de fonctionnement par rapport à d'autres formes de cours en ligne proposés aux apprenants. Nous verrons également comment ils apportent une nouvelle approche de l'enseignement à distance au travers de plateformes de diffusion utilisées principalement par les institutions en France. Et enfin, comment les Établissements se sont préparés notamment du point de vue stratégique face au déploiement de ces nouveaux outils pédagogiques numériques.

Les MOOC (Voir figure 14) peuvent être considérés comme des modules d'enseignement à distance et ouverts, portant sur une thématique spécifique et délivrés majoritairement au travers de plateformes pédagogiques numériques publiques ou privés, d'une durée de quelques semaines. Le terme de MOOC serait apparu la première fois en 2008 dans le cours « connectivisme et connaissance connective » dont les initiateurs étaient Georges Siemens et Stephen Downes. Le terme était une allusion aux jeux en réseaux qui florissaient à l'époque et dans lesquels un grand nombre de joueurs s'affrontaient et coopéraient. Leur cours était principalement « connectiviste », c'est-à-dire où la coopération entre les étudiants était le moteur. Dans leurs perspectives, il s'agissait surtout de mettre en œuvre un idéal pédagogique.

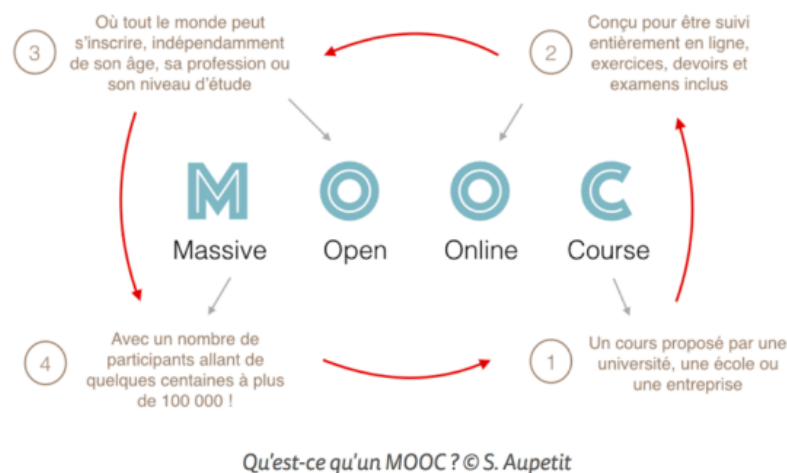


Figure 14. « Qu'est-ce qu'un MOOC » - Aupetit (2016) - <https://www.echosciences-grenoble.fr/articles/mooc-autres-planetes-habitable>

Il existe deux types de MOOC qui s'opposent ou se rassemblent. Ceux de type connectiviste ou cMOOC, et ceux de type transmissif ou xMOOC. Le MOOC connectiviste se définit par l'apprentissage aux contacts des autres en créant et en participant par exemple à des projets ou des tâches collaboratives. Cette forme de cours nécessite une grande autonomie de la part de l'étudiant et une animation constante par l'enseignant pour maintenir l'attention des participants. Ce type de MOOC propose un certificat qui valide un travail réalisé en équipe. Par opposition aux cMOOC, les xMOOC sont des cours que l'on définit comme structurés. C'est le modèle le plus répandu, utilisé par France Université Numérique par exemple. Le fonctionnement particulier de ces MOOC reprend les principes des cours dispensés par un enseignant, tout en intégrant une part de fonctionnalités propres à des dispositifs tels que les forums, ou la notation par les pairs par exemple. Ce type de MOOC peut proposer un certificat qui valide un travail réalisé de manière individuelle. Dans les deux cas, il est à noter, que le nombre très important d'étudiants inscrits limite de manière importante les relations avec les enseignants. Nous citerons également deux particularités, à savoir : les SPOC, pour « Small Private Online Course » qui sont des cours en ligne destinés à un petit nombre d'apprenants, que ce soit au sein d'un parcours universitaire ou dans le cadre d'un programme de formation continue. Et les COOC, « Corporate Online Open Courses » sont la déclinaison des MOOC à destination des programmes de formation des entreprises.

1.3.1. Historique des MOOC en France

Dans cette section nous allons revenir sur l'historique des MOOC en France, tout d'abord au travers de ses pionniers puis des différentes initiatives qui ont permis son émergence. Comment le modèle Français de plateforme d'hébergement s'est construit en collaboration avec le ministère de l'Enseignement supérieur et la Recherche et certains Établissements, et quel phénomène intéressant a accompagné l'arrivée de ces innovations pédagogiques.

Lors de nos entretiens avec des enseignants-chercheurs, nous avons pu constater que certains d'entre eux étaient en quelque sorte des pionniers bien avant le développement

des premiers MOOC, et avaient dans le courant des années 1990 puis 2000 développés des solutions plus ou moins avancées de cours en ligne multimédias qui reprenaient, pour partie, les concepts utilisés de nos jours sur les plateformes d'hébergements en ligne. Ces cours en ligne, ou cours dit « en boîte » étaient souvent des documents qui prenaient la forme de présentations parfois sonorisées mises en ligne et associés à des exercices que l'étudiant devait effectuer, comme nous l'indique par exemple Bruno Falissard (Professeur en biostatistiques au sein de l'université Paris-Sud) :

« Il y a 20 ans, j'avais fait des cours « en boîte » comme disaient mes collègues, c'est-à-dire que c'était des PowerPoint avec du son dessus, j'avais mis ça sur un site internet, et il y avait des exercices. Comme ça quand les gens venaient me voir en disant je veux analyser, je leur répondais d'accord, tu vas d'abord apprendre là, et quand tu auras tout fait, on discutera, comme ça, je ne disais pas non. Et cela à marchoté, mais ce n'était pas institutionnalisé ».

Si nous sommes encore loin, du point de vue de l'apparence, des MOOC que nous connaissons aujourd'hui, le concept, lui, est déjà bien présent, même si l'on ne ressent pas encore très bien à l'époque le potentiel que représentent ces formes de cours. Si tout existe, du moins dans des versions logicielles parfois peu ergonomiques, deux problèmes sont néanmoins à noter : l'utilisation simple de quelques outils mais pas de tous dans un même environnement numérique, et le manque de chapitrage dans les vidéos avec des découpages aléatoires, voir pas de découpages du tout à la différence des MOOC qui sont structurés, bénéficient d'un montage très particulier, et utilisent des parties complémentaires qui viennent soutenir le cours. La scénarisation reste la partie la plus complexe lorsque tout enseignant-chercheur souhaite à l'époque faire une vidéo en ligne, le dire c'est une chose mais la manière d'y arriver est plus complexe. Un point de départ est souvent le diaporama utilisé pour soutenir le cours enseigné, celui-ci suit généralement l'ordre chronologique du cours et fait office de premier scénario, de fil conducteur pour le futur cours en ligne. En ajoutant une bande-son qui reprend ce qui est dit pendant le cours et bien nous nous apercevons que quelque chose se dessine, nous n'en sommes pas encore au MOOC, mais l'enseignant-chercheur commence à identifier ce qui est important dans les diapositives existantes et dans ce qu'il dit durant le cours aux étudiants. Des initiatives voient le jour avec

au sein de l'École des Mines de Paris, une solution pour mettre des cours en ligne dénommée DIAPORAMA-PÉDAGOGIQUE-ANIMÉ-ET-SONORISÉ (DIAPASON), comme nous l'indique Renaud Gicquel (Professeur en Thermodynamique au sein de l'École des Mines de Paris) :

« Il y a très longtemps, environ 15 ans, j'avais réalisé avec des collègues TICE, un premier système de formation à distance sur le sujet qui m'intéresse, et qui était basé sur des exercices divers à faire et proposés aux élèves, et j'avais donc travaillé avec une équipe TICE sur la phase de scénarisation ce qui avait été très laborieux ».

ou au sein du ministère de la Défense dans l'armée de terre, le projet « Système Informatique Assisté Multimédia » (SIAM), que j'ai eu l'occasion, en tant que formateur d'utiliser au début des années 2000 et qui était un système complet : ordinateurs, plateforme de formation logicielle, casques audio, utilisé pour des formations simples sur des logiciels militaires spécifiques.

L'innovation reste le leitmotiv des enseignants-chercheurs qui dans les années 2000 proposent ces versions de cours en ligne, alliant de nouvelles technologies logicielles tout en s'appuyant sur le web en pleine évolution, afin de proposer aux étudiants un environnement qui non seulement se veut innovant mais facilite également le suivi ou le rattrapage de cours à distance. Au milieu des années 2000, l'évolution des technologies et des outils proposés ont facilité la consultation par les étudiants en situation de mobilité, des vidéos, des contenus sonores, des contenus multimédias proposés en ligne. Ce besoin s'est accru au fil des années avec, à la même période, l'apparition des premiers MOOC aux États-Unis comme nous l'indique Yves Epelboin (Professeur en physique au sein de l'université Pierre et Marie Curie) :

« En 2008 on voit que tout ça se met en place, et pour tout ça on n'est pas en retard par rapport aux États-Unis, mais personne ne parle de MOOC encore à l'époque ».

En 2012 le phénomène MOOC arrive en France en provenance des États-Unis à grands coups d'effets d'annonces mais aussi de communication et la communauté universitaire

française prend alors la mesure de cette innovation, d'abord avec un certain recul et puis petit à petit, avec une volonté progressive de se lancer dans cette aventure humaine et technologique selon Cisel et al. (2012). À partir de ce moment-là, arrive une nouvelle population qui n'était pas issue des services internes du ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, ni des services en charge des Technologies de l'information et de la communication au service de l'Enseignement (TICE) des Établissements, mais qui était issue directement de l'enseignement, des enseignants-chercheurs qui étaient positionnés sur de nouvelles approches pédagogiques comme nous venons de le voir. Et donc, comme le précise Manuel Majada (Enseignant-chercheur en informatique au sein de l'Université de Technologie de Compiègne) :

« Les MOOC ne sont pas si nouveaux d'un point de vue pédagogique, on les a vus devenir un objet dont se sont emparés des équipes ou des enseignants seuls, avec plutôt une notion d'image, une notion d'excellence, une notion de donner des choses, en s'emparant des outils eux-mêmes ».

Dans certains Établissements, les services dédiés aux TICE ou les équipes multimédias ont des difficultés pour suivre cette innovation, souvent pour des raisons organisationnelles et financières internes. Les enseignants-chercheurs se sont donc emparés des outils permettant la conception de MOOC. Nous assistons à une disparition assez rapide des cMOOC ou MOOC connectiviste comme le démontre Trestini et al. (2015) puisque ce n'est absolument pas la population des enseignants-chercheurs qui y sont représentés, ce sont plutôt des formateurs, plutôt des personnes très orientées pédagogie, et nous sommes revenus sur des xMOOC ou MOOC « classiques », qui sont de manière un peu simplifiée, le chef-d'œuvre disciplinaire de l'enseignant-chercheur.

Dans le cadre de la mise en œuvre, au début de l'année 2013, d'une nouvelle stratégie numérique ayant pour objectif affiché d'accompagner les Établissements dans leur transformation numérique, plus particulièrement sur l'évolution des pratiques pédagogiques mais aussi le développement de formations innovantes, le ministère de

l'Enseignement supérieur et de la Recherche a décidé de lancer un projet particulièrement ambitieux pour l'époque, France Université Numérique « FUN » Mongenet (2016). La décision d'initier cette plateforme Française fut d'abord politique²⁹, car on avait déjà mesuré l'émergence depuis 2008 aux États-Unis des MOOC et des plateformes qui permettaient leurs déploiements à partir du territoire américain comme nous l'indique Durance (2014). À la demande du ministère de l'Enseignement supérieur et la Recherche, pour lequel il semblait nécessaire de répondre à l'apparition de cette nouvelle technologie, des colloques et des réunions ont été organisées notamment à Paris sur cette thématique. Sous l'impulsion de certains Établissements pionniers comme le Conservatoire National des Arts et Métiers (CNAM) avec un de ses premiers MOOC « du Manager au Leader » de Cécile Dejoux en 2013 et l'université Paris2 Panthéon-Assas avec un de ses premiers MOOC « Dans le secret des rouages de l'État occidental : décryptage du droit constitutionnel » de Hugues Portelli et Thomas Erhard en 2013, l'idée qu'il y ait une opportunité en France de lancer une plateforme institutionnelle de diffusion de MOOC en français et à destination du monde francophone, cible privilégiée des universités et écoles françaises, s'est concrétisée assez rapidement et le projet a démarré officiellement en juillet 2013 selon Mongenet (2016).

Durant l'été 2013, des réunions ont eu lieu au sein de plusieurs universités parisiennes, comme l'université Paris-Descartes, ou l'université Paris1 Panthéon-Sorbonne, afin de déterminer quelle serait la technologie de la future plateforme de MOOC Française. Ce choix n'était pas anodin. En effet, à cette époque un certain nombre de plateformes étaient déjà en ligne mais principalement aux États-Unis, et il n'était bien sûr pas question de s'appuyer sur une plateforme qui ne serait pas sur le territoire métropolitain. En France, il n'existe pas à l'époque de plateforme, nous pouvons néanmoins citer une initiative, le « MOOC Lab » branche de l'Institut National de Recherche en Informatique et en Automatique (INRIA), qui a été créée en mai 2013 pour favoriser le développement de projets autour de l'enseignement en ligne.

²⁹ Conférence du 2 octobre 2013, Madame Geneviève Fioraso, Ministre de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, lance le plan numérique pour l'enseignement supérieur.

Un groupe de chercheurs, réunis autour de Gilles Doowek³⁰, a alors décidé de créer ce « MOOC Lab », regroupant toutes les activités portant sur ce thème. On se tourne donc naturellement vers les plateformes d'enseignements que nous définissions dans le cadre de nos travaux de recherche comme étant des dispositifs d'enseignement en ligne offrant un environnement interactif d'apprentissage pour la mise en œuvre d'un scénario pédagogique, l'organisation et la construction d'un cours personnalisé. Il en existe plusieurs dans les Établissements, par exemple pour les plus utilisées : « Sakai » plateforme Open Source, développée initialement aux États-Unis et gérée par une fondation, ou bien « Moodle » plateforme Open Source, développé en Australie et gérée par une entreprise. Mais le problème principal de ces plateformes, malgré leur implantation dans de nombreux établissements en France, la présence d'une communauté importante ainsi que la richesse de leur potentialité en termes de services, c'est qu'elles ne sont pas techniquement conçues pour supporter un nombre de connexions telles qu'elles sont prévisibles à l'époque, le risque étant de voir s'écrouler ces plateformes, ce qui n'est pas envisageable. Au même moment, aux États-Unis, le Massachusetts Institute of Technology (MIT) décide de mettre à disposition dans le domaine public les sources d'« EdX », pas la dernière version, mais une version assez récente déclarée de plus en « Logiciel ouvert ». La direction de FUN décide de partir avec une première version ouverte d'« EdX » en juin 2013 et, selon Yves Epelboin (Professeur de Physique au sein de l'université Pierre et Marie Curie) :

« ... de gros problèmes apparaissent alors, pourquoi ? Les Américains ont bien développé une plateforme, le problème c'est qu'ils ne l'ont pas internationalisée, toute la partie dialogue et message est dans le code, or, si on essaye de changer quoi que ce soit dans le code ça ne fonctionne plus. Donc, le premier boulot qui va se poser, sera d'internationaliser la plateforme ».

Une autre difficulté va également se poser, c'est celle de l'hébergement technique du système et des vidéos. En effet, aux États-Unis, la plateforme d'apprentissage « EdX »

³⁰ Gilles Doowek est Directeur de Recherche au sein de l'INRIA et Responsable du « MOOC Lab » qui est à l'origine de la plateforme France Université Numérique.

s'appuie sur « Amazon » et « YouTube », ce qui n'est pas envisageable en France à ce moment-là en raison d'une volonté politique d'héberger les données sur le territoire national. Ce travail sera donc confié aux ingénieurs de l'INRIA à partir du mois de juillet 2013, et va déboucher sur une première version de plateforme qui commencera à fonctionner à la fin du mois de septembre 2013. Toutefois, cette plateforme comporte de nombreuses anomalies techniques et fonctionnelles, et certaines universités, comme l'université Paris 2 Panthéon-Assas vont être sollicitées afin de participer à ce travail de débogage durant les mois d'octobre et de novembre 2013, qui seront deux mois très intenses.

Durant la période 2012-2013, un phénomène intéressant est apparu, ce fut celui provoqué par l'appréhension de certains enseignants-chercheurs sur une possible « volonté institutionnelle » de leur remplacement progressif et de leur éviction des salles de cours au profit du virtuel, du tout numérique, des MOOC qui devaient alors s'imposer dans le milieu de l'enseignement supérieur. Ce ressenti, relayé en France par certains médias comme dans la publication de Brafman³¹, en 2014 est également alimenté à l'époque par des universitaires et conférenciers américains qui clament la disparition et le remplacement des universités telles qu'on les connaît à ce moment-là aux États-Unis.

Un film d'anticipation « edu@2025 », réalisé en 2012 par Richard N. Katz³² est présenté afin de montrer ce que pourrait devenir l'enseignement supérieur américain dans différents congrès tels qu'EDUCAUSE³³. A cela, s'ajoutait le sentiment qu'une fois leur savoir théorique transmis et enregistré dans des dispositifs technologiques numériques, il serait possible de se passer de leurs compétences et de leurs expertises, puisqu'on aurait des enregistrements à disposition 24H/24H et toute l'année. Une sorte de tour de Babel numérique dans laquelle le savoir serait stocké et auquel on pourrait

³¹ Brafman N., (2014). *Les universités françaises lancent leurs cours en ligne*. *Le Monde*. <http://www.lemonde.fr>

³² Richard N. Katz est un auteur et Conférencier de renommée internationale, il est consultant sur des questions de stratégie, de technologie et d'innovation. Il a été Vice-Président d'EDUCAUSE pendant 14 ans et a occupé des postes de Directions à l'Université de Californie (UC).

³³ EDUCAUSE est une association à but non lucratif basée aux États-Unis qui a pour mission de "faire progresser l'enseignement supérieur au moyen des technologies de l'information".

accéder sans limites, en faisant abstraction des personnes elles-mêmes, de là à parler d'université numérique virtuelle, il n'y avait qu'un pas, comme le précisent Bouchet et al. (2016) :

« ... un MOOC ferait probablement tout aussi bien l'affaire qu'un professeur en chair et en os. D'ailleurs, si tel était le cas, il ne serait même pas nécessaire d'en passer par des dispositifs numériques, puisque lire des livres suffirait tout autant. Le problème réside précisément dans le fait que lire ne suffit pas à se former (du moins pas avant d'avoir atteint un stade d'autonomie intellectuelle élevé – niveau qu'un enseignant-chercheur patenté est censé posséder), la preuve en est que la profusion de livres publiés ne participe guère à la résolution des problèmes de l'enseignement contemporain. On comprend alors pourquoi l'apprentissage par MOOC affiche des taux d'échec considérables ».

Aujourd'hui cette appréhension n'a pas totalement disparu, et si à l'époque elle avait participé à faire des MOOC des objets pédagogiques plutôt controversés, l'on constate que ce sujet est toujours d'actualité et a fait l'objet d'une publication scientifique que nous avons proposée au colloque scientifique LUDOVIA³⁴.

Durant l'été 2015, afin de piloter durablement la plateforme, le ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche décide de créer un Groupement d'Intérêt Public (GIP) permettant, notamment aux universités et aux écoles, de pouvoir adhérer sans passer par les marchés publics, donc d'élargir les possibilités d'adhésions à cette structure. L'année 2016 a été consacrée au développement de la structure et à l'enrichissement de l'offre proposée par le renforcement des équipes pédagogiques, l'accompagnement de nouveaux établissements à la réalisation, la prise en compte de nouveaux MOOC, et aujourd'hui un peu plus de 4 ans après, on répertorie plusieurs centaines de MOOC sur la plateforme joués de nombreuses fois, et ayant agrégé plusieurs millions d'inscriptions.

³⁴ LUDOVIA est un colloque scientifique international organisé par « Culture Scientifique » qui est un réseau scientifique pluridisciplinaire dans le domaine des technologies, applications et pratiques liées au numérique (Article présenté lors de la conférence qui s'est déroulée du 24 au 27 Août 2020).

Dès l'apparition des premiers MOOC en France, une approche assez répandue consistait à déployer les mêmes cours que ceux qui étaient délivrés en présentiel dans les salles de cours où des moyens de captation multimédia permettaient d'enregistrer directement les enseignants-chercheurs. On passait directement du monde réel au monde virtuel, et très souvent le résultat n'était pas au rendez-vous. Regarder un cours filmé est différent que d'y participer en présentiel, sans compter les possibilités offertes par les plateformes, les outils numériques et le web permettant d'enrichir de manière significative les contenus proposés. La nouvelle génération de MOOC, qui est apparue par la suite, forte de l'expérience acquise, de la volonté des concepteurs, et des retours des apprenants, a modifié profondément leur conception.

Désormais, ce qui était devenu important était l'expérience utilisateur des apprenants issus du milieu universitaire, pour certains d'entre eux. Ceux qui s'inscrivent sont souvent diplômés et plutôt un public de formation continue. Leurs intérêts et motivations sont en rapport avec leur situation, acquérir de nouvelles compétences afin de trouver un emploi, d'en changer ou plus simplement d'améliorer leur situation comme nous le précise Quentin (2014). Du côté des enseignants-chercheurs, bien que le développement des MOOC s'inscrive dans une dynamique à l'échelle industrielle, la réalisation s'avérait majoritairement encore très artisanale en 2016.

Nous venons de voir que dans cette section, du début de l'année 2012 à la fin de l'année 2016, nous avons constaté que les MOOC en France ont connu une montée en puissance relativement importante pour passer des toutes premières expériences à désormais une plateforme institutionnelle portée par le ministère de l'Enseignement supérieur de la Recherche. Il nous semble intéressant désormais de faire un point sur ces dispositifs particuliers que sont les plateformes d'hébergements de MOOC.

1.3.2. Les plateformes d'hébergement de MOOC en France

Dans cette section, nous allons nous intéresser aux plateformes institutionnelles d'hébergement de MOOC principalement utilisées par de nombreux Établissements en France et que nous allons présenter succinctement, tout en essayant de comprendre leurs modes de fonctionnement, leurs avantages mais également leurs contraintes.

Dans le langage courant, la plateforme de diffusion se rapporte à un dispositif, accessible par le web, et qui propose une mise en relation entre des acteurs qui offrent d'un côté des services, et de l'autre des personnes qui souhaitent en bénéficier. Suivant une approche de développement de nouveaux services, on peut parler de composants réutilisables pouvant s'adapter à différents environnements comme nous l'indique Cusumano (2010). En cela, le fonctionnement d'une plateforme de diffusion s'assimile à celui d'une « place de marché » plutôt qu'à celui d'un magasin selon Hagiü (2007). Ces environnements promettent une personnalisation, autant pour les étudiants avec la possibilité de se connecter depuis n'importe où, n'importe quand, que pour les enseignants-chercheurs qui peuvent apporter un accompagnement personnalisé, lié à l'autonomie dont ils disposent pour transmettre leurs enseignements. L'accès se veut libre à cette plateforme, des prérequis sont rarement demandés, qu'ils soient relatifs au niveau de formation des apprenants ou bien à leur niveau d'engagement. L'accès aux connaissances est facilité et chaque apprenant est libre d'étudier les matières qu'il souhaite approfondir, sans une sélection restrictive de la plateforme.

Apparues au début des années 1990, les plateformes d'hébergements ont été rendues possible grâce aux progrès de l'informatique, de l'électronique et au déploiement sur tout le territoire de moyens de télécommunications, plus particulièrement pour internet et les réseaux de téléphonie grand public. Le développement des réseaux de communication et d'internet va faire évoluer les pratiques pédagogiques en tant que nouveaux médias éducatifs selon Peraya (1997). La communication éducative médiatisée désigne aujourd'hui dans leurs spécificités communicationnelles, les pratiques éducatives qui recourent à des dispositifs médiatiques.

Dans son extension actuelle, l'expression française désigne principalement la télématique et les réseaux informatiques de communication. Les services qui se sont développés sur ces supports tels que la messagerie, les forums d'échanges et de discussion, etc. ont permis le développement d'un type particulier d'enseignement. En permettant aux enseignants-chercheurs de transmettre aux étudiants des cours, de manière quasi instantanée, et ce, en faisant abstraction des distances et du temps. Ces plateformes ont offert une très grande diversité et interactivité dans les relations entre les Établissements d'un côté et les étudiants ou futurs étudiants de l'autre. Par ce moyen d'apprentissage récent dans son approche par rapport aux enseignements classiques, les enseignants-chercheurs ont essayé d'augmenter l'attention et la participation des étudiants en dehors des salles de cours. Le temps est une notion importante dans la formation, et ce dispositif apporte une grande souplesse dans l'organisation et l'appropriation du temps universitaire. Ainsi, utiliser de nouveaux outils pédagogiques facilite la mise en place d'un apprentissage personnalisé et adapté aux spécificités de chacun des étudiants. Nous apprenons tous différemment, et ce dispositif répond notamment à cette spécificité. En permettant d'ouvrir plus largement le savoir et en proposant une forme moins académique de la formation, on permet naturellement l'ouverture entre d'une part les études, et de l'autre l'apprentissage professionnel.

Comme tout dispositif nouveau, ces plateformes ont entraîné quelques petites contraintes liées à leur mode de fonctionnement spécifique. Il est notamment nécessaire pour commencer d'avoir un ordinateur et un accès à internet, mais également de savoir organiser son temps de travail. La contrepartie bien sûr c'est que l'on accède, pratiquement en temps réel, à des contenus très riches et variés, en fonction des choix de plateforme effectués par l'Établissement porteur. Selon la manière dont le cours sera organisé et structuré, l'étudiant, comme nous l'indique Mongenet (2016), pourra accéder à un choix très important de contenus et de services qu'offrent les nouvelles technologies, comme la gestion électronique de documents, de partage d'informations comme les blogs, d'application de gestion du temps, comme le calendrier partagé, la prise en compte de ses besoins. Ainsi, le nouveau dispositif technologique a pour objectif d'utiliser une combinaison de ressources pour apporter aux étudiants une forme d'enseignement qui leur est spécifiquement adapté.

Avec le développement des technologies numériques, les documents désormais proposés ne sont plus seulement limités à du simple texte, mais également des liens web et des contenus vidéo très riches, qui s'appuient sur des bases de données et des banques de données que l'on trouve sur le web, ou bien mis à disposition par les Établissements permettant d'améliorer de manières significatives l'environnement d'apprentissage des étudiants. La standardisation des outils utilisés assure une stabilité des plateformes tout en réduisant les coûts à long terme. Sur ces bases, toutes les méthodes pédagogiques peuvent être envisagées et peuvent être utilisées de manière alternative en fonction des types de formation et des modules proposés.

Dans ce contexte, il est donc très important pour l'Établissement de bien choisir sa plateforme d'hébergement en fonction de ses ressources et de ses fonctionnalités (Figure 15) :

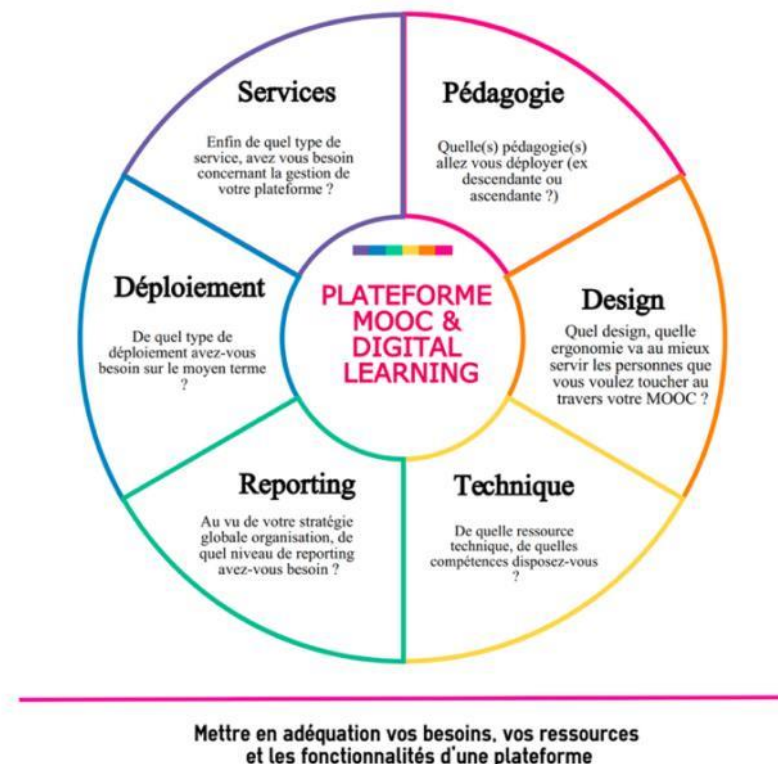


Figure 15. « Plateformes de MOOC » (LMS et MOOC Guide FFFOD 2017 Chez Neil & Associés)

Il n'y a toutefois pas de solution idéale. La réussite des étudiants passe principalement par leur capacité à s'adapter à ce type de formation et bien sûr à la qualité du dispositif proposé dans un mode hybride alternant formation en présentiel et formation à distance.

Nous avons retenu, dans le cadre de nos travaux de recherche, les 3 plateformes utilisées majoritairement en France par les Établissements : France Université Numérique (FUN), Coursera et EdX que nous allons présenter très succinctement et qui mènent une activité d'accompagnement des MOOC produits par les enseignants-chercheurs, d'un point de vue pédagogique (construction du cours) et d'un point de vue technique (réalisation de la vidéo : image, son...) :

- France Université Numérique - FUN (www.fun-mooc.fr)

Portée par le ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche Français et disposant d'un budget de 20 millions d'euros sur 5 ans, la plateforme FUN est basée sur la technologie libre développée par EdX (Le logiciel open source Open EdX est fourni par l'américain EdX soutenu par Google depuis septembre 2013). Dès sa création, 3 acteurs sont impliqués. Tout d'abord, l'Institut national de recherche en informatique et en automatique (INRIA) pour le déploiement de la plateforme, puis le Centre informatique national de l'enseignement supérieur (CINES) qui assure la conception, l'administration et l'hébergement de l'infrastructure informatique, et enfin, le REseau NATIONAL de Télécommunications pour la technologie, l'Enseignement et la Recherche (RENATER) qui fournit l'infrastructure réseau. Depuis 2016, l'hébergement est assuré par l'offre de cloud public basée sur Openstack d'Orange Business Services (Cloudwatt). La plateforme FUN a pour objectif de garantir l'existence d'une solution française de MOOC, compétitive, à la fois attractive pour les étudiants et les établissements tout en garantissant une souveraineté sur la propriété intellectuelle des cours (technologies open source, hébergement de la plateforme en France).

Au-delà de l'intérêt pédagogique, l'investissement public (relativement faible au regard des 400 000 utilisateurs touchés) dans le portail FUN assure donc la pérennité d'une solution française dans un contexte international très concurrentiel. FUN propose actuellement des MOOC issus de 50 établissements d'enseignement supérieur et est utilisée par plus de 400 000 apprenants.

- Coursera (www.coursera.org)

Lancée officiellement en avril 2012 par deux professeurs d'informatique de la prestigieuse université de Stanford, Andrew Ng et Daphne Koller, et après l'annonce d'avoir reçu 16 millions de dollars, Coursera, qui dit se « consacrer à mettre le meilleur enseignement au monde gratuitement à la disposition de toute personne qui le recherche », propose plus de 200 cours en ligne accessibles gratuitement. Pour ce faire, la plateforme a établi de nombreux partenariats avec des universités de plusieurs pays. Majoritairement nord-Américaines, ces universités sont aujourd'hui au nombre de 33 et comprennent (Princeton, University of London, GeorgiaTech, l'école polytechnique fédérale de Lausanne (à ce jour la seule école francophone à participer au projet) ou encore the Hong-Kong university of science and technology... Les cours proposés couvrent de nombreux domaines, allant de la biologie aux sciences humaines, en passant par le droit, l'économie, la médecine, l'informatique ou encore les mathématiques. En termes de fréquentation, près de deux millions d'apprenants se sont inscrits à au moins un cours depuis le lancement de la plateforme.

Le modèle que suit Coursera est celui d'une industrie privée, faisant du profit. En effet, tout comme le coût des études aux USA extrêmement élevé, les certifications payantes proposées par Coursera restent comprises entre trente et cent dollars. Mais ce modèle économique n'est pas viable et fonctionne à perte puisqu'en réalité le taux de validation est extrêmement faible, 9% environ.

- EdX (www.edx.org)

EdX est une plateforme d'apprentissage en ligne. Elle héberge et met gratuitement à disposition des cours en ligne de niveau universitaire à travers le monde entier. Elle mène également des recherches sur l'apprentissage en ligne et sur la façon dont les utilisateurs l'utilisent. Elle est à but non lucratif et utilise un logiciel open source. EdX a été fondée par le Massachusetts Institute of Technology et par l'université d'Harvard en mai 2012. En 2014, environ 50 écoles, associations et organisations internationales offrent ou projettent d'offrir des cours sur EdX. En juillet 2014, elle avait plus de 2,5 millions d'utilisateurs suivant plus de 200 cours en ligne. Les deux universités américaines finançant la plateforme ont investi 60 millions de dollars américains dans son développement. EdX est une priorité pour les dirigeants de Harvard et du MIT et est dirigée par un conseil composé de dirigeants clés des deux institutions, nommés par le président de chaque université. En plus des offres éducatives, EdX est utilisé pour la recherche dans l'apprentissage et la formation à distance en analysant les « clics » des apprenants et les données liées aux cours, tout en rassemblant des données démographiques. Une équipe de chercheurs d'Harvard et du Massachusetts Institute of Technology (MIT), menée par David Pritchard et Lori Breslow, a lancé cette initiative en 2013.

Des écoles membres d'EdX et des organisations ont conduit ainsi leurs propres recherches en utilisant des données rassemblées de leurs cours. EdX s'est également engagé dans un certain nombre de partenariats avec des institutions éducatives aux États-Unis, en Chine, en Mongolie, au Japon pour utiliser des cours EdX dans "des salles de classe mixtes."

Comme nous venons de le voir, les plateformes d'hébergements de MOOC ne possèdent pas toutes le même système de fonctionnement, approche fonctionnelle, modalités pratiques, contenus, etc. autant de particularités à prendre en compte comme dans le schéma de relations (figure 16) qui est entretenu entre les différents acteurs et les plateformes décrites.

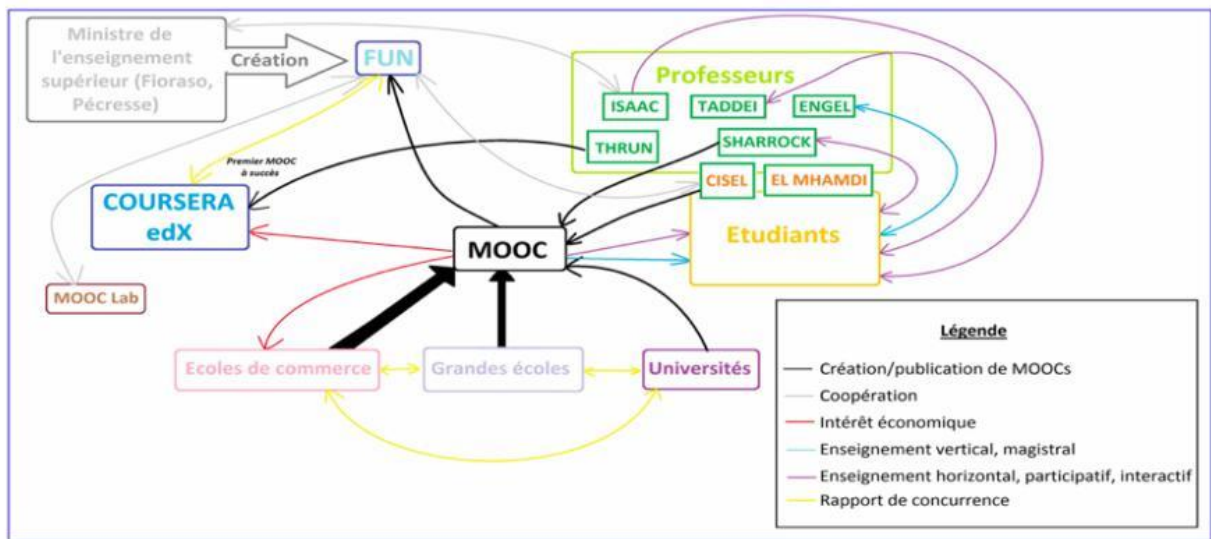


Figure 16. « MOOC : Démocratisation ou mort du système éducatif ». Projet « Description de Controverses », proposé par l'École des Mines et réalisé par des élèves de deuxième année du Cycle Pluridisciplinaire d'Études Supérieures de Paris Sciences et Lettres (CPES-PSL). Site web : <http://controverses.mines-paristech.fr/>

Les modalités d'adhésions et de participations aux plateformes sont différentes d'une solution à une autre. Nous allons faire le point sur les plateformes que nous venons de décrire. Concernant la plateforme FUN, pour y participer et déposer des MOOC, les Établissements doivent adhérer à ce dispositif au travers d'une convention proposant différents modèles financiers depuis septembre 2015. L'inscription pour les apprenants est gratuite, seule la certification, lorsqu'elle est proposée pour un MOOC, est payante. Le fait d'amener un public d'étudiants plus nombreux vers les cours du CNAM, proposés sur catalogue, fait également partie des enjeux financiers. Concernant Coursera, les Établissements participants prennent en charge leurs dépenses, définies dans un contrat signé avec l'hébergeur, et substantielles de chaque côté. Toutes les recettes seront partagées. Les Établissements peuvent recevoir jusqu'à 50 % du chiffre d'affaires. L'inscription et la certification pour les apprenants sont payantes. Cependant la plateforme d'hébergement propose des cours gratuitement à ceux qui peuvent prouver qu'ils n'ont pas les ressources financières suffisantes pour se les payer. Concernant EdX, différents scénarios sont proposés aux établissements intéressés : un premier où l'on facture des frais initiaux de 50 000 dollars

américains (10 000 dollars pour une réinscription à un cours) pour héberger un cours, et un autre scénario où l'on facture alors 250 000 dollars américains (Soit 50 000 dollars pour une réinscription) pour devenir consultant et partenaire de conception. Cela permet aux établissements de pouvoir passer d'un modèle à l'autre, suivant leurs besoins. L'inscription pour les apprenants est payante et il existe deux types de certificats chez edX. Les certificats vérifiés qui confirment votre identité et le certificat d'honneur qui valide uniquement la fin d'un cours suivi. Les certificats d'honneur sont gratuits et les certificats vérifiés sont payants. Il est également possible d'obtenir un crédit universitaire, sous réserve que celui-ci soit accepté par l'établissement de rattachement de l'apprenant.

Aujourd'hui, le devenir des plateformes d'hébergement de MOOC est difficile à imaginer néanmoins, il est indéniable qu'une dynamique de développement est en cours, et que selon Morozov (2013) :

« Le numérique est censé apporter une réponse satisfaisante à l'ensemble des problèmes ou enjeux de la société ».

À l'exception de la plateforme de diffusion française FUN, la qualité des enseignements dispensés n'est en aucun cas soumise à une évaluation, et les enseignants-chercheurs n'ont pas à présenter de qualifications préalables. Il s'agit de considérer une plateforme de diffusion comme un mode d'organisation et pas uniquement comme un environnement technique. Des règles de fonctionnement sont définies et expliquées au travers des Forums, messages internes, CGU... de manière implicite, ces règles structurent l'organisation de la plateforme. Ainsi, une plateforme présente un ensemble tout à la fois technique et sémiotique de « correcteurs comportementaux », selon Ertzscheid (2015), destinés avant toute chose à susciter et configurer l'activité de ses utilisateurs. Toutes les personnes qui contribuent au développement des MOOC hébergés sur une plateforme deviennent par défaut des clients de ces environnements. Cela interroge sur la maîtrise des données qu'ils ont produites, les résultats de leur travail, le temps qu'ils y ont passé, leur investissement

professionnel et personnel, etc. Tous ces éléments participent et définissent le MOOC qui a été produit. Il est important de valoriser ce travail et de pouvoir le mettre en avant, lorsque cela est possible, au travers d'initiatives de communication qui doivent être portées au travers des plateformes.

Un certain nombre de métriques permettent de rationaliser le déroulement des activités proposées au sein du MOOC, par le positionnement d'indicateurs, comme pour suivre l'activité des forums, la consultation des ressources pédagogiques ou la participation aux activités, l'objectif recherché est surtout l'amélioration de l'enseignement, mais également de comprendre, de manière anonymisée le parcours de l'apprenant. Il s'agit en effet d'envisager toutes ces métriques, qui seront utilisées sur les plateformes étudiées, dans leur capacité à mobiliser les enseignants-chercheurs. Le choix, et la manière dont seront positionnés les indicateurs permettront d'optimiser les contenus au profit des apprenants. Enfin, les clauses contractuelles sont un point très important qui définit les termes et le cadre d'utilisation des enseignements entre d'un côté les enseignants-chercheurs, et de l'autre les opérateurs de plateforme hébergeant des contenus qu'ils médiatisent. Les plateformes étant des dispositifs de diffusion, d'inscription et d'enregistrement de données, la question soulevée par l'utilisation de ces données doit être un point d'attention pour les enseignants-chercheurs, mais également des apprenants dans les conditions générales d'utilisations (CGU) définies par les gestionnaires de plateforme. Une attention particulière doit être portée sur les licences libres de type « Créative Commons » qui laisse une grande liberté dans l'utilisation des contenus pédagogiques.

Nous venons de voir dans cette section, que l'émergence de ces dispositifs particuliers, que sont les plateformes d'hébergement de MOOC, a été rendue possible grâce aux progrès technologiques ; que 3 plateformes sont principalement utilisées par les Établissements en France, ce sont France Université Numérique, Coursera et EdX ; et que différentes modalités et clauses régissent leurs différents modes de fonctionnement. Nous allons maintenant nous intéresser sur la manière dont les Établissements se sont comportés face à l'arrivée des MOOC.

1.3.3. La prise en compte dans les Établissements

Dans cette section, nous allons nous intéresser, de manière générale, à la prise en compte de l'arrivée des MOOC au sein des Établissements sous une approche politique et économique, sous l'angle de la communication et celui de l'intérêt pour les enseignements dispensés. Nous essayerons de comprendre comment ces derniers se sont préparés notamment du point de vue stratégique face, au déploiement de ces nouveaux outils pédagogiques numériques.

Devant la demande du ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche Français, de répondre comme nous l'avons vu précédemment à l'apparition des MOOC avec tout d'abord le lancement de la plateforme FUN, puis avec le lancement d'un appel à projets dénommé « CréaMOOCs³⁵ », de nombreux Établissements ont profité de cette opportunité pour mettre en place, en interne une production de qualité de MOOC, et plus largement améliorer les formations en ligne et les nouvelles pédagogies numériques, ainsi que l'accompagnement, la formation des enseignants-chercheurs et la montée en compétences des personnels techniques. Pour ce faire, une politique d'appui à la pédagogie numérique a été parfois proposée par certains Établissements avec deux approches complémentaires, la première en appui aux enseignants-chercheurs pour le choix d'outils numériques en phases avec leurs pratiques et la seconde qui est liée à l'organisation de la production de contenus. De manière plus générale, il y a une différence importante entre les Établissements où le numérique est par essence un sujet en soi, et ceux où il est secondaire et demeure un produit de l'histoire avec non pas une approche globale, mais une vision spécifique qui consiste souvent à opposer les approches numériques dédiées aux systèmes d'information, à la pédagogie et à la recherche.

³⁵ *CréaMOOCs est un appel à projets porté par le MESRI. Annoncé par G. Fioraso à l'occasion de son déplacement à Nanterre le 29 avril 2014, "CréaMOOCs" avait pour objectif de permettre à tous les établissements d'enseignement supérieur et de recherche d'optimiser leurs équipements multimédia et d'accompagner la production de ressources pédagogiques dans les établissements d'enseignement supérieur.*

Même si au niveau politique, les directions des Établissements s'accordent en général à dire que le numérique est un enjeu d'importance stratégique, tant au niveau pédagogique qu'au niveau de la recherche, la solution privilégiée reste surtout celle du développement de cursus hybrides, en faisant appel aux catalogues de formations proposés par les plateformes institutionnelles en activité, en parallèle de leurs cursus traditionnels. Nous constatons, de nos jours, que le numérique répond à une demande complémentaire des formations traditionnelles dispensées en présentiel, et si les MOOC ne sont pas vus comme la solution miracle pour répondre notamment à la démocratisation du savoir auprès des plus nombreux, les problèmes, pour suivre les formations, restent les mêmes pour les étudiants les plus en difficulté, et renforcent les atouts dont disposent déjà les étudiants les plus forts comme nous l'indique Arnaud Fontanet (Professeur en épidémiologie au sein de l'Institut Pasteur) :

« Les étudiants qui profitent le plus des MOOC sont ceux qui ont les niveaux les plus avancés, c'est-à-dire que les étudiants qui ont déjà un niveau d'étude supérieur, élevé, sont capables de grappiller de l'information rapidement, alors que pour des étudiants en début de formation, c'est un peu plus compliqué ».

Si certains Établissements ont pu voir l'arrivée des MOOC comme la possibilité d'un gain financier, ils se sont assez vite aperçus des coûts relativement importants engendrés par leur création en interne et du temps important que devaient y consacrer les enseignants-chercheurs, sans compter les heures de bénévoles, et le travail important des équipes pédagogiques comme l'indique Compagnon (2014) :

« L'éducation est l'un des rares domaines où le numérique n'a, jusqu'ici, pas entraîné de gains de productivité. Au contraire, la numérisation y entraîne une hausse des coûts. Les MOOC sont donc apparus au départ comme un moyen d'obtenir des économies d'échelle, mais cela n'a pas été le cas ».

Mais combien coûte vraiment la création d'un MOOC ? Difficile de répondre à cette question qui prend en compte de nombreux facteurs comme les heures passées, la conception technique et pédagogique (Enseignant-chercheur seul ou en équipe, sollicitation d'entreprises extérieures, bénévolat), la qualité de la formation envisagée et son animation et notamment la question de ce que l'Établissement souhaite en faire est primordiale. Nous ne nous hasarderons pas ici à présenter des calculs et tableaux financiers qui n'auraient pas de sens au vu de ce que nous venons d'indiquer, cependant, il nous semble intéressant de citer Pomerol et al. (2014) qui indiquent, dans un rapport demandé par le conseil scientifique de la Mairie de Paris sur les MOOC :

« Développer un MOOC coûte environ 50 000 euros hors frais d'infrastructure »

Concernant le modèle économique, et plus particulièrement le retour sur investissement, l'essentiel des revenus envisageables provient de la certification, mais l'on parle de montants relativement faibles par rapport aux montants initialement engagés. Des possibilités de gains supplémentaires sont envisageables, par exemple au travers de la vente de licences d'utilisation des ressources produites, de l'exploitation des données produites par les apprenants, de tutorat assuré par des enseignants-chercheurs ou de sponsoring avec des sociétés du secteur privé. La mission principale des Établissements reste de former des étudiants inscrits et qui ont payé des droits, et cette mission coûte déjà très cher. On peut se poser alors la question d'investissements importants dans des formations gratuites à destination d'autres apprenants, si ce n'est notamment pour attirer de nouveaux futurs étudiants et pour se faire connaître au-delà de son implantation géographique.

L'impact d'un MOOC en termes de communication est très important et pour certains Établissements, l'objectif d'être reconnu en France mais surtout à l'international est primordial. Ainsi les MOOC peuvent être pensés de manière à élargir la base de recrutement des étudiants. Les MOOC sont un moyen de donner une bonne image de la qualité des enseignements dispensés au sein d'un Établissement ou les politiques de

communications sont dirigées pour le rayonnement le plus large possible. Comme l'indique Fourcade (2014) :

« La renommée des enseignants, comme le nom de l'université, est un facteur primordial pour l'inscription, au moins équivalent au contenu, aux certifications délivrées et aux infrastructures de fonctionnement. Et plus un établissement propose de MOOC, plus il semble crédible et recueille d'adhésions. Il aura ainsi plus de chances d'identifier et de retenir l'élite qui l'intéresse, qu'il s'agisse du sachant répondant à ses besoins, ou, mieux encore, du leader ayant démontré sur le MOOC qu'il disposait du meilleur réseau pour répondre à ces besoins ».

Offrir la possibilité de prendre connaissance des formations offertes par un Établissement au travers de ses MOOC est un facteur de choix pour de futurs étudiants et de nouvelles initiatives ont vu le jour. Nous citerons, à titre d'exemple, les MOOC dit « d'introduction à une matière » produits au sein du campus numérique Agor@ssas de l'Université Paris2 Panthéon-Assas qui ont pour objectifs de présenter au travers de l'intervention de plusieurs enseignants-chercheurs une matière afin de donner envie à de futurs étudiants de venir s'inscrire et de suivre cette formation. L'on voit bien l'importance notamment du point de vue concurrentiel du développement des MOOC, et aujourd'hui peu d'Établissements n'ont pas leurs propres MOOC, qu'ils soient proposés sur la plateforme FUN ou sur d'autres plateformes institutionnelles que nous avons décrits, en fonction de leurs propres stratégies politiques et de communication.

Depuis le lancement de FUN, plusieurs millions d'étudiants se sont connectés à cette plateforme et ont suivi avec plus ou moins d'assiduités des MOOC de grandes qualités. Une analyse menée par Jacqumin (2019) a montré que la mise en ligne de MOOC a tendance à accroître le nombre de nouveaux étudiants qui s'inscrivent à d'autres programmes proposés par les Établissements. Cette tendance s'explique par le fait que ces cours, facilement accessibles, améliorent de manière importante les informations dont les étudiants ont besoin dans le domaine de la pédagogie et des spécialités proposées, et les MOOC qui ont le plus de succès offrent souvent une vitrine qui attire

l'attention y compris au niveau international. Il est d'ailleurs intéressant de noter que des MOOC destinés aux lycéens sont désormais accessibles sur la plateforme FUN afin de les guider dans leurs futurs choix, ce qui démontre l'intérêt stratégique de ces formations en ligne pour les Établissements.

La mise en place de studios d'enregistrements vidéo au sein des Établissements est un vrai sujet qui, malgré ce que l'on pourrait imaginer, est du point de vue financier dans la réalisation d'un MOOC le poste le moins coûteux, après les heures de travail des enseignants-chercheurs et des équipes pédagogiques et techniques concernées. La gestion de ces studios est souvent prise en charge par les équipes locales, et sous réserve du fonctionnement au sein de l'Établissement, en collaboration avec les cellules TICE ou Multimédias et les équipes de la Direction des Systèmes d'Information (DSI). En ce qui concerne les locaux hébergés au sein des campus, soit des studios existent déjà au sein des cellules TICE ou multimédias et un réaménagement est parfois nécessaire, soit l'Établissement, l'UFR, les laboratoires mettent à disposition de petits espaces, souvent d'anciens locaux de stockages ou de petits bureaux non utilisés transformés en studios d'enregistrements vidéo, souvent à la demande ou à l'initiative des enseignants-chercheurs eux-mêmes. Il est bien sûr toujours possible de faire appel à des sociétés privées extérieures pour les tournages, mais les coûts peuvent être parfois prohibitifs, en dehors d'éventuels partenariats.

Un des intérêts majeurs d'avoir un studio au sein de l'Établissement outre bien sûr les aspects liés à son accessibilité et sa disponibilité, est du point de vue financier de pouvoir faire, dans une certaine mesure, abstraction des coûts liés à la location des espaces utilisés, à l'électricité consommée, aux commodités sur place, etc. qui s'ils rentrent dans les coûts complets, sont souvent considérés comme déjà « acquis » dans le cadre du projet. Le mobilier, lorsqu'il n'est pas acheté, est en général mis à disposition par l'Établissement ou par la structure d'hébergement, et les travaux d'aménagement du local sont, pour les plus complexes (électricité, sols, peintures, etc.), réalisés en relation avec les entités en charge de l'intendance et de la logistique des Établissements, et pour les plus simples (installation du mobilier, des écrans fond

vert, etc.) réalisés bénévolement par les équipes en charge du projet, souvent avec la contribution des enseignants-chercheurs eux-mêmes. L'achat et l'installation opérationnelle des matériels vidéos et numériques, d'éclairages et de captation du son restent la partie la plus importante du projet. À ce stade, chacun adopte sa propre stratégie, et deux approches sont souvent utilisées, la première qui consiste à faire appel à des sociétés spécialisées qui vont se charger d'apporter des conseils ou d'accompagner l'achat et l'installation des matériels, la seconde consiste à faire appel à ses réseaux professionnels et personnels, aux compétences de l'équipe en charge du projet et des collègues dans les autres structures (Laboratoires, DSI, etc.) et aux retours d'expériences au sein de la communauté universitaire.



Figure 17. « Studio MOOC » Université Paris-Saclay / faculté de médecine (Février 2020)

À noter que le financement de ces travaux provient principalement d'appels à projets, de contribution des Établissements ou des structures qui portent l'installation de ces studios d'enregistrements vidéo. Un exemple de studio réalisé au sein de la faculté de médecine de l'université Paris-Saclay (Figure 17) ci-dessus. De manière directe ou indirecte, les MOOC peuvent avoir un impact sur la formation dispensée aujourd'hui par les enseignants-chercheurs. Il faut donc voir dans ces innovations numériques un

moyen d'encourager le développement des formes hybrides d'enseignement. La frontière entre le présentiel et le distanciel étant de plus en plus floue, une convergence semble naturellement émerger.

Le calendrier universitaire et les cursus pourraient à terme être affectés, les étudiants venant en quelque sorte faire leur marché en fonction de leurs besoins dans les catalogues de formation. Partant de ce constat, et de cette nouvelle manière de construire des parcours de formation, la question des unités d'enseignement (ECTS)³⁶, qui pourraient être obtenues en suivant des cours dans le cadre d'enseignement à distance, interroge sur une nouvelle manière de construire des parcours pédagogiques et les diplômes qui seraient délivrés. Malgré de nombreux dispositifs déjà existants, la question de la fiabilité de l'encadrement des tests en distanciel n'est pas encore de nos jours garantie ce qui a un impact direct sur l'ouverture à une diplomation. Si des expériences voient le jour dans certains Établissement comme au sein de l'université de Lorraine, avec la possibilité de s'inscrire à un ou plusieurs MOOC puis de passer un examen final en présentiel au sein de l'université afin de valider une formation et obtenir un diplôme, ces initiatives restent encore très à la marge, l'importance de la qualité et de la certification des diplômes délivrés étant un sujet très politique et selon le président François Germinet³⁷ :

« Le présentiel ne disparaîtra pas et l'on ne proposera pas de diplôme national aux étudiants ayant suivi des MOOC, ne serait-ce que pour le problème posé par la certification ».

L'on peut s'interroger sur l'utilisation des MOOC dans les Établissements et sur la possibilité qu'ils pourraient offrir de remplacer certains cours théoriques afin de libérer

³⁶ Le Système européen de transfert et d'accumulation de crédits ou ECTS pour European Credit Transfer and Accumulation System, est un système de points développé par l'Union européenne dans le cadre du processus de Bologne et de l'espace européen de l'enseignement supérieur (EHEA). Les crédits sont répartis en unités d'enseignements (UE).

³⁷ François Germinet est président de l'université de Cergy-Pontoise et du comité numérique de la Conférence des présidents d'université (CPU) – Entretien donné au e-mag VNI du 14 février 2014.

du temps aux enseignants-chercheurs et leur permettre d'être plus disponibles avec leurs étudiants pour des travaux en groupes ou de l'encadrement individuel. On parle alors de « pédagogie inversée » ou bien de « classe inversée », c'est-à-dire une manière d'enseigner où l'étudiant prend connaissance de la matière en dehors de la salle de cours puisqu'il a suivi le MOOC à distance. Ce concept qui fait évoluer le rôle de l'enseignant-chercheur, même si son rôle central n'est pas contesté, a été introduit il y a une dizaine d'années par deux enseignants du secondaire en chimie, Bergmann et Sams³⁸ de l'école Woodland Park High School au Colorado (USA), mais formalisé seulement en 2012 lors de la parution de leur livre « Flip your classroom » qui a provoqué l'apparition du concept en France et en Europe.

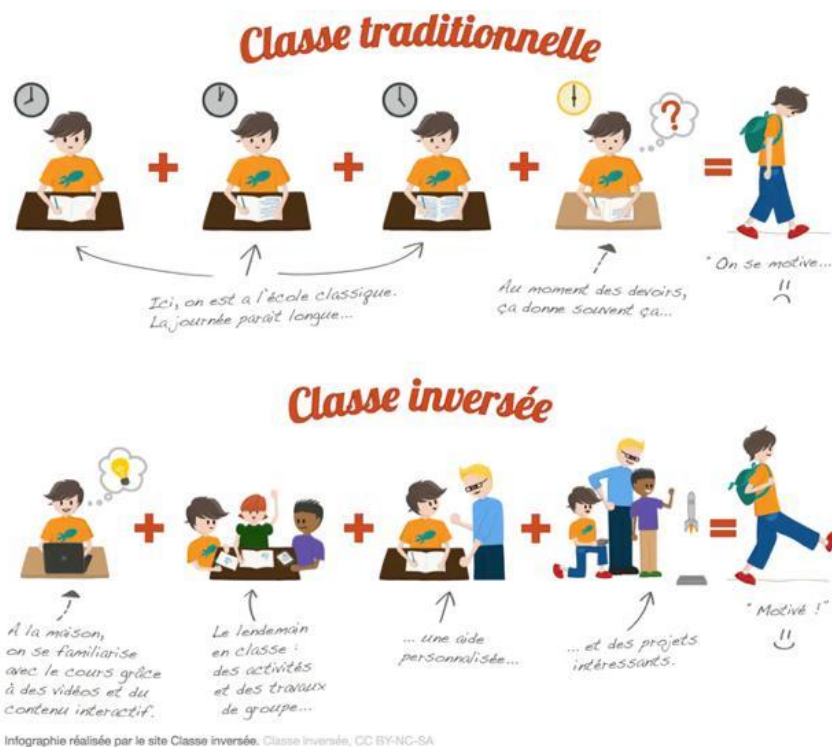


Figure 18. The conversation « Classes inversées, retour sur un phénomène précurseur » - Octobre 2016. Infographie site classe inversée.

La classe inversée décrite ci-dessus (figure 18) se déroule généralement ainsi : toute la partie magistrale est dispensée de façon électronique (capsules vidéo, lectures, visites

³⁸ Sams et Bergmann sont deux enseignants américains de l'école Woodland Park High School au Colorado (USA), précurseurs du modèle de « la classe inversée ».

virtuelles, etc.) et le temps en salle de cours est consacré au travail d'équipe, aux discussions et aux activités d'apprentissage actives. La classe inversée, c'est donc une manière de rendre accessible le savoir et les explications théoriques en ligne afin que les étudiants puissent se les approprier à leur rythme, et garder un maximum de disponibilité pour eux lors du temps de classe, qui sera plutôt passé à pratiquer, s'exercer, développer, expérimenter. La classe inversée est avant tout une philosophie appliquée par les enseignants-chercheurs et non une prescription des Établissements. Néanmoins, ces derniers doivent pouvoir s'adapter et prendre en compte ces évolutions pédagogiques dans leurs politiques d'enseignement au besoin faire évoluer leurs infrastructures comme les amphithéâtres et les salles de cours souvent peu adaptés aux travaux en groupes et parfois limités dans leurs capacités d'accueil des étudiants.

Un élément important à prendre en compte est le fait qu'un certain nombre d'enseignants-chercheurs comme Cassidy et al. (2014) ou Hew et al. (2014) s'interrogent sur le taux de rétention des apprenants, ainsi qu'à leurs motivations dans une perspective critique sur la qualité de l'apprentissage au travers des MOOC. De plus, moins de 15 % des apprenants inscrits à un MOOC vont au bout de leur cursus de formation et parviennent ainsi à la valider, comme nous le précisent Anderson et al. (2013) ou Dillenbourg et al. (2014). Ces apprenants sont souvent très au fait de l'usage des technologies numériques pour ce type d'enseignement à distance et ont des échanges très actifs au sein de ces communautés. Il ne faut donc pas se limiter au nombre d'inscrits pour évaluer le succès d'un MOOC mis en ligne, il peut être intéressant de mesurer la réussite d'un MOOC par le nombre d'apprenants qui ont réalisé au moins une activité lors de la deuxième semaine comme le propose EdX, par exemple. Pour les Établissements, il s'agit de ne pas considérer les apprenants inscrits aux MOOC comme des étudiants. Le fait de ne pas aller au bout d'un MOOC ne doit pas être comptabilisé dans les non-certifications, c'est un abandon qui est, sinon normal, lié au fonctionnement même des MOOC.

Les apprenants ne suivent pas des cours parce qu'ils sont inscrits dans un cursus universitaire, les motivations sont diverses comme nous le précise Matthieu Cisel (Chargé de cours au sein de l'Ecole Normale Supérieure de Cachan) dans son blog³⁹ :

« Les participants aux MOOC ne sont pas des étudiants inscrits dans un cursus et qui abandonnent le cours. En effet, les motivations qui poussent à s'inscrire sont diverses : certains viennent certes avec l'intention de passer le certificat, mais beaucoup plus nombreux sont ceux qui utilisent le MOOC en tant qu'auditeurs libres et qui n'ont absolument pas la moindre intention d'obtenir une certification »

Il est intéressant de noter que pour la majorité des apprenants qui s'inscrivent à un MOOC, l'approche « découverte » durant leur temps libre ne facilite pas le suivi et la régularité de travail que demandent ces enseignements en ligne. Même si bien sûr la pédagogie et la qualité de la formation sont des facteurs clés, il ne faut pas remettre en cause l'intérêt que suscite l'inscription aux MOOC malgré des taux de réussites relativement faibles par rapport à l'inscription à un cursus universitaire en présentiel. Les MOOC, de par leur conception, proposent des expériences d'enseignements nouvelles au travers d'environnements d'apprentissages multiples, c'est ce que viennent chercher en partie ces nombreux apprenants. L'analyse de leurs motivations et de leurs attentes spécifiques relatives aux acquis d'apprentissage est un indicateur important pour les Établissements qui souhaitent se lancer dans la mise en ligne de MOOC.

Chaque Établissement applique une stratégie qui lui est propre face au développement des MOOC, avec comme objectif la démocratisation de l'enseignement, mais quelle est la meilleure stratégie à adopter ? Est-il plus intéressant de les produire soi-même ou bien d'aller les chercher où ils sont produits afin de les utiliser suivant les besoins d'enseignements ? Le contrôle interne sur la technologie de diffusion est intéressant

³⁹ Article « MOOC : ce que les taux d'abandon signifient » consulté sur le Blog de Matthieu Cisel (La révolution MOOC).

mais entraîne un coût financier et humain relativement important, avec le risque de voir partir les personnels formés et très demandés dans un secteur en pleine mutation. Quant à l'évolution des contenus pédagogiques, si elle peut permettre l'apparition de nouveaux standards, elle peut également décourager les enseignants-chercheurs qui, au vu des nombreuses autres tâches qu'ils ont à réaliser, notamment dans le domaine de recherche, bénéficient de peu de reconnaissance au vu de leur investissement dans l'innovation pédagogique. Il semble important de mieux valoriser l'enseignement au sein des Établissements, avec un catalogue de formations pédagogiques qui soit adapté aux nouvelles technologies. Si les MOOC peuvent bousculer le fonctionnement interne très « académique » des Établissements, ils sont également un moyen de s'interroger et de faire évoluer la politique stratégique d'enseignement. Un changement intéressant peut également s'opérer dans le domaine des accréditations qui, en l'absence de cohérence pédagogique et de standards de fonctionnement clairement définis, rendent difficile une accréditation des MOOC réalisés.

Les directions et les agences en charge de la promotion de la qualité des enseignements doivent prendre en compte les heures passées par les enseignants-chercheurs dans l'innovation pédagogique et dans la réalisation de MOOC. Elles doivent encourager les politiques à aller dans ce sens avec des schémas directeurs, comme il en existe dans d'autres domaines. Il est important de noter le fait que la Commission européenne cherche également à conscientiser les États membres à l'utilisation des nouvelles technologies dans l'enseignement supérieur et, en particulier, des MOOC⁴⁰, ceci s'est traduit par exemple par le lancement en 2013 de la campagne « Ouvrir l'éducation » dont l'objectif était d'encourager l'innovation et les compétences numériques au sein des Établissements.

Nous venons de voir dans cette section que l'arrivée des MOOC a été considérée comme une opportunité pour de nombreux Établissements qui ont pu développer, grâce à un soutien économique, leur offre de formation numérique mais aussi les dispositifs

⁴⁰ Communiqué de presse de Madame Androulla Vassiliou, Commissaire européenne chargée de l'éducation, de la culture, du multilinguisme et de la jeunesse – Commission Européenne avril 2013

technologiques et techniques associés. L'apparition de nouvelles manières d'enseigner, comme la classe inversée, a fait évoluer le rôle de l'enseignant-chercheur, malgré un taux de rétention plus important des apprenants face aux MOOC et des stratégies spécifiques mises en place par les Établissements face à ce phénomène.

1.3.4. Bilan

Dans ce chapitre, nous nous sommes intéressés à la montée en puissance des MOOC en France du début de l'année 2012 à la fin de l'année 2016, puis à l'émergence, rendue possible grâce aux progrès technologiques, de ces dispositifs particuliers que sont les plateformes d'hébergement de MOOC ; que 3 plateformes sont principalement utilisées par les Établissements en France, France Université Numérique, Coursera et EdX ; et que différentes modalités et clauses régissent leurs différents modes de fonctionnement. Si l'arrivée des MOOC a été considérée comme une opportunité pour de nombreux Établissements qui ont pu développer, grâce à un soutien économique leur offre de formation numérique et les dispositifs technologiques et techniques associés, l'apparition de nouvelles manières d'enseigner comme la classe inversée, a fait évoluer le rôle de l'enseignant-chercheur, malgré un taux de rétention plus important des apprenants face aux MOOC et des stratégies spécifiques mises en place par les Établissements face à ce phénomène. Il nous semble encore difficile à ce jour de dire si les MOOC seront les vecteurs d'une évolution dans les politiques d'enseignements. De nombreuses questions se posent encore, comme nous avons pu le voir précédemment, tout particulièrement dans le domaine économique et celui de la validation des formations en ligne dispensées au travers des MOOC. Ces nouveaux outils pédagogiques permettent d'imaginer de nouvelles possibilités d'innover et d'offrir de nouveaux services à destination des étudiants au travers de cette capacité de créer des savoirs de manière massive, accessibles partout et tout le temps sur des plateformes modernes et innovantes. Il est possible d'imaginer de nouveaux cursus de formation, une redéfinition des missions des Établissements et une évolution du rôle des enseignants-chercheurs, entre présentiel et distanciel comme au sein du dispositif de classe inversée. Si les MOOC ont pu susciter de très nombreuses réactions au sein

des Établissements qui oscillent entre inquiétude et adhésion, il est intéressant de noter qu'ils sont des atouts politiques et pédagogiques intéressants dans le cadre de l'évolution des enseignements à distance. Ils répondent à une demande sans concurrencer les enseignements en présentiel et participent à revaloriser l'enseignement traditionnel.

1.4. Conclusion

Nous venons tout au long de cette première sous-partie de remonter le temps du système d'enseignement en France, et nous avons pu nous interroger sur la manière dont celui-ci avait évolué du XVIII^e siècle à nos jours au travers des différents supports pédagogiques qui sont apparus, de leurs utilisations par les enseignants et de l'intérêt de leur appropriation au regard des pratiques pédagogiques appliquées durant ces différentes périodes. Nous nous sommes intéressés à la manière dont s'était développé l'enseignement à distance en France, et comment ont évolué les relations entre les enseignants et les étudiants au sein de ce dispositif de formation en distanciel. Nous avons également pu comprendre comment les enseignants s'étaient adaptés, du point de vue de leurs pratiques pédagogiques, à l'évolution des technologies sur une période qui s'étale du début du XIX^e siècle à nos jours. De quelle manière les Établissements peuvent mettre en œuvre un dispositif d'enseignement à distance au sein de leur organisation interne, du point de vue stratégique mais également pédagogique, ainsi que la manière dont cette forme d'enseignement est prise en compte par les équipes en charge de leur déploiement. Enfin, nous avons fait un focus sur l'arrivée et la montée en puissance des MOOC en France, du début de l'année 2012 à la fin de l'année 2016, puis sur les grandes plateformes d'hébergements institutionnelles utilisées par les Établissements, avant de nous intéresser à la manière dont ces derniers avaient pris en compte l'arrivée des MOOC dans leurs politiques d'enseignements.

Il nous semble important de retenir de ce premier chapitre qu'au fil de la période de temps évoquée et de l'évolution des technologies et des techniques pédagogiques, la place des enseignants a toujours été et reste toujours centrale, que l'on soit dans une

situation d'apprentissage en présentiel ou bien en distanciel. Si différents dispositifs d'enseignement à distance existent, le MOOC en est une des versions les plus évoluées, en combinant le meilleur des enseignements d'une part et d'autre part le meilleur des outils pédagogiques numériques. Ils peuvent être une opportunité en tant que nouveau canal de transmission du savoir, complémentaires des formations déjà existantes, et être une solution parmi d'autres et disponibles sur étagères pour la préparation ou le renforcement des cours dispensés par les enseignants-chercheurs. Mais, s'il peut être enthousiasmant de se lancer dans la réalisation d'un MOOC, celle-ci s'avère très complexe, et nous allons, dans le chapitre suivant, nous intéresser plus particulièrement à la conception des MOOC en France, au travers des 3 grandes phases que sont la préparation, la réalisation et l'évaluation de ce dispositif pédagogique avec un focus sur le point de vue des enseignants-chercheurs à chacune de ces étapes.

2. LA CONCEPTION DES MOOC EN FRANCE

Faire un MOOC qui va être de qualité, c'est-à-dire qui va intéresser les apprenants, qui va les retenir, est un travail très important d'ingénierie pédagogique que l'enseignant-chercheur peut concevoir seul ou en collaboration avec une équipe pédagogique, afin de réaliser le scénario du cours proposé, de définir les concepts, les points à aborder, la structuration dans les séquences vidéo, l'articulation avec les exercices, les lectures, etc. L'appropriation d'une nouvelle technologie suppose l'implication active de l'enseignant-chercheur qui donne un sens à son travail en utilisant cette technologie selon ses propres besoins, et non pas uniquement en suivant les indicateurs des concepteurs. Bernoux (2004) vient confirmer cette position. En effet, pour ce dernier, le concept d'appropriation est centré sur « la maîtrise de l'action de travail par celui qui l'exécute », « le sens donné au travail » par l'acteur et « les modifications induites [par les individus] dans ce qui avait été prévu par les concepteurs », de ce fait, « les acteurs [...] ne sont jamais passifs [...] sans leur implication et sans l'appropriation des outils, les changements ne peuvent tout simplement pas avoir lieu ». Il est important qu'il y ait une cohérence dans la manière dont est envisagé puis réalisé le MOOC, afin que l'apprenant se plonge naturellement dans le cours et découvre alors une nouvelle

expérience qui peut s'apparenter à un voyage numérique dans le domaine de la formation en ligne, une approche innovante qui associe la transmission du savoir par les enseignants-chercheurs, et le résultat de travaux de recherche et de convictions, ce qu'appelle Cécile Dejoux⁴¹ en 2018 dans sa façon de faire un MOOC :

« Ma façon de faire un MOOC consiste à créer un voyage vidéo entre la création de connaissances, où je prends la parole, et son illustration sous forme d'entretiens où je donne la parole. D'une part, je crée de la connaissance en produisant de mini-vidéos. Ce sont des synthèses de la littérature scientifique où j'y exprime mes propres convictions en tant que chercheur ».

Nous allons nous intéresser dans cette seconde sous-partie à la manière dont sont conçus les MOOC, de l'origine du projet à son évaluation, en passant par les phases de réalisation et de diffusion, ce qui nous permettra de comprendre l'implication des différents acteurs qui participent à cette aventure, avec un focus plus particulier sur la place des enseignants-chercheurs.

2.1. La phase de préparation

Deux approches s'opposent dans la préparation des MOOC, soit l'enseignant-chercheur peut le réaliser seul, soit il peut le réaliser avec le soutien d'une équipe pédagogique. Dans les deux cas, d'autres enseignants-chercheurs ou des intervenants extérieurs peuvent également participer. Nous constaterons des différences dans la manière dont sera construit le MOOC, non pas en matière de qualité, même si parfois l'on peut trouver des vidéos qui sont plus proches du cours filmé que du MOOC, mais plutôt en matière de structuration, pour répondre à des critères définis par le fonctionnement interne de l'équipe pédagogique au sein de l'Établissement ou lié au fonctionnement des plateformes d'hébergements. C'est au départ une différence notable dans la construction d'un MOOC, l'initiative personnelle étant souvent en décalage dans son approche structurelle par rapport à une initiative encadrée, mais dans les deux cas,

⁴¹ Cécile Dejoux est Professeure des Universités au CNAM / « Pourquoi et comment faire un MOOC » Entretien Pitchy du 28 septembre 2018.

l'investissement étant très important, les réalisations sont souvent très intéressantes du point de vue de leur construction.

Ces approches différentes sont le point de départ de la réalisation du MOOC. Nous allons, à chacune des phases de réalisation du MOOC (Figure 19), essayer de comprendre le niveau de participation de l'enseignant-chercheur. Même si bien sûr chaque enseignant-chercheur est libre de suivre sa propre approche, nous avons choisi de retenir la méthode proposée et publiée par le ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, avec deux guides, un premier pour « découvrir » les MOOC en retraçant les étapes de la conception, et un second « d'accompagnement à la conception » qui détaille de manière très précise la méthodologie pour chaque étape de la réalisation d'un MOOC, Cisel et al. (2012).

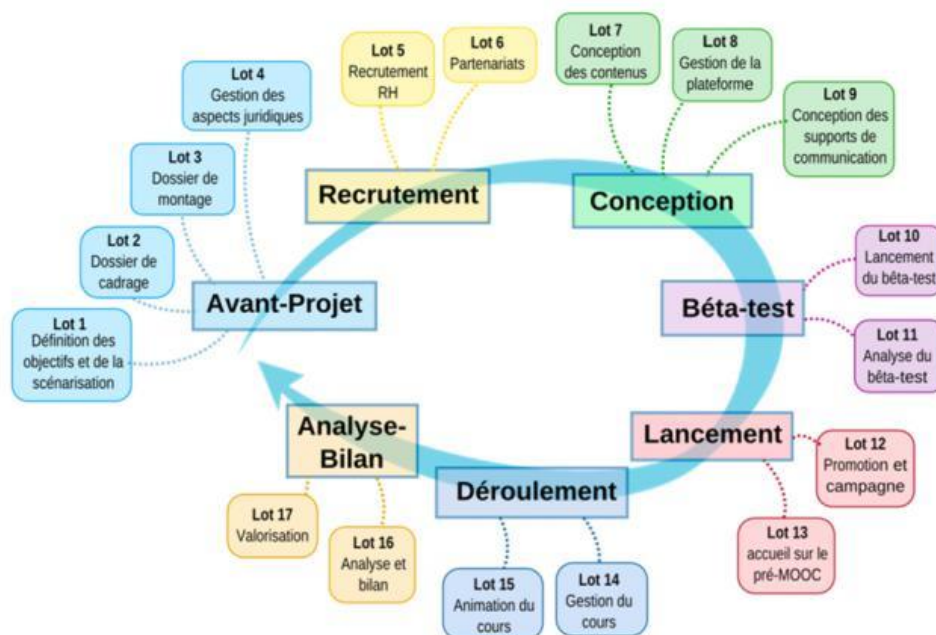


Figure 19. « Décomposition de la conception d'un MOOC en lots de travail » / FUN - Guide du MOOC – Matthieu Cisel (2013)

La réalisation d'un MOOC est un travail très difficile qui nécessite une longue période de préparation. De nombreuses compétences sont nécessaires, comme la pédagogie numérique, la création de supports de cours, l'administration de la plateforme, la gestion de projet, la communication, etc. Il paraît donc naturellement compliqué de

mener à bien ce travail, que l'on soit seul ou assisté par une équipe pédagogique, et il nous semble intéressant de comprendre les motivations des enseignants-chercheurs qui vont se lancer dans cette aventure ainsi que les premières étapes qui précèdent la réalisation du MOOC.

2.1.1. Les enseignants-chercheurs face aux MOOC

Dans cette section, nous allons nous intéresser aux motivations qui ont pu inciter certains enseignants-chercheurs à se lancer dans la participation à la réalisation d'un MOOC, et quels sont les facteurs de réussite qu'ils ont dû prendre en compte afin que cette expérience soit une réussite partagée pour toutes les parties prenantes. Nous verrons que les MOOC suscitent également de nombreuses questions, apportent des changements et font émerger des nouveaux phénomènes surprenants dans le domaine du partage de la connaissance sur le web.

Pourquoi se lancer dans les MOOC ? De manière générale, l'objectif est de valoriser des compétences, de mettre en avant la qualité d'enseignements délivrés au sein d'un Établissement qui bénéficiera de ces retombées, de manière directe ou indirecte. En cela, les MOOC permettent de diffuser des connaissances et faire découvrir une nouvelle approche de la formation en ligne par l'amélioration des pratiques pédagogiques numériques ; l'ouverture à de nouveaux apprenants, qui par la suite peuvent être intéressés par le suivi d'un parcours d'enseignement à distance ou en présentiel, en tant qu'étudiants. Les MOOC ne sont pas toujours conformes avec le projet stratégique de l'Établissement dans le domaine de l'offre de formation, mais ils répondent à une demande que définit Daniel (2012) ainsi :

« Un système éducatif devrait pouvoir fournir à ceux qui veulent apprendre, un accès aux ressources disponibles à tout moment dans leurs vies ; autoriser tout ce qu'ils veulent partager, ce qu'ils connaissent, pour trouver ceux qui veulent apprendre ».

Enseigner au sein d'un MOOC est un savant mélange entre expérience et pratiques pédagogiques traditionnelles d'un côté, et l'expérience acquise au travers de ses travaux de recherche et de l'innovation numérique de l'autre. Participer à un MOOC, pour les enseignants-chercheurs, c'est décider de se lancer dans une aventure humaine et technologique, même s'ils peuvent imaginer savoir comment cela va se passer, ils sont finalement parfois surpris par l'ampleur du travail. Le projet commence souvent par une dynamique impulsée par des échanges avec des collègues, une ou des vidéos vues lors de conférences, ou plus simplement consultées sur le web ; une volonté institutionnelle de créer des MOOC, dans le cadre d'appel à projets ou sur des financements portés par son établissement de rattachement.

Pour les enseignants-chercheurs, le constat, qui revient très souvent dans nos entretiens, est que l'expérience vécue est toujours très différente de ce qu'ils imaginaient au départ. Un investissement aussi personnel que professionnel, une charge de travail très importante, des rencontres inattendues, des découvertes technologiques et pédagogiques, une aventure difficile qui, dans tous les cas, ne laisse pas indifférente. L'approche se fait naturellement par un tour d'horizon de ce qui existe déjà afin de prendre la meilleure décision en ce qui concerne le sujet du MOOC qui sera proposé. Ce dernier pouvant porter sur les enseignements prodigués, sur les travaux de recherche, ou parfois sur un autre sujet pour lequel l'enseignant-chercheur a de préférence une proximité. Il peut alors apparaître dans l'un de ces 3 cas de figure, le besoin de faire appel à d'autres enseignants-chercheurs, ou bien à d'autres experts qui permettront de renforcer la teneur et la qualité du cours qui sera réalisé. La question de l'équipe qui va être réunie, est comme dans tout projet une question importante qui doit être traitée le plus en amont possible. Il s'agit également de mettre en avant le ou les Établissements porteurs de ce projet au travers de la qualité des enseignements réalisés.

Quels sont les facteurs de réussite qui motivent à se lancer dans la réalisation d'un MOOC ? Ce sont des questions que se posent les enseignants-chercheurs, se lancer dans l'aventure, oui, mais si en plus le succès est assuré, alors c'est bien sûr encore mieux. Tout d'abord, et selon Monclos (2015), ce qui est important, c'est surtout la

qualité des contenus qui vont être proposés et que l'on peut décliner sous une approche pédagogique où rentre en compte la capacité de l'enseignant-chercheur à transmettre ses connaissances au travers de ces outils numériques proposés. Ensuite, la qualité technique, notamment audio et vidéo et le montage, fera la différence du point de vue de la qualité du dispositif proposé. Il est important de noter, qu'à ce stade, l'approche pédagogique est la plus importante, mais une mauvaise prise en compte de la technique peut avoir des conséquences catastrophiques, rien de pire qu'un son ou une image de mauvaise qualité pour mettre fin très rapidement au visionnage d'une vidéo la plus intéressante soit elle. Le sentiment de proximité et les échanges entre les enseignants-chercheurs et les apprenants sont des critères qu'il faut prendre en compte en limitant, dans la mesure du possible, le nombre d'intervenants et en impliquant, durant toute la durée du MOOC, surtout pendant la phase de diffusion, l'enseignant-chercheur qui est l'intervenant principal. À la différence des enseignements en présentiel, la distance physique entre d'un côté les apprenants et de l'autre les enseignants-chercheurs ne facilitent pas la proximité, elle met en avant l'utilisation intense d'outils numériques tels que les forums, les messageries, les visioconférences, même si les interventions des enseignants-chercheurs durant la diffusion des MOOC, sont en général assez limitées. En effet, nous avons constaté lors de nos entretiens que, durant le déroulement de la plupart des MOOC, les échanges dans les forums et les messageries sont souvent assurés par l'équipe pédagogique, des assistants ou des chargés de TD, comme nous l'indique Nathalie Bonvallo (Enseignante-chercheuse en Toxicologie au sein de l'EHESP) :

« Il y avait un forum d'échange durant toute la semaine, sur lequel les apprenants pouvaient réagir entre eux et poser des questions, et chaque fin de semaine le responsable de la séquence récupérait l'ensemble des questions et apportait une réponse, il était aidé par l'équipe pédagogique qui recueillait l'ensemble des questions, les triait pour les mettre en forme, et le responsable de séquence répondait une fois par semaine aux questions avec de la documentation complémentaire s'il le fallait ».

C'est un gain de temps considérable pour les enseignants-chercheurs, car l'on comprend facilement que ce serait très chronophage si ces derniers devaient être présents afin de répondre aux interrogations des apprenants. Néanmoins, certains enseignants-chercheurs tiennent à s'occuper personnellement des interventions dans les forums, souvent lors de la première diffusion du MOOC. C'est également le cas pour les visioconférences diffusées en direct qui permettent de rendre les enseignants-chercheurs plus accessibles et de lutter contre le sentiment d'isolement. L'expérience que vont vivre les apprenants est très importante. Les fonctionnalités doivent être proposées dans un environnement le plus ergonomique possible et répondre, dans une certaine mesure, aux paramètres suivants : faciliter l'accès aux ressources pédagogiques et permettre une fluidité dans la navigation de l'environnement afin que les apprenants aient la meilleure expérience d'apprentissage possible comme nous l'indique Yannick Petit⁴² (2015) :

« Faire un MOOC, cela consiste à réfléchir à la manière dont les apprenants vont s'approprier l'outil. Une mauvaise expérience d'utilisation entraînera de fait une mauvaise expérience d'apprentissage. Dans les MOOC que nous avons réalisés, nous avons identifié une corrélation positive entre la satisfaction concernant l'outil et le taux de complétion ».

Enfin, le pilotage du MOOC, c'est-à-dire le fait de pouvoir suivre au plus près le parcours de l'apprenant tout en ayant la possibilité d'agir, dans la mesure où cela est possible sur la manière dont ce dernier se comporte durant la formation, doit permettre d'accompagner et d'emmener le plus grand nombre d'apprenants jusqu'à la fin du MOOC. Pour cela, il est également important que les apprenants aient le sentiment de s'accomplir, de réaliser quelque chose d'important qui leur donne l'impression de « se réaliser ». Une des manières d'y arriver est de proposer, comme dans certains jeux vidéo, sur la délivrance d'encouragements, pour les apprenants qui sont les plus assidus, matérialisés par des récompenses qui peuvent prendre différentes formes, comme être cité par l'enseignant-chercheur lors de visioconférences, obtenir des

⁴² Yannick Petit est le cofondateur de la Start-up « UNOW », spécialisée dans la conception de MOOC, SPOC et COOC.

badges à la fin de chaque module, etc. Ainsi, en motivant les apprenants, on s'assure de leur niveau d'attention et d'implication, tout en assurant la réussite de la formation.

Les MOOC interrogent également les enseignants-chercheurs sur leur manière d'enseigner. On peut les voir comme étant une opportunité de le faire autrement sans opposer le présentiel au distanciel. De nos jours les étudiants ont pour habitude de composer eux-mêmes leurs parcours, avec des informations qui proviennent de différents médias et des temps d'attention qui sont relativement courts. Les MOOC peuvent répondre en partie à ces nouvelles manières d'apprendre, avec de nouvelles ouvertures sur l'accès à la connaissance, sur la manière de le proposer et de l'utiliser dans différents enseignements, avec au final un intérêt plus important pour les étudiants et une complémentarité avec les cours données en présentiel au sein des Établissements.

Pour de nombreux enseignants-chercheurs très pris au quotidien par leur recherche, leurs étudiants et les tâches administratives et qui gèrent leur travail et les choix qu'ils effectuent au sein de leur Établissement de rattachement, l'arrivée des MOOC et les choix effectués quant à la création de FUN a interpellé nombreux d'entre eux. Habités à leur autonomie dans la construction des connaissances et formés dans les traditions de l'autoformation, comme nous l'indique Varela (1989), il est intéressant de noter que malgré cela, les MOOC ne leur étaient pas inconnus, et s'ils ont pu apparaître comme une concurrence, ils ne remplacent pas l'enseignant-chercheur, comme nous le dit Christophe Daussy (Enseignant-chercheur en Physique au sein de l'Université Paris 13) :

« Si vous pensez qu'une vidéo peut me remplacer, ce serait comme si j'allais au théâtre, que je filmais la première et qu'ensuite je la diffuse au cinéma. Et bien non, ce n'est pas la même chose. Ce n'est pas un sujet d'inquiétude pour moi, car je suis sûr que nos étudiants, avec ce mode d'apprentissage, c'est la catastrophe. 8 heures de cours en présentiel, c'est possible, 8 heures de vidéos, on explose à la fin de la journée on a la tête comme ça, et puis en présentiel ce n'est pas la même chose, j'adapte mon cours à chaque fois ».

Si les premières versions des MOOC ont pu rappeler la diffusion des émissions de la télévision éducative dans les années 1960 et 1970, c'est ignorer tout ou partie de l'accompagnement à distance qui existe et qui soutient l'inscription d'un étudiant à ce dispositif, ainsi que l'implication de l'enseignant-chercheur durant sa création et toute la durée de mise en ligne. Les MOOC peuvent alors être vus comme une opportunité en tant que nouveau canal numérique de la transmission du savoir et une solution possible dans le catalogue déjà existant des outils pédagogiques. Les étudiants pourront suivre ces formations qui prendront naturellement leur place dans les enseignements. Il est tout à fait envisageable aujourd'hui de d'intégrer dans un cursus existant l'ensemble des moyens et des compétences existants dans la plupart des Établissements.

Participer à la réalisation d'un MOOC soulève donc de nombreuses questions. Toutes les décisions concernant le format, le sujet, le public visé, etc. relèvent de choix spécifiques déterminés par les objectifs poursuivis par le principal intéressé, l'enseignant-chercheur. Tout d'abord, la question du temps apparaît, mais également, selon Fave-Bonnet (1994), une première spécificité liée à l'enseignement supérieur et la recherche en France. Un enseignant-chercheur doit assurer quotidiennement plusieurs types de travaux, comme des tâches d'enseignement, de la recherche, des tâches administratives, etc. Ces dernières peuvent être assez lourdes, d'autant plus que les Établissements fournissent assez peu de personnels de soutien. Le statut actuel des enseignants-chercheurs leur fixe un « quota » d'heures d'enseignement à effectuer qui est fixé à 192 heures équivalent TD par an, et ne porte que sur la présence devant les élèves. Ce qui veut dire qu'un enseignant-chercheur doit, s'il veut participer à un MOOC, trouver du temps pris soit sur ses travaux de recherche, ses tâches administratives ou sur son temps libre. La question de l'organisation de ce temps de travail, les heures étant comptées, il faut être le plus efficace possible et mettre en place des procédures qui vont permettre de gérer des plages horaires définies. Une ou plusieurs idées sont souvent à l'origine d'un MOOC, la volonté de développer des sujets que l'enseignant-chercheur connaît bien ou tout simplement pour lesquels il est passionné. Bien sûr, l'enseignement dispensé est souvent le dénominateur commun,

mais les travaux de recherches peuvent être un pont entre les cours dispensés et les travaux menés au sein de son Laboratoire. Pour Rémy Sharrock (Enseignant-chercheur en Informatique au sein de Telecom-ParisTech) :

« Le fait d'avoir créé des MOOC me permet de valoriser mes travaux de recherche (...) Et pour moi, c'est important, parce que l'on passe tellement de temps, tout le monde vous le dira, quand on crée un MOOC on passe énormément de temps à la création du contenu, des outils, du scénario, etc. qu'il faut le valoriser pour ses activités de recherche ; on ne peut pas gaspiller son temps, pourquoi ? Parce qu'un enseignant-chercheur est évalué à 95% sur sa recherche ».

Les changements liés aux MOOC sont nombreux : nouveaux savoir-faire techniques, de scénarisation ou de suivi de milliers de participants, refonte de la gestion et de l'optimisation du temps, etc. Selon Boullier (2015), on peut noter 3 avantages liés aux MOOC : on parle tout d'abord enfin d'enseignement à distance, puis les MOOC ont permis la promotion des enseignements en présentiel avec des contenus en ligne. Ce qui a permis la valorisation du travail quotidien des enseignants-chercheurs. Ensuite, dans les apprenants, beaucoup d'enseignants suivent des MOOC pour voir comment font leurs collègues ou pour apprendre avant de se lancer eux-mêmes dans l'aventure MOOC, comme nous l'indique Marie-Hélène le DU (Professeure de Biologie au sein du CNRS) :

« Quand je me suis lancée, j'avais déjà mon projet pédagogique. C'est le MOOC de Mathieu Cisel qui m'a aidé. J'ai, à partir de son MOOC, fait une trame générale, je me suis dit 5 semaines ça serait pas mal ».

De plus, la structuration même des MOOC, en petits modules de connaissances, permet de redimensionner les savoirs, de s'adapter en fonction des besoins et des objectifs au sein de leurs enseignements. Il est important de retenir la création de ces petits modules et la scénarisation dans le cadre de l'utilisation des MOOC pour un apprentissage qui

se veut collectif. Enfin, le dernier avantage est lié à la diversité des apprenants, et montre l'intérêt porté par de nombreuses personnes de tous âges et classes sociales pour l'accès à la connaissance offerte par ces dispositifs. Ce qui semblait impossible hier, comme la possibilité de suivre des cours d'une université prestigieuse, est rendue, désormais accessible au plus grand nombre, et parfois de manière gratuite.

Un phénomène est intéressant à étudier, celui constaté chez certains apprenants qui ont pu faire la confusion entre les MOOC d'un côté et d'autres formats d'enseignement de l'autre (chaîne YouTube, Dailymotion, pages personnelles, etc.). Il est important de comprendre que des vidéos personnelles associées à des documents mis en ligne ne constituent tout simplement pas, à eux seuls, des MOOC. La question de la légitimité du contenu des vidéos proposées sur le web est un sujet qui mérite d'être abordé, car il n'a jamais été aussi simple aujourd'hui de filmer ou se faire filmer dans n'importe quelle situation, puis de publier ce contenu avec plus ou moins de créativité. Avec beaucoup de facilité, il est aujourd'hui possible de créer et de publier du contenu audiovisuel, puis d'en faire bénéficier la planète entière, voire plus, puisqu'il est désormais possible de créer des vidéos ludiques et pédagogiques depuis l'espace. On a pu le constater, par exemple, avec l'astronaute français Thomas Pesquet⁴³ lors de la mission Proxima de l'Agence spatiale européenne (ESA). Il est donc important de s'assurer que le site internet sur lequel on va se connecter est bien légitime, en vérifiant dans les mentions légales ou en prenant en compte et en vérifiant les sources citées, comme il est précisé sur la plateforme FUN-MOOC, que :

« Tous les cours présents sur le site sont conçus par des enseignants-chercheurs, enseignants ou chercheurs d'établissements d'enseignement supérieur, d'organismes de recherche ou par des experts des établissements ou organismes partenaires ».

⁴³ Thomas Pesquet est astronaute français au sein de l'Agence Spatiale Européenne (ESA) / Réalisation d'une œuvre spatiale filmée au sein de la station spatiale internationale « Télescope intérieur » durant la mission Proxima - Centre National d'Études Spatiales (CNES)– Juin 2017.

L'émergence de ces nouveaux usages accompagne une dynamique au sein de notre société où apparaît une démocratisation des compétences, comme l'indique Flichy (2010). En postant sur le web ses propres contenus, on devient acteur et non plus simple consommateur. On notera également dans le domaine de l'enseignement, bien qu'encore très marginal, des initiatives de plus en plus nombreuses qui placent les étudiants en position d'auteurs publiant (textes, vidéos, musiques, etc.) , et participent selon Epstein et al. (2014) au renouveau des pédagogies actives⁴⁴. Ces initiatives sont nourries par une vision qui fait d'internet un réseau capable de renverser les hiérarchies existantes et les rapports sociaux dans le contexte d'enseignement selon Colliaux et al. (2011). Elles lancent un défi qui est comment faire primer une logique de création sur celle de consommation numérique à travers une démarche de pédagogie active, tout en plaçant l'apprenant en position d'acteur principal de son apprentissage.

Nous venons de voir, dans cette section, que si les motivations qui incitent certains enseignants-chercheurs à participer à la réalisation d'un MOOC sont variées, l'expérience vécue est généralement très différente de ce qu'ils avaient imaginé, notamment en ce qui concerne la charge de travail. Les MOOC interrogent les enseignants-chercheurs sur leur manière d'enseigner, les changements apportés étant importants, notamment en ce qui concerne la scénarisation pédagogique, tout en accompagnant une dynamique de formation auprès du plus grand nombre. Nous allons maintenant nous intéresser aux différentes phases qui permettent de mener ce projet à son terme, de la phase de préparation des objectifs pédagogiques à l'analyse du bilan.

2.1.2. Les étapes importantes de la conception

Dans cette section, nous allons nous intéresser à la présentation succincte des différentes étapes qui permettent de concevoir un MOOC ; de la définition du public cible que sont les futurs apprenants, en passant par la conception et la définition des objectifs pédagogiques ; de la composition de l'équipe projet, à la réalisation technique et l'organisation du travail de l'équipe ; de la phase de lancement, puis à la valorisation

⁴⁴ *La pédagogie active, en plus des méthodes pédagogiques actives associées à cette démarche, a pour objectif de rendre l'élève acteur de ses apprentissages afin qu'il construise ses savoirs à travers des situations de recherche.*

du MOOC. Toutes ces étapes vont nous permettre ensuite de mieux cerner le niveau d'implication des différents acteurs à chacune des phases de la conception d'un MOOC.

Filmer totalement ou bien juste quelques parties d'un cours donné par un enseignant-chercheur ne permet pas de réaliser un MOOC. La conception est bien plus complexe et demande un temps de préparation particulièrement long. Nous savons, depuis 2014 qu'une vidéo de plus de 9 minutes a perdu 90 % de ses suiveurs⁴⁵, grâce à un travail qui avait été réalisé par le MIT sur la plateforme « EdX ». Il faut donc, dans la mesure du possible, réaliser des vidéos structurées et de préférence plutôt assez courtes. Ce qui pourrait paraître simple, est en fait un travail vraiment très difficile, car il implique pour l'enseignant-chercheur de se recentrer sur les connaissances les plus importantes qu'il souhaite transmettre au travers de son cours filmé et de les adapter au fonctionnement de l'écosystème numérique alors proposé sur la plateforme d'hébergement, comme nous le précise Céline Combette (Maître de conférences en histoire du droit au sein de l'université Paris 2 Panthéon-Assas) :

« D'un point de vue très pratique, mes vidéos font en général entre 10 et 15 minutes, sauf les vidéos de présentations où l'on essaye de ne pas dépasser 3 ou 4 minutes, sinon après c'est trop long. Ces vidéos longues sont épuisantes, en général on se dit on va bloquer une matinée, ou l'après-midi pour enregistrer, je programme en général, 6 ou 7 vidéos à faire, je sors du tournage, mais véritablement lessivée, beaucoup plus que pour un cours en amphi ».

Comme un cours traditionnel, la création d'un MOOC repose sur plusieurs phases qui commencent en amont par un avant-projet et se termine en aval par une analyse et un bilan, l'on est dans une certaine mesure en mode « projet » au sens organisationnel du terme. À ce stade, il ne s'agit pas pour nous de faire une étude approfondie de chacune de ces phases, nous aurons l'occasion de revenir dans ce chapitre sur certaines d'entre-

⁴⁵ Massachusetts Institute of Technology. Department of Electrical Engineering and Computer Science - Juho Kim, Philip J. Guo, Daniel T. Seaton, Piotr Mitros, Krzysztof Z. Gajos, and Robert C. Miller. 2014. Understanding in-video dropouts and interaction peaks in online lecture videos. In *Proceedings of the first ACM conference on Learning @ scale conference (L@S '14)*. ACM, New York, NY, USA, 31-40.

elles, notamment les plus techniques, mais plutôt de nous permettre par la suite de déterminer le rôle de chacun d'eux dans la construction du MOOC. Avant de se lancer dans l'aventure, il est également important de réfléchir à un certain nombre de points stratégiques autour du contexte du MOOC que l'on souhaite réaliser et de sa budgétisation. Quel est l'environnement du MOOC et les publics cibles, en matière d'écosystème et des éléments qui y sont associés, la typologie des apprenants que l'on cible et leurs attentes, faire un test de performance afin de se comparer à ce qui potentiellement existe déjà, et quels sont les indicateurs à quantifier afin de mesurer les impacts que l'on souhaite obtenir. La faisabilité budgétaire doit également être anticipée. Nous avons vu précédemment que l'ordre de grandeur est d'environ 50 000 euros (coûts complets). Il ne faut donc pas non plus négliger les recrutements au regard des objectifs pédagogiques et des modes de collaborations envisagés avec d'éventuels partenaires internes ou externes, publics ou privés. Nous allons maintenant nous intéresser à différentes phases qui composent la conception d'un MOOC.

La phase de définition du public cible est importante dans le projet, car selon nous, lorsque l'on a défini à quelle catégorie d'apprenants l'on souhaitait s'adresser, il est plus facile de s'organiser afin de comprendre leurs futures attentes et leurs besoins. Dans le cadre de cette approche, il est nécessaire de lister les différents cas d'usages qui permettent de définir les profils des apprenants au regard du cours que l'on va proposer. Chaque MOOC ayant un public cible différent, parfois même d'une session à une autre, il est difficile d'anticiper le profil type de l'apprenant auquel les enseignants-chercheurs seront confrontés, néanmoins, des critères comme la catégorie socioprofessionnelle, l'origine géographique, les motivations, les tranches d'âges peuvent être de bons indicateurs, Cristol (2016). Il est donc important de s'intéresser aux éléments qui peuvent influencer les futurs apprenants visés, en plus de la communication déjà effectuée dans le cadre de la conception du MOOC. La formation proposée a-t-elle un caractère plus fondamental et théorique ou plutôt pratique et opérationnel ? Quels sont les prérequis et le niveau de compétence attendu ? Quelles sont les contraintes liées au suivi du MOOC ? Un certificat peut-il être délivré à la fin

de la formation ? etc. Toutes ces questions vont avoir un impact très important pour les futurs apprenants, et il est important de bien les prendre en compte.

Selon Cisel (2012), le titre du MOOC est également un facteur de décision important et il doit faire l'objet d'une vraie réflexion, car c'est le premier facteur qui fera que les futurs apprenants auront envie de s'y intéresser ou pas. En mai 2015, FUN avait lancé une enquête (Figure 20) auprès de ses utilisateurs afin de mieux cerner leur profil et leurs attentes. Celle-ci a révélé des informations intéressantes qui ont permis de confirmer l'intérêt de la plateforme d'hébergement de MOOC.



Figure 20 – Enquête « Bienvenue sur FUN » Mai 2015 - <https://www.fun-mooc.fr/news/enquete-apprenants-2015/>

S'il est difficile d'identifier les profils catégorisés des futurs apprenants en fonction des différents types de MOOC, il est toutefois intéressant de noter que des groupes d'apprenants qui se connaissent, se constituent et se retrouvent sur différents MOOC dans une sorte de « compétition » apportent souvent une bonne dynamique aux MOOC concernés, mais peut également parfois freiner l'implication d'autres apprenants qui sont seuls et moins expansifs. Ce phénomène qui nous a été signalé par plusieurs enseignants-chercheurs lors de nos entretiens, comme par Céline Combette ou Stéphane Crozat.

La phase de conception pédagogique d'un module du MOOC s'articule autour de 3 éléments fondamentaux que sont les objectifs pédagogiques, les activités pédagogiques et l'évaluation. De la bonne imbrication de chacun d'eux va dépendre la cohérence et le bon déroulement de la formation, c'est ce que l'on appelle l'alignement pédagogique, comme nous l'indique Aurélie Lagarrigue⁴⁶ :

« De la bonne formulation des objectifs pédagogiques va dépendre la qualité, l'alignement, la cohérence de la scénarisation pédagogique, c'est-à-dire, des méthodes et des activités que vous allez mettre en place, et de l'évaluation choisie pour savoir si les apprenants sont arrivés à l'objectif ».

L'élément le plus important, celui avec lequel tout commence, c'est la définition des objectifs pédagogiques, car ils permettent de définir là où l'enseignant-chercheur souhaite amener les apprenants, de choisir la bonne méthode, c'est-à-dire la bonne activité pédagogique qui permettra d'atteindre l'objectif, et enfin, à vérifier que l'on a bien atteint l'objectif et facilité l'évaluation. L'objectif pédagogique sert de feuille de route pour la formation, il balise les différentes étapes à franchir pour atteindre le résultat d'apprentissage souhaité. Il permet d'assurer la cohérence entre la destination cible, le parcours et l'arrivée, tout en permettant de garder les apprenants motivés. Un objectif pédagogique bien formulé s'énonce en décrivant de la manière la plus précise possible les savoirs qui seront acquis et les compétences qui seront développées, et ce, toujours en fonction de l'apprenant.

L'objectif pédagogique doit pouvoir être atteignable, observable et évaluable. Afin de définir ses objectifs pédagogiques, il est possible de s'appuyer sur la taxonomie de Bloom (Figure 21), revisitée par Anderson et Krathwolf en 2001, qui peut être vue comme une boîte à outils pour faciliter l'énonciation des objectifs que l'on se fixe et identifier le niveau des capacités cognitives sollicitées par les objectifs pédagogiques. L'alignement entre objectifs d'un côté et activités pédagogiques de l'autre va alors

⁴⁶ Aurélie Lagarrigue est ingénieure pédagogique multimédia au sein de l'INRIA LearningLab – Définir les objectifs pédagogiques de son MOOC (2019).

permettre de faciliter la lisibilité, la cohérence du parcours défini et facilitera ainsi l'apprentissage en optimisant l'atteinte de l'objectif.

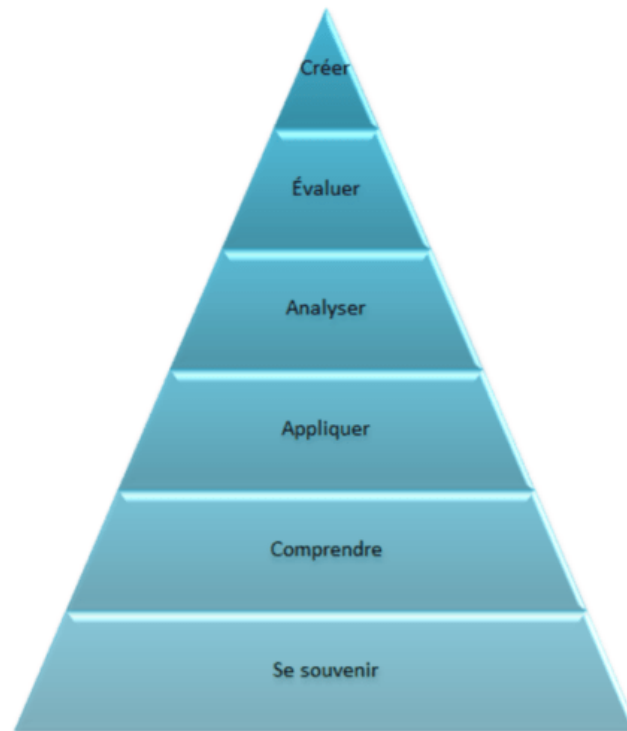


Figure 21. « Taxonomie des objectifs pédagogiques ». Bloom, B. (1975) révisée par Anderson et Krathwolf en 2001.

À chaque niveau correspond des activités plus spécifiques, par exemple la prise de notes est plus adaptée pour la mémorisation que pour l'analyse. Au contraire, le travail collaboratif est plus adapté à l'analyse qu'à la mémorisation. Enfin, la dernière étape est l'évaluation. Il est possible de la définir de manière à obliger les apprenants à engager, pour chaque verbe qui est proposé dans les objectifs pédagogiques, une évaluation qui mobilise le même type d'habileté cognitive travaillée durant les activités pédagogiques.

La phase de composition de l'équipe chargée de la réalisation du projet est une phase très importante dans l'organisation du MOOC. La complémentarité de leurs compétences à différents niveaux, et leur implication dans le projet peuvent être un facteur important de la réussite de la formation et du futur succès de celle-ci. Ensuite,

plusieurs approches peuvent alors apparaître. Soit l'enseignant-chercheur réalise seul son MOOC, soit il travaille en collaboration avec une équipe pédagogique déjà en place, ou bien il doit organiser et recruter une équipe projet, voire faire appel à des ressources extérieures, qu'elles proviennent du secteur public ou du secteur privé. De nombreux MOOC ont été réalisés avec peu de moyens humains et ont donné de très bons résultats. Toutefois le fait de multiplier le nombre des acteurs qui y participent peut permettre d'en améliorer la qualité. Ainsi, de nombreuses compétences peuvent être intéressantes à réunir dans le domaine de la pédagogie, dans le domaine technique, dans la gestion de projet, etc. La mise en place d'une équipe complète, sur le plan des compétences et des ressources, peut s'avérer intéressante pour la bonne réussite d'un projet de MOOC comme nous l'indique Cécile Cochard (Ingénieure de recherche au sein de France Université Numérique) :

« Certains professeurs pensent que parler devant 10 minutes devant une caméra cela va captiver les gens, et nous savons désormais que ce n'est pas vrai. Une vidéo doit être enrichie pour être captivante d'un point de vue cognitif (...) Ils apprennent qu'il y a des techniques audiovisuelles, mais aussi des techniques pédagogiques qui font que l'enseignement peut être plus efficace en travaillant avec d'autres métiers au sein de l'Établissement ».

L'équipe est constituée autour de l'enseignant-chercheur qui porte le MOOC, tout particulièrement l'équipe pédagogique qui a pour mission la création des contenus (Vidéos de la formation, quiz, examens, etc.). La mission de cette équipe est de créer le ou les contenus qui vont servir de base au MOOC, soit environ deux heures de formation par semaine. La plus grande partie des contenus prendra la forme de vidéos, bien sûr sous réserve du scénario pédagogique proposé. Dans de nombreux cas, une équipe technique chargée de filmer et monter ces vidéos vient renforcer l'équipe pédagogique pour laquelle il est difficile d'assurer l'ensemble des postes nécessaires dans la conception du MOOC. Il est important de suivre le projet, de son début à sa fin. Un chef de projet permet de s'assurer de la bonne préparation et du bon déroulement de la formation. Sa mission est de contribuer à la mise en œuvre du planning et de

l'organisation du projet, ainsi que de la validation des étapes identifiées en amont. C'est lui qui, avec l'enseignant-chercheur, à la vision la plus complète du projet, il est en mesure d'apporter des conseils et d'être force de proposition pour la bonne réussite du travail et pour consolider l'équipe. Enfin, il est important de désigner une personne, ou de s'organiser au sein de l'équipe afin de pouvoir suivre les apprenants durant la durée de la formation, bien sûr dans les forums de discussion, mais également sur les réseaux sociaux, comme les pages Facebook ou les comptes Twitter dédiés.

Un MOOC peut réunir de très nombreux participants. Il semble donc impossible de pouvoir s'adresser à chacun d'eux de manière individuelle. L'objectif est, dans la mesure du possible, de suivre les échanges, de laisser les apprenants se répondre entre eux, et d'intervenir lorsque les réponses apportées ne sont pas satisfaisantes ; ou bien lorsqu'elles nécessitent l'intervention de l'enseignant-chercheur. De manière générale, une personne de l'équipe constituée assure souvent plusieurs rôles, pour des questions organisationnelles et budgétaires. Il est complexe de pouvoir recruter des personnes dédiées au projet, ou de faire appel à des prestations dans le secteur privé, mais cela n'est pas impossible et les appels à projets, tout particulièrement ceux lancés par le MESRI et FUN, facilitent cette démarche comme nous l'indique Mongenet (2016). Il faut également ne pas perdre de vue que les apprenants ne sont pas les étudiants, une bonne partie d'entre eux sont souvent actifs le soir, le week-end ou durant les périodes de congés. Ainsi l'équipe constituée doit pouvoir intervenir à tout moment durant la diffusion du MOOC, ce qui est un point à anticiper avant de se lancer dans le projet.

La phase de conception technique MOOC s'appuie sur l'organisation du travail de l'équipe, la définition des bonnes pratiques pour le tournage des vidéos, les applications numériques à privilégier et le choix de la plateforme d'hébergement. Après avoir défini l'équipe qui va être en charge du projet, comme nous l'avons vu précédemment, il est désormais nécessaire d'organiser le planning de travail de chacun, de répartir la charge de travail et de définir le calendrier afin d'avoir une bonne visibilité sur le projet. Un rétroplanning permet de mettre en œuvre une organisation qui prend en compte les éventuels problèmes que l'on pourrait rencontrer durant le projet, comme les problèmes

d'ordre personnel ou les problèmes techniques, mais également d'anticiper les contraintes professionnelles ou les congés de chacun. L'approche spécifique des MOOC invite à repenser les modes de management, de communication et de partage des savoirs. Il est donc intéressant de pouvoir appliquer des méthodes de travail agiles et de s'appuyer sur l'intelligence collective constituée par l'équipe projet.

En ce qui concerne la préparation du tournage, une formation peut être dispensée en amont si l'enseignant-chercheur ou d'autres membres de l'équipe le souhaitent. L'objectif est surtout de regarder et d'analyser des vidéos terminées, enrichies. C'est cette information complémentaire qui éventuellement peut facilement se modifier, faciliter la compréhension quand notamment un cours de deux heures n'a pas nécessairement vocation à faire une vidéo de deux heures, mais plutôt de cinq ou dix minutes avec les enrichissements vidéo. Toute la difficulté se situe donc à ce niveau. L'intérêt de la préparation du tournage en amont réside dans cette approche, et le chapitrage de la vidéo facilite la structuration de la formation. Lors d'un cours avec des étudiants, l'enseignant-chercheur dirige son enseignement et peut parfois s'exprimer de manière complexe, mais lorsque celui-ci se retrouve filmé, diffusé en ligne puis regardé par des collègues, une certaine pression s'exerce, notamment par rapport aux propos cités, à leur précision, aux sources et références citées, etc. Ainsi, certains enseignants-chercheurs vont préférer rédiger ce qu'ils vont dire, ce qui amplifie leur temps de préparation. Ensuite, le tournage s'effectue en général, sur des demi-journées, en fonction des disponibilités de l'enseignant-chercheur, puis la phase du montage est effectuée soit par l'équipe pédagogique, soit parfois par l'enseignant-chercheur lui-même. Des informations complémentaires peuvent apparaître sous la forme d'enrichissement durant cette phase, sous la forme de liens vers des sites web, des éléments bibliographiques. Les services de documentation des établissements peuvent également être sollicités.

À ce stade, on va également choisir les applications numériques qui vont permettre de faciliter les échanges avec les apprenants, comme les forums, les réseaux sociaux, les

chatbots⁴⁷, les visioconférences voire l'organisation de réunion en présentiel, mais également celles dédiées aux quiz, aux tests finaux autocorrigés ou non, et prendre en compte les problématiques relatives aux handicaps et à l'accessibilité du cours qui sera proposé. Tous ces choix ne sont pas, bien sûr, décorrés de la plateforme d'hébergement qui va héberger le futur MOOC, plusieurs scénarios sont possibles. Celui d'un hébergeur institutionnel que nous avons décrit plus haut dans ce document, un autre hébergeur parmi les nombreux recensés sur le marché privé, un hébergement proposé par l'Établissement ou bien un choix d'hébergement personnel. De ce choix dépendront également la liberté d'action de l'équipe projet et sa capacité à innover ou non.

La phase de test a pour objectif de s'assurer du bon fonctionnement global du MOOC. En général, celle-ci s'effectue lorsque le cours a été déposé sur sa plateforme d'hébergement, afin de recenser les difficultés qui pourraient apparaître. En effet, des processus doivent être définis pour détecter d'éventuels dysfonctionnements ou des défauts de scénarisation pédagogique. Cette phase est très importante, car elle assure la qualité du cours dispensé, facilite le travail des concepteurs et permet aux apprenants de se confronter sereinement aux différentes possibilités offertes par le cours. En général, 3 types de tests sont effectués. Tout d'abord, les tests unitaires sur le fond et sur la forme du MOOC, puis les tests d'intégration qui portent sur la cohérence entre les ressources proposées et leur enchaînement dans le scénario pédagogique. Enfin il convient de tester l'expérience utilisateur. Durant cette partie, que l'on appelle en général "bêta test", il s'agit de mettre tout ou partie du MOOC dans les mains d'apprenants volontaires. La difficulté est de trouver le bon nombre de personnes et les profils les plus représentatifs du public cible recherché, comme nous l'avons vu plus haut dans cette sous-section.

Il est intéressant de pouvoir faire appel à des experts des MOOC et du domaine traité

⁴⁷ Nous avons présenté un article scientifique qui traite de ce sujet lors de la conférence scientifique EIAH 2019 qui s'est déroulée au sein de Sorbonne Université en juin 2019. Référence : « Valorisation des données pour l'amélioration des plateformes d'hébergement de MOOC » <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-02409664/>

ainsi qu'à des novices peu à l'aise avec le numérique et avec ce type de formation, afin de balayer le plus possible tous les parcours d'apprenants, y compris les plus atypiques. Se placer comme correcteur fait prendre conscience de l'éternelle difficulté à être compris par tous comme l'indique Saintrapt⁴⁸ (2018). Le fait d'être nombreux à relire nous alerte sur le niveau de compréhension de chacun, sur les détails (ou parfois les choses importantes) à côté desquels nous sommes passés et, par ce moyen, éveille une attention plus soutenue : idéal pour transférer ce processus sur mes méthodes de formations.

Dès que l'équipe pense que tout est prêt, le cours peut alors être lancé. Nous arrivons dans la phase de préparation du recrutement des futurs participants. Un teaser très dynamique a été réalisé, et c'est un peu le point d'orgue du projet, car comme normalement prévu lors de l'avant-projet, le plan de communication va démarrer et lancer la diffusion sur les réseaux sociaux, les différents médias professionnels, les listes de diffusion par messagerie, etc. afin d'annoncer officiellement le lancement du MOOC. Il faut également anticiper l'efficacité de ces actions et leurs mesures, afin de vérifier que le temps consacré à ces tâches soit en corrélation avec les résultats mesurés au travers des indicateurs que l'on aura défini en amont. Il est également envisageable de mettre en place une session, avant le lancement du MOOC, pour permettre aux futurs apprenants de se familiariser avec le fonctionnement du cours, des outils, du forum, etc. Lorsque le MOOC a démarré, l'on rentre ensuite dans une phase de pilotage qui va s'étaler sur plusieurs semaines. Durant cette période, l'animation est particulièrement importante, que ce soit sur les aspects liés à l'organisation ou au cours en lui-même. Cette partie implique une charge de travail importante et il faut être attentif au retour des apprenants et aux retours techniques de la plateforme. Le MOOC terminé, il faut alors faire le bilan : comprendre ce qui s'est passé pendant toutes ces semaines, analyser les données collectées, les points positifs et négatifs, les échanges avec les apprenants, les évaluations, analyser le déroulement et les étapes du projet. Le bilan est très important, il ne faut pas le négliger, car il va permettre de comprendre ce qui vient de se passer, les aspects

⁴⁸ Jean-Noël Saintrapt est Formateur et coordonnateur au sein du Groupements d'Établissements (GRETA) du Limousin. Il a été Bêta-testeur pour le MOOC "Accompagner les transitions éducatives" session 2 Université Sorbonne Paris Cité.

positifs, les aspects négatifs, les améliorations à prendre en compte, les retours des apprenants, de l'équipe projet, la manière dont a été perçue la formation et plus globalement l'aventure vécue par tous. Fort de ce bilan, il sera alors possible d'aborder la prochaine session du MOOC de manière plus sereine, voire d'envisager la conception de nouveaux MOOC.

Puis vient la phase de valorisation et de retour d'expérience du MOOC en lui-même tout d'abord, le nombre d'inscrits, de vues, de résultats en cas d'examen final, etc., et éventuellement de la valorisation des productions, si le MOOC proposait la possibilité en particulier dans le cas de ceux qui impliquent la création de nouveaux savoirs, de projets susceptibles d'être réalisés, de solutions à des problèmes concrets. Cette possibilité de création de savoir par les apprenants peut prendre une importance croissante au fur et à mesure que l'on s'éloignera d'une simple approche transmissive de l'enseignement. Au travers des blogs, des articles de recherche, de la participation à des colloques ou à des revues de recherche, tous ces médias sont à privilégier, et bien souvent les plus adaptés à ce travail de valorisation. Il est important d'avoir le plus de retours possible. Ils facilitent la compréhension de ce qui s'est passé durant la durée du MOOC, et ce du point de vue de l'enseignant-chercheur, des apprenants, et de l'utilisation des ressources mises à disposition, comme nous l'indiquent Breslow et al. (2013). De plus, une communication ciblée dans de nombreux médias spécialisés permet d'accroître la visibilité du MOOC, et d'augmenter sa diffusion auprès de futurs apprenants.

Nous venons de voir dans cette section, que la création d'un MOOC repose sur plusieurs phases qui sont complémentaires et indispensables pour permettre la bonne réussite du projet. De la définition du public des apprenants que l'on souhaite atteindre, à la phase de valorisation du MOOC, la participation à ces différentes étapes permet aux enseignants-chercheurs d'en comprendre les objectifs afin de mieux s'impliquer dans le projet. Nous allons maintenant nous intéresser au niveau d'implication des apprenants, afin d'essayer de cerner leurs motivations au regard des contraintes qu'ils vont pouvoir rencontrer durant toute la durée de la formation.

2.1.3. Apprenants : apports et contraintes des MOOC

Dans cette section, nous allons aborder les différents niveaux d'engagements des apprenants, ainsi que les intérêts qui les poussent à suivre un MOOC, au regard tout d'abord des règles qu'ils doivent respecter, des motivations qui les poussent à suivre ce type de cours en ligne, puis au travers des contraintes qu'ils peuvent rencontrer. Nous allons également voir que les apprenants sont un des indicateurs de la réussite d'un MOOC au travers de leur inscription, mais aussi de leurs abandons à différents moments de la formation.

Les retours que nous avons sur les MOOC, aujourd'hui, proviennent surtout des équipes en charge du projet lui-même, et le plus souvent des enseignants-chercheurs qui le portent. Nous aurons l'occasion de nous attarder sur ces aspects lors de la seconde partie de ces travaux de recherche, mais nous constatons encore aujourd'hui que nous avons très peu de retours de la part des apprenants eux-mêmes, pourquoi et comment se lancent-ils dans les MOOC, quels sont les apports dans leurs projets professionnels ou personnels, quelles sont leurs motivations et les contraintes auxquelles ils doivent faire face. Autant de questions auxquelles il nous a semblé intéressant d'essayer de répondre, comme nous l'avons fait pour les enseignants-chercheurs, tout en nous focalisant sur les différents facteurs qui poussent les futurs apprenants à se lancer dans cette aventure. C'est dans le domaine des sciences de l'éducation que Carré (1997) va créer le mot « apprenance » puis son dérivé « apprenant », il les définira comme étant :

« Un ensemble durable de dispositions favorables à l'action d'apprendre dans toutes les situations formelles ou informelles, de façon expérientielle ou didactique, autodirigée ou non, intentionnelles ou fortuites ».

Il s'agit plus précisément d'une manière d'apprendre qui se veut plurielle, qui sort de l'enseignement traditionnel, tel que nous avons pu le voir dans le premier chapitre. Ainsi, ce terme utilisé pour désigner les apprenants dans les MOOC, qu'ils suivent ou non l'intégralité de la formation, a un peu divergé de sa définition initiale, mais est désormais rentré dans le langage spécifique utilisé pour parler des personnes qui suivent ce type de formation en distanciel.

Les apprenants sont sans aucun doute un des meilleurs indicateurs de réussite d'un MOOC. Outre le nombre d'inscrits, c'est surtout la capacité qu'ils ont de pouvoir aller au bout de la formation, tout en y apportant leurs expériences, qui intéresse les porteurs du projet. Les chiffres sont souvent la première chose dont nous parlent les enseignants-chercheurs pour évoquer le ou les MOOC auxquels ils ont participé, et parmi ceux-ci, le nombre d'apprenants inscrits figure et de loin en tête même si assez vite, celui-ci est relativisé par le nombre d'entre eux ayant obtenu une certification ou ayant été jusqu'au bout du MOOC.

De manière générale, environ entre 10 et 15% des inscrits vont jusqu'au bout de la formation, comme nous l'indique Cisel (2017), soit un taux d'attrition de 85 ou 90 % correspondant au ratio entre le nombre d'inscrit et ceux qui vont jusqu'au bout du MOOC, la certification étant un critère subjectif, certains apprenants ne souhaitant pas forcément l'obtenir. Beaucoup de participants s'inscrivent dès l'ouverture du MOOC, mais ne le commencent pas tous et de nombreuses candidatures se perdent alors que la formation débute comme nous l'indique Lhommeau (2016). Ce phénomène⁴⁹ qui s'observe sur les plateformes institutionnelles que nous avons décrites, a une relation directe avec les campagnes de communication qui mettent en avant l'intérêt du MOOC. Le teaser particulièrement dynamique qui, même s'il reflète la qualité de la formation, doit s'appuyer sur des codes empruntés au cinéma à destination du grand public par exemple. Le risque est d'attirer des personnes souvent plus curieuses et attentives à toutes les nouveautés, qu'ayant une volonté de réellement s'impliquer dans le cours. Cela explique en partie ce taux de défection. On identifie alors plusieurs niveaux d'engagements, comme nous l'indique Cisel (2017), les apprenants assez libres qui visionnent seulement les vidéos, mais ne rendent pas les devoirs, ne passent pas les examens et n'interviennent pas dans les forums ; les participants passifs qui rendent les devoirs sans interagir, et les apprenants actifs qui rendent les devoirs et interagissent de manière très active avec les autres participants et les enseignants-chercheurs.

⁴⁹ La recherche met en évidence des taux avoisinants les 50 % de « no-show » selon Cisel (2014), ce phénomène qui décrit le fait que certains participants inscrits à un MOOC ne se présentent pas du tout la première semaine. Par conséquent, cela fait peu de sens de les considérer comme des participants.

Comme nous le voyons, tous les cas de figure sont possibles. Les niveaux d'engagements des catégories de participants cités peuvent eux-mêmes évoluer, il est important d'essayer de fidéliser le plus possible d'apprenants pendant toute la durée de la formation, et dans une certaine mesure d'en emmener le plus possible jusqu'à la fin et dans le meilleur des cas jusqu'à la certification. De nombreuses techniques existent et commencent à être de plus en plus utilisées, comme les relances par messagerie, sur les réseaux sociaux ou par contact direct sur les forums permettant d'avoir un contact privilégié avec les apprenants concernés ; la mise en avant de certains apprenants par l'enseignant-chercheur, le fait de proposer des formations plus courtes, (des durées de formations trop longues peuvent accentuer les taux d'abandon), etc. Ces leviers permettent de conserver le niveau d'attention des apprenants tout en permettant à ces nouvelles formes d'enseignement à distance de se démocratiser dans le monde d'aujourd'hui où notre esprit est sollicité en permanence.

L'inscription rendue relativement facile à un MOOC est un facteur qui peut expliquer qu'au début de la formation l'on se retrouve avec de nombreux participants. Quelques champs renseignés, quelques « clics » et nous voilà inscrits à une formation portée par un Établissement prestigieux et dispensée par un enseignant-chercheur parfois renommé. Cette inscription peut avoir été faite sans mesurer l'investissement que l'on se doit de respecter tout au long de la formation. Aura-t-on tout simplement le temps de la suivre au vu de ses activités ? Celle-ci va-t-elle vraiment nous intéresser et correspond-elle à un besoin ou une envie mesurée ? Quels sont les objectifs que l'on souhaite atteindre ? Que venons-nous chercher et qu'allons-nous apporter à cette formation et aux autres apprenants ? S'il est très important de suivre des MOOC, pour certains apprenants ce n'est pas forcément le contenu qui les intéresse, mais le simple fait de pouvoir dire j'ai suivi cette formation, pour d'autres c'est l'inverse et Quentin (2014) a démontré l'importance des certificats ou des attestations que certains apprenants viennent chercher. Le but n'est alors pas de démontrer l'acquisition de nouvelles connaissances, mais de pouvoir afficher un suivi de formation.

Ainsi, le fait d’avoir participé à un MOOC, ou plus exactement de pouvoir justifier sa participation à un ou plusieurs MOOC, peut permettre à certaines personnes de se distinguer dans les cercles personnels et/ou professionnels au sein desquels elles évoluent, par la mise en avant de ces formations suivies. Mais est-ce vraiment satisfaisant ? On peut se poser légitimement la question. Certains apprenants y voient également un effet d’aubaine. Accéder à des formations dispensées par des Établissements de renom représente quelque chose d’important, comme la concrétisation d’objectifs non atteints durant son cycle de formation initiale, ou tout simplement le fait de suivre des formations auxquelles d’un point de vue financier il serait très difficile d’accéder.

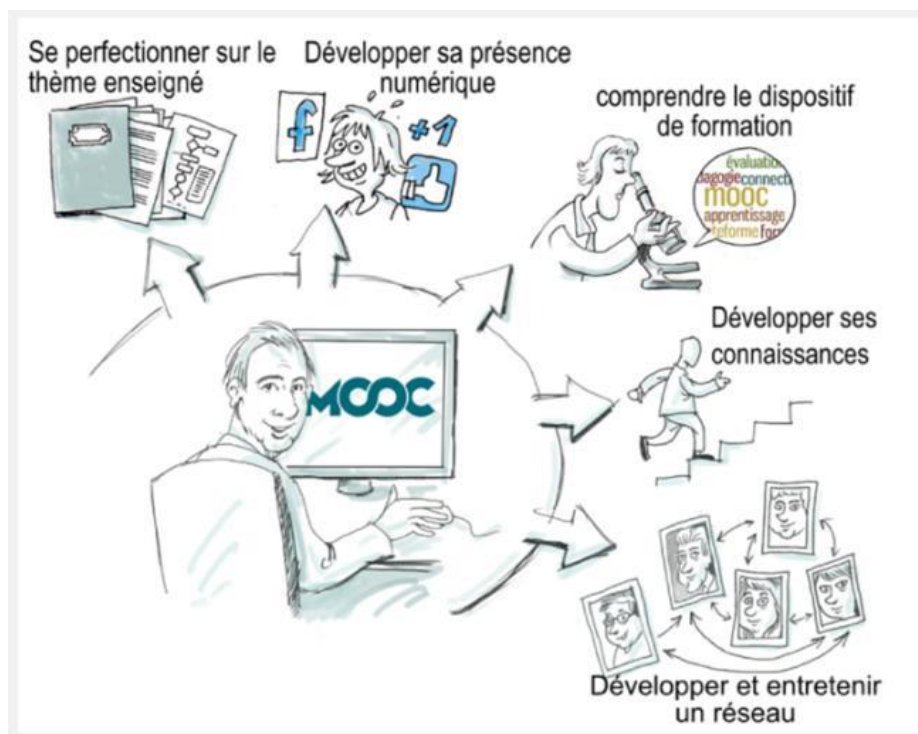


Figure 22. « Illustration des principales motivations des apprenants de MOOC » - MOOC et Motivation (juin 2014) – Blog de Frédéric Duriez

Les apprenants viennent pour des raisons différentes dans les MOOC (Figure 22). Pour la plupart d’entre eux, il s’agit de se perfectionner, et pour d’autres, c’est le volet réseau social qui les intéresse. Mais il ne faut pas perdre de vue que pour la grande majorité, ce qui est important, c’est le contenu de la formation dispensée et l’acquisition de nouveaux savoirs que souhaite transmettre l’enseignant-chercheur.

Au XXI^e siècle, les règles à respecter afin de suivre une formation dans de bonnes conditions sont très différentes de celles que nous avons connues par le passé. Si majoritairement, encore de nos jours, celles-ci sont dispensées en présentiel dans les Établissements ou dans des centres spécialisés, le développement du numérique et de l'enseignement à distance a fait évoluer de nombreuses conditions d'accès aux savoirs et à la réception des enseignements proposés. Le développement des outils numériques connectés comme les tablettes ou les téléphones mobiles, même s'il ne faut pas encore de nos jours négliger l'importance de la fracture numérique dans notre société, facilite les connexions aux plateformes de formation depuis n'importe quel endroit où l'on se situe, sous réserve bien sûr d'une connexion réseau de bonne qualité, et à n'importe quel moment de la journée. Un peu comme avec le service de contrôle du direct offert par la plupart des opérateurs de télévision numérique, il est possible pour l'apprenant de mettre sur « pause » la formation dispensée par l'enseignant-chercheur, voire de revenir en arrière sur une partie du cours, il maîtrise le temps qu'il consacre à chaque module d'enseignement en fonction de ses propres attentes personnelles et cela révolutionne la manière d'apprendre. L'on peut comparer cette forme d'apprentissage à un cours privé où l'apprenant sollicite virtuellement l'enseignant-chercheur lorsqu'il le souhaite et dans des environnements très éloignés de la salle de cours classique au sein des Établissements.

Cette approche peut toutefois donner l'impression à l'apprenant, mais c'est souvent le cas dans les échanges dématérialisés, d'une certaine proximité avec les personnes qu'il retrouve pour ces moments privilégiés de formation. Ainsi, au fil des semaines et des mois passés ce sentiment se renforce et peut participer à créer du lien au sein des forums ou au travers des réseaux sociaux avec les autres apprenants. Cette nouvelle façon d'apprendre fait évoluer le rapport au savoir et à la manière dont sont transmises les connaissances. Les MOOC, en faisant sauter les barrières liées à la distance et au temps, mais également en offrant la possibilité à des apprenants aux profils très différents des étudiants que l'on pourrait retrouver dans une salle de cours, de se retrouver autour d'une formation commune offrent un environnement atypique où l'on vient chercher du savoir. Cela est également rendu possible de nos jours par le fait que nous sommes

désormais et de manière générale, assez familier des technologies utilisées dans les MOOC, le numérique ayant fait un bond ces dernières années dans les secteurs d'activités professionnels, mais également au sein de la sphère personnelle. L'utilisation plus ou moins intuitive des outils permettant d'accéder à des vidéos en ligne, des outils de visioconférence, de messagerie instantanée, etc. fait partie de notre vie au quotidien, ce qui facilite l'appréhension des environnements proposés pour accéder aux MOOC et à leurs contenus. Ainsi, pour les apprenants les plus à l'aise avec le numérique, la prise en main est très rapide, pour les autres, des aides en ligne sous la forme de chabots ou de foires aux questions permettent de répondre aux interrogations qui reviennent le plus souvent. Les MOOC, en offrant aux apprenants de tous âges une expérience nouvelle dans le domaine de la formation, ouvre également la voie à des perspectives intéressantes sur l'utilisation combinée de différents outils numériques au service de la transmission du savoir.

Il nous semble important d'essayer de comprendre quelles sont les différentes motivations qui poussent les apprenants à suivre un ou plusieurs MOOC. Tout d'abord il est intéressant de noter, comme nous l'indique Cisel (2016), que la majorité des inscrits sont engagés dans la vie professionnelle et que les étudiants, inscrits dans des cursus universitaires sont minoritaires. La plupart de ces apprenants sont donc soit des retraités ou des personnes sans activité salariée, soit des salariés qui continuent à se former sur leur temps libre, dans le cadre d'initiatives personnelles qui sont souvent distinctes des initiatives de formations proposées au sein de leurs entreprises de rattachement. Cela ne signifie toutefois pas que cette démarche individuelle n'a pas un lien avec le travail qu'ils occupent. En dehors de certains cours en ligne très spécifiques et qui s'apparentent plus à de la vulgarisation scientifique, ces personnes viennent en général bien pour des raisons qui sont liées à leurs activités professionnelles.

De plus, la plupart de ceux qui s'inscrivent pour des raisons professionnelles ne viennent pas nécessairement dans une logique de reconversion professionnelle, mais souvent pour accéder à de nouvelles responsabilités, obtenir une promotion interne, ou bien pour monter en compétences ou en connaissances au sein de la fonction qu'ils

occupent déjà, comme nous l'indique Isabelle Gonon (Ingénieure pédagogique au sein du CNAM) :

« Le public des MOOC on le connaît, c'est le public du CNAM, ce sont des adultes actifs pour la grande majorité ou des retraités, qui viennent chercher, soit un truc parce qu'ils se demandent s'ils ne vont pas se reconverter, soit du contenu, une mise à jour de leurs connaissances, ou simplement des curieux ».

Si parfois certains débutent au sein de la formation qu'ils souhaitent suivre, la grande majorité dispose souvent de notions, voire parfois sont de très bons connaisseurs du domaine. Dans ce second cas de figure, les échanges sont alors particulièrement intéressants entre les apprenants tout d'abord, mais également avec l'enseignant-chercheur et l'équipe projet, la passion commune étant souvent le dénominateur commun du sujet proposé dans la formation. C'est aussi un aspect qui différencie certains apprenants, l'expérience et la passion font qu'ils s'investissent très souvent d'une manière intense dans le MOOC suivi, et cela se constate par leur assiduité, mais également dans les échanges sur les forums. Ils interviennent souvent de manière très pertinente et constructive avec les autres apprenants. Il s'agit assez clairement des « individus relais » mentionnés par Cristol (2016) qui se distinguent des autres apprenants par une implication beaucoup plus importante dans les activités proposées durant toute la formation et qui deviennent des relais pour l'équipe à l'origine du MOOC.

La passion et l'expérience personnelle ou professionnelle comme moteur de la motivation pour suivre une formation en ligne sont des facteurs qui nous semblent intéressants à prendre en compte, mais également à étudier. Selon Schiffino et al. (2015), outre les motivations (Figure 23), un certain nombre de raisons et de motivations qui sont complémentaires ont été amenées par les apprenants quand ils ont répondu à cette question : « En quelques mots, pourriez-vous dire pourquoi vous vous êtes inscrits à ce MOOC et quelles sont vos attentes ? ».

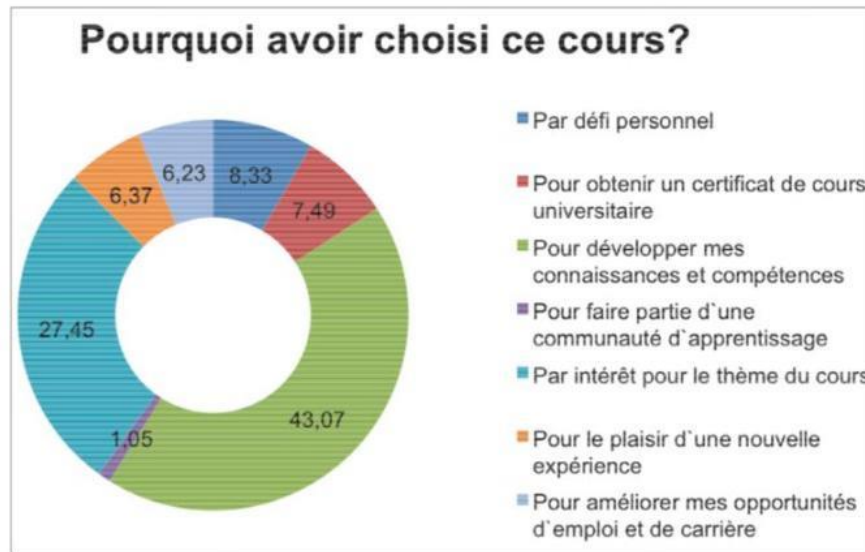


Figure 23. « Distribution des effectifs selon les raisons invoquées pour suivre le cours » (pré-questionnaire, en pourcentage, à partir d'un échantillon de 1 2individus). MOOC « Découvrir la science politique » Louv3X sur la plateforme edX (2015).

A cette question reviennent souvent comme réponses les avantages qui sont spécifiques au MOOC (en ligne, flexible, interactif), ainsi que la possibilité de travailler de façon autonome et à son propre rythme.

De manière générale, suivre un MOOC répond donc principalement à deux motivations qui sont de l'ordre des domaines professionnels et personnels. Tout d'abord, selon Davis et al. (2014), les participants interrogés ont indiqué que l'amélioration de leur situation professionnelle était un des points les plus importants, et selon Quentin (2014), que pour la majorité des participants qui ont répondu à l'enquête qu'il a menée, ces derniers mettaient en avant le fait qu'ils venaient surtout chercher la validation et le renforcement de leurs compétences par le fait d'acquérir un savoir académique porté par un Établissement. En incitant les apprenants à échanger sur les réseaux sociaux et les forums, cela leur permet d'élargir leurs cercles de contacts afin de rentrer en relation avec d'autres personnes. Cet aspect positif de la participation à un MOOC permet à certains apprenants soit de sortir de leur zone de confort, soit de pouvoir s'exprimer sur des sujets qui les intéressent alors qu'en temps normal ils sont plutôt réservés. Un phénomène intéressant à noter est le fait que de nombreux professionnels du secteur de

la formation se sont également intéressés aux MOOC. Leur objectif en tant qu'apprenants était de découvrir le fonctionnement de ces dispositifs de formation pédagogique afin d'en comprendre la logique et les objectifs, le tout dans un cadre professionnel. Le développement personnel fait partie des motivations importantes mises en avant par certains apprenants. Le plus important pour eux comme nous l'indique Quentin (2014) c'est d'apprendre de nouvelles choses et même parfois dans des domaines très différents les uns des autres, l'important étant de répondre à une volonté d'acquérir de nouvelles connaissances.

Les contraintes que peuvent rencontrer les apprenants sont de différents ordres. Elles sont souvent le pendant des avantages que ces derniers proposent, ce qui semblait être un point positif au début de l'aventure peut s'avérer devenir très vite contraignant et un frein au bon déroulement de l'aventure que l'on s'était engagée à suivre. La possibilité de suivre le MOOC quand on le souhaite, à son rythme, en fonction de ses contraintes ne doit pas faire perdre de vue que ce dernier est limité dans le temps, avec des travaux à rendre et avec parfois des points en visioconférence. Si l'apprenant ne s'est pas imposé un rythme de travail dès le début de la formation, cela peut vite générer du stress là où il ne devait y avoir que le plaisir d'apprendre. Le temps n'étant pas compressible et les contraintes professionnelles et personnelles étant nombreuses, bien préparer son calendrier de travail en amont de la formation est un facteur clé de succès et de sérénité. S'il est possible de suivre la vidéo d'un MOOC en situation de mobilité ou bien depuis chez soi par l'utilisation des technologies comme nous le décrit Roland (2013), au quotidien cet exercice peut s'avérer complexe : mauvaise connexion réseau, transports en commun bondés, contraintes personnelles ou familiales, imprévues du quotidien, etc. il faut donc être attentif à cette situation et dans la mesure du possible, l'anticiper en se prévoyant des plages ou des moments qui permettent de suivre la formation dans de bonnes conditions matérielles et de tranquillité.

La question relative au fonctionnement intrinsèque des MOOC est un sujet qui a émergé assez récemment et qui interroge certains apprenants. Le côté un peu trop structuré et professoral, ainsi que le rythme imposé et assez soutenu, peut être vu par certains

comme le retour du système qui avait fait le succès des cours du soir, mais qui est également très contraignant de par son organisation et son fonctionnement, entre droits et libertés des apprenants et devoirs à rendre en temps et en heure, il y a un juste équilibre à trouver afin que la formation se déroule dans de bonnes conditions. Dans le cadre défini qui structure les MOOC, certains apprenants peuvent rencontrer des difficultés, car le rythme imposé et qui est censé répondre à la plus grande majorité des inscrits, n'est pas forcément adapté à certains. Ainsi l'on peut y voir une limite dans l'aspect massif et universel tel qu'il est prôné dans la philosophie qui porte ce type de formation en ligne et à distance. Les échanges qui se déroulent dans les forums peuvent parfois déstabiliser certains apprenants qui se situent à différents niveaux de connaissances, comme nous l'avons vu précédemment, et qui peuvent ne pas profiter pleinement de l'expérience en raison de la trop grande présence de certains apprenants, qui occupent parfois tout l'espace et ne laissent pas, ou peu s'exprimer ceux qui sont les moins à l'aise. Enfin, la question de la (ré)humanisation des MOOC évoquée par Dussarps (2018) se pose. S'il semblait selon lui que les MOOC accentuent certains défauts, par exemple, le manque de tutorat, parent pauvre de la formation à distance, ou la question du besoin de se rencontrer et d'apprendre à se connaître, qu'en est-il des échanges avec les autres apprenants dans les MOOC, que devient l'autre dans ces échanges virtuels.

Nous venons de voir dans cette sous-section, que de manière générale, environ entre 10 et 15 % des apprenants vont jusqu'au bout du MOOC qu'ils ont commencé., Cela s'explique par le fait que si l'inscription est facile, la formation peut s'avérer assez vite contraignante. Si l'on trouve des débutants au sein des apprenants, la majorité d'entre eux connaissent bien les mécanismes qui régissent le fonctionnement des MOOC, et s'ils disposent de notion, ce sont souvent de très bons connaisseurs du domaine qu'ils viennent suivre. Enfin, si les apprenants viennent pour des raisons différentes dans les MOOC, pour la plupart d'entre eux il s'agit de se perfectionner et répondre à des motivations qui sont de l'ordre des domaines professionnels d'abord, puis personnels ensuite.

2.1.4. Bilan

Dans ce chapitre, nous nous sommes intéressés aux différentes approches qui peuvent inciter un enseignant-chercheur à se lancer dans la préparation d'un ou plusieurs MOOC. Nous avons pu noter combien la réalisation d'un MOOC était un travail difficile qui nécessite en amont une longue période de préparation. Nous avons également pu voir quels sont les facteurs qui poussent un enseignant-chercheur à participer à la réalisation d'un MOOC, comment s'organise le projet tout en prenant en compte les facteurs de réussite lorsque l'on décide de se lancer dans une telle aventure, et qu'elles sont les différentes étapes permettant de concevoir un MOOC, de la définition du public cible jusqu'à la phase de valorisation de celui-ci. Enfin, nous avons pu mesurer quels étaient les niveaux d'engagements des apprenants et les intérêts qui les poussent à suivre un MOOC, au regard des règles à respecter, des motivations qui les incitent à suivre ce type de cours en ligne, mais également des contraintes qu'ils ont pu rencontrer. La création d'un MOOC repose sur plusieurs phases complémentaires et indispensables permettant la bonne réussite du projet. Nous avons pu noter qu'environ entre 10 à 15 % des apprenants vont jusqu'au bout du MOOC qu'ils ont commencé, cela s'explique par le fait que si l'inscription est facile, la formation peut s'avérer assez vite contraignante. Si l'on trouve des débutants au sein des apprenants, la majorité d'entre eux connaissent bien les mécanismes qui régissent le fonctionnement des MOOC, et s'ils disposent de notions, ce sont souvent de très bons connaisseurs du domaine qu'ils viennent suivre. Enfin, si les apprenants viennent pour des raisons différentes dans les MOOC, pour la plupart d'entre eux, il s'agit de se perfectionner et répondre à des motivations qui sont de l'ordre des domaines professionnels d'abord, puis personnels ensuite. Après cette période qui constitue la phase de préparation, nous allons maintenant, dans le chapitre suivant, nous pencher sur la phase de réalisation technique des MOOC, et ce du point de vue de l'innovation technologique, de leur développement au sein des Établissements, et de la place de l'enseignant-chercheur dans leur diffusion.

2.2. Implication des enseignants-chercheurs et des Établissements

La réalisation d'un MOOC fait appel à de nombreuses ressources technologiques et pédagogiques qui, associées entre elles, permettent d'obtenir un environnement numérique d'apprentissage innovant et particulièrement intéressant pour les apprenants. De manière très concrète, comment se crée un MOOC du point de vue des concepteurs qui doivent s'adresser à une cible très large souvent mal connue, tout en atteignant des objectifs précis de transmission des connaissances et en donnant confiance aux apprenants avec un fort investissement sur les aspects techniques liés à la réalisation des vidéos. Le MOOC, de la manière dont il va être construit, se doit également d'apporter un environnement structuré qui va permettre d'accompagner les apprenants autour du ou des thèmes abordés, tout en permettant à chacun de trouver ce qu'il vient chercher selon les types de ressources numériques qui lui sont proposées, le design de la plateforme et les choix ergonomiques. Les nombreuses recherches et travaux qui ont été effectués par le passé dans le secteur de l'innovation au profit du développement des différentes formes d'enseignement en ligne ont facilité l'émergence de ces nouveaux modules d'enseignement à distance qui font converger l'évolution des pratiques pédagogiques, des technologies, mais également de la société tout en prenant en compte les attentes nouvelles des apprenants. Ainsi, du point de vue technique, l'utilisation de ces pratiques combinées nous incite également à nous intéresser à l'émergence de pratiques innovantes portées dans certains Établissements par quelques enseignants-chercheurs pionniers qui au travers de leurs expérimentations bouleversent les pratiques pédagogiques existantes et testent auprès de leurs étudiants toutes les nouvelles technologies qui apparaissent sur le marché.

Il est intéressant de noter que le MOOC est dans la grande majorité des cas conçus au sein de l'Établissement qui porte le projet. Si parfois l'équipe projet fait appel à de ressources issues du secteur privé ou met en place des collaborations avec d'autres Établissements publics, dans la grande majorité des cas on ne sort pas ou peu de son écosystème professionnel avec plus ou moins de réussite. Parfois, la mise en scène peut sembler artisanale mais aussi un peu décalée au regard, de nos jours, des codes visuels,

ergonomiques et technologiques attendus. Néanmoins, nous avons constaté lors de certains de nos entretiens que le travail réalisé est souvent de très grande qualité au regard des moyens déployés. Quels sont les facteurs qui limitent les enseignants-chercheurs à se restreindre ? Pourquoi les MOOC ne laissent-ils pas plus de place à la créativité ? Il est possible d'associer une pédagogie stricte avec une ergonomie décalée ou déstructurée, mais souvent le choix du moins est effectué au profit du plus. La question des partenariats avec d'autres Établissements ou des structures privées nous interroge également sur les limites de l'exercice de réalisation dans les limites du campus universitaire. Nous avons constaté que cette approche était répandue dans certaines écoles d'ingénieurs, mais avait du mal à se développer au sein des universités. La place qu'occupe l'enseignant-chercheur dans la conception des MOOC est centrale. Au travers de sa personnalité et de son discours, l'on pourra accéder à une formation particulièrement intéressante dans le domaine abordé, son expérience et sa passion apportant une dynamique motivante pour l'équipe projet qui va l'entourer, mais également pour les futurs apprenants qui vont s'inscrire et suivre la formation. Comment se construit alors le MOOC autour de l'enseignant-chercheur ? Des premières réunions qui précèdent le tournage à la mise en ligne et au lancement de la formation, cette période est riche en expériences et en échanges, avec parfois la découverte d'environnements et de technologies qui incitent à faire évoluer ses pratiques pédagogiques, se former sur de nouveaux dispositifs, s'épanouir pour les plus jeunes dans la mission d'enseignement et de bénéficier de l'expérience des autres.

2.2.1. L'innovation technologique au service des MOOC

Dans cette section, nous allons nous intéresser aux différentes approches qui permettent à un enseignant-chercheur de réaliser un MOOC, soit seul dans son studio avec les outils et les techniques que ce dernier a choisi d'utiliser, soit en s'appuyant sur une équipe de professionnels, en général, au sein de son Établissement et parfois en externe, mais avec des contraintes imposées. Nous nous focaliserons sur la manière dont se déroule du point de vue technique le tournage vidéo d'un MOOC et la place qu'occupe l'enseignant-chercheur dans ce dispositif.

Durant un cours traditionnel, l'enseignant-chercheur est seul face à ses étudiants, qui sont, en fonction du format du cours proposé, classique ou magistral, plus ou moins nombreux dans la salle de cours. L'enseignant-chercheur est alors seul responsable de son cours et des connaissances qu'il délivre, et si ses qualités pour le faire peuvent être remarquables en présentiel, il peut s'avérer parfois très complexe de les traduire sur un écran. Pouvoir transmettre sans ennuyer le public présent est un sujet qui n'est pas récent. Nous avons tous connu ce genre de situation où pendant un cours, et sur un ton monocorde l'enseignant-chercheur nous berçait lentement, mais il prend une tout autre dimension dans le contexte particulier du MOOC. Les formats courts, dynamiques où le message à faire passer concis est centré sur le plus important imposent une dynamique verbale et gestuelle qui n'est pas forcément donnée à tout le monde. Bourdieu (1982) avait exprimé des critiques sur le formatage médiatique destiné au plus grand nombre, en indiquant que celui-ci était très éloigné des formats que l'on pouvait alors trouver dans les Établissements. Il est intéressant de constater que le format court s'est imposé naturellement dans un monde où aujourd'hui il est devenu très difficile de capter l'attention des personnes, en raison de l'offre et des sollicitations permanentes auxquelles ils sont confrontés. Ainsi, l'enseignant-chercheur peut être comparé dans ces vidéos aux présentateurs que l'on trouve désormais dans de nombreuses émissions web ou télévisés. Sa prestation est enregistrée dans un studio, il récite un texte ou lit un prompteur ou chaque mot compte, le naturel dans la gestuelle ou les tenues vestimentaires disparaît, il peut par exemple raconter une histoire captivante avec des éléments scientifiques et des anecdotes d'actualités, et une fois l'enregistrement terminé on s'arrange pour finaliser ce qui s'apparente à un produit médiatique ou communicationnel avant de le mettre en ligne.

Les futurs participants au MOOC, habitués aux codes qui régissent les vidéos diffusées par les grands médias sur le web, sont en mesure de faire très rapidement la différence entre un cours qui va les captiver et les intéresser de ceux qui bien au contraire ne vont pas leur donner envie de les suivre. Il est intéressant de constater aujourd'hui que certains enseignants-chercheurs ayant eu de belles réussites dans les premiers MOOC qu'ils ont réalisés, s'appuient sur cette visibilité médiatique pour promouvoir leurs

prochains MOOC ou leurs dernières publications, et assurent ainsi la légitimité académique d'un contenu en y apposant un nom comme nous l'indique Boullier (2015). Pour réaliser un MOOC, plusieurs approches sont possibles, l'enseignant-chercheur peut être seul dans son studio avec les outils et les techniques que ce dernier a choisi d'utiliser, à l'image des cours produits par Fabrice Kordon (Professeur en informatique au sein de Sorbonne Université) :

« Je filme en 4K et je produis en Full HD, donc je fais mes zooms postprod, mon studio je n'ai pas besoin d'un opérateur, je suis le seul opérateur, je démarre les deux téléphones, iPhone SE (très bon rapport qualité/prix pour une caméra 4k), l'éclairage est réglé, je monte les 2 trucs, je fais mes vidéos, je les arrête, je récupère les séquences vidéo, un peu de montage et voilà ».

L'enseignant-chercheur peut aussi s'appuyer sur une équipe de professionnels, en général en interne et parfois en externe, mais avec des contraintes imposées s'appuyant sur une répartition des travaux, en mode souvent peu agile avec des supports et des environnements déjà produits et validés par des ingénieurs pédagogiques ou des techniciens audiovisuels, dans lesquels les enseignants-chercheurs doivent s'inscrire, parfois de manière un peu contrainte, ce qui peut parfois créer des tensions. Le produit final monté n'a pas pour finalité de mettre en avant uniquement les aspects transmissifs du savoir, mais de prendre en compte tous les aspects qui définissent la qualité d'une vidéo avec des critères parfois subjectifs comme la qualité technique du montage, des vidéos, des documents transmis, des critères spécifiques basés sur le droit, etc. Il faut selon nous être attentif à ces aspects, car l'enseignant-chercheur doit être libre de pouvoir exprimer son potentiel dans un cadre qui soit le moins restrictif possible avec un rôle central de superviseur et non pas seulement de simple acteur.

Face à la technique et aux nouvelles technologies employées dans la conception d'un MOOC, il existe différents types d'enseignants-chercheurs confrontés à plusieurs cas de figure en fonction de leurs propres expériences et de leurs appétences ou non pour les médias numériques. Tout d'abord, l'enseignant-chercheur est peu familier avec les nouvelles technologies et les utilise dans un cadre bien déterminé comme celui proposé

dans les salles mises à disposition au sein de son Établissement, avec un processus bien défini d'utilisation (fiche technique d'utilisation des matériels, système automatique, régie présente sur place, etc.). Dans un autre cas, l'enseignant-chercheur s'intéresse depuis longtemps aux nouvelles technologies et à une bonne connaissance de leurs déploiements et des limites de leur utilisation, il est assez agile pour prendre en compte les systèmes déployés seuls, et est souvent force de proposition auprès des ingénieurs en charge de leur fonctionnement. Dans un autre cas encore, il maîtrise parfaitement la technique, a souvent monté un studio d'enregistrement seul par ses compétences et des informations acquises dans des tutos ou auprès de collègues, il sollicite peu ou pas du tout les ingénieurs pédagogiques lorsqu'ils sont présents dans l'Établissement et ne prend contact avec d'autres services que pour des tâches souvent administratives pour lesquelles il est obligé de suivre les processus existants.

De manière générale, les enseignants-chercheurs sont assez attentifs quant aux différentes utilisations possibles des nouvelles technologies, même si souvent elles sont mises en avant pour différencier des enseignements et montrer une certaine modernité dans les cours prodigués. Les outils numériques utilisés dans un cadre pédagogique sont souvent ceux qui avaient été imaginés dans un objectif bien précis, mais qui ont été utilisés à d'autres fins, des outils à potentiels cognitifs comme nous l'indiquent Depover, et al. (2007). Avec les transformations auxquelles les Établissements doivent faire face, par exemple le nombre croissant des étudiants ou bien la manière dont ils apprennent aujourd'hui, mais également la profusion de nouvelles technologies et leur utilisation souvent très différente d'une génération à une autre, l'innovation est nécessaire pour relever les défis que les enseignants-chercheurs vont rencontrer dans ce contexte comme nous le décrit Poumay (2014). Ainsi, se confronter à tous ces systèmes permettant de faire de la captation peut s'avérer aisé pour certains et très complexes voir déstabilisants pour d'autres. Même pour les enseignants-chercheurs qui ont l'habitude d'enseigner devant de nombreux étudiants, se retrouver enfermés dans les endroits souvent exigus, avec des lumières très fortes et des matériels installés un peu partout, cela peut donner une impression de confinement peu agréable, et rendre l'aisance habituelle moins naturelle. Parler de manière naturelle à un voyant rouge n'est

n'est pas un environnement habituel lorsque l'on a plus l'habitude des salles de cours ou des grands amphithéâtres avec des étudiants très présents et parfois peu attentifs. Afin de pallier ce problème, il n'est pas rare que lorsqu'elles sont présentes au sein de l'Établissement, les équipes pédagogiques organisent des sessions de tournage permettant aux enseignants-chercheurs de pouvoir se tester et se former, comme nous l'indique Isabelle Gonon (Ingénieure pédagogique au sein du CNAM) :

« Tout à fait au début, on fait un test, on dit aux enseignants-chercheurs, préparez une séquence, puis ils viennent se tester au studio, et là, ils voient d'abord comment cela fonctionne, ils voient s'ils en ont trop mis, ils se regardent après coup, ils voient qu'ils n'ont pas été clairs, ennuyeux, etc. En fait, dès que l'on se regarde, on voit ce qui ne va pas (...) vous partirez quand vous aurez compris ».

Certains enseignants-chercheurs nous ont même indiqué lors de nos entretiens qu'il pourrait être intéressant d'avoir des étudiants présents dans le studio lors du tournage des vidéos de MOOC, un peu comme cela se fait dans certaines émissions télévisées, afin d'apporter plus de dynamisme et de réalisme à ces formats vidéo tournés très souvent sur des rythmes similaires. Comme nous pouvons le voir, face à la technique nous sommes tous différents et en même temps similaires dans notre capacité à nous figer dans des environnements peu habituels de travail, et cet aspect ne doit pas être négligé par les différents membres de l'équipe projet.

Du point de vue technique, il nous semble désormais intéressant de comprendre comment se passe le tournage vidéo d'un MOOC afin de nous intéresser à la manière dont l'enseignant-chercheur se positionne dans le dispositif qui lui est proposé ou bien qu'il a pu mettre en place par ses propres moyens. C'est une expérience très intéressante que celle d'arriver dans un studio d'enregistrement vidéo, surtout lorsque c'est la première fois. Prenons tout d'abord l'exemple où l'enseignant-chercheur va travailler avec une équipe pédagogique et technique déjà existante, qui a réalisé déjà de très nombreuses vidéos et qui est donc rodé aux processus spécifiques attendus dans la réalisation des vidéos pour un MOOC. De manière générale, une ou des réunions projets précèdent la première confrontation avec l'équipe des ingénieurs qui supervise

le studio d'enregistrement vidéo, dans le meilleur des cas l'on se connaît déjà ou l'on a pu échanger et découvrir l'environnement dans lequel on va évoluer pendant quelques heures, dans le pire l'on apprend à se connaître, à s'évaluer de manière très rapide avec plus ou moins de convivialité.

Après parfois un passage rapide par un vestiaire improvisé pour revêtir une nouvelle tenue choisie spécifiquement pour le tournage ou permettant de rester dans le ton de tournages déjà effectués, l'enseignant-chercheur se retrouve alors immergé dans un espace délimité plus ou moins grand dit de « studio fond vert », appelé ainsi en raison de la couleur visuellement dominante dans le studio (Figure 24), couleur qui peut se décliner dans d'autres tonalités comme le bleu ou le gris par exemple, et qui est utilisée pour des raisons liées aux techniques d'incrustation⁵⁰.



Figure 24. « Teaching Lab » de Sorbonne Université / Pierre Kitmacher – Sorbonne Université - Juin 2018

En position assise, ou bien debout, très souvent restreint dans ses mouvements par un espace ou le cadrage vidéo est le maître étalon, avec parfois quelques mobiliers présents comme par exemple un bureau, une chaise ou un tableau., il commence à s'exprimer

⁵⁰ L'incrustation est une technique cinématographique qui s'appuie sur l'utilisation d'un studio d'enregistrement vidéo dans lequel on va filmer séparément une personne ou un objet sur un fond de couleur unie à dominante vert, bleu ou gris (couleur quasi-absente dans la peau humaine), puis le découpage de la silhouette et son intégration dans un décor à l'issue d'un processus technique durant la post-production.

sous le regard du ou des techniciens présents qui sont plus attentifs à la technique qu'au discours tenu, voire parfois occupé à d'autres tâches qui peuvent être déstabilisantes pour l'enseignant-chercheur. La manière de s'exprimer doit alors tenir compte, non pas d'un contexte très souple et dynamique comme habituellement dans la salle de cours, mais de nombreux critères imposés dans le studio vidéo, comme l'attitude comportementale, le débit et la tonalité de la voix, le regard soutenu, le texte souvent écrit en amont et appris par cœur afin de satisfaire aux standards attendus, le tout en essayant d'être le plus naturel possible. Un exercice complexe pour la plupart de ceux qui s'y sont essayés comme Nathalie Bonvallot (Enseignante-chercheuse en Toxicologie au sein de l'EHESP) :

« Concernant le tournage, on apprend à se mettre devant une caméra, à ne pas rigoler, à parler devant personne, mais à faire comme s'il y avait du monde, à apprendre des textes par cœur parce que ce n'est pas joli quand on lit, c'est un apprentissage. On a refusé le prompteur sur le premier MOOC, ça fatigue le regard et ce n'est pas facile je trouve, on avait appris nos textes et puis après quand c'est des choses que l'on connaît on improvise aussi un peu ».

Si l'environnement « fond vert » peut s'avérer perturbant, l'ensemble des matériels présents le sont également lorsque l'on n'y est pas habitué, car cet espace regroupe des technologies dont l'objectif est de recréer des ambiances visuelles non naturelles, notamment par l'utilisation de projecteurs d'éclairages qui s'appuient sur différentes technologies (Halogène, Led, etc.) et émettent une très forte luminosité afin notamment de supprimer les ombres qui pourraient apparaître autour et derrière la personne filmée, ou bien encore en créant des ambiances sonores rendues très feutrées par l'utilisation de matériaux comme les mousses acoustiques ou les rideaux isolants phoniques à l'instar de certaines petites salles de cours naturellement isolées phoniquement.

Dans l'environnement que nous venons de décrire et que l'on trouve de manière générale dans les studios d'enregistrements vidéo, il faut également ajouter d'autres

dispositifs technologiques comme des écrans numériques utilisés soit pour afficher des informations à destination de l'enseignant-chercheur ou bien des équipes techniques présentes, soit utilisés dans la vidéo afin d'y associer des informations projetées en direct ou bien ajoutées ensuite lors du montage final. Des tableaux noirs ou interactifs utilisés afin de donner l'illusion que la personne filmée est dans une salle de cours et s'adresse aux apprenants comme s'ils étaient présents avec les étudiants, l'on trouve ce type de dispositif technique notamment au sein de la cellule MOOC du CNAM. Des ordinateurs portables ou bien des tablettes graphiques sont également très utilisés dans les studios, soit ils sont déjà présents et mis à disposition, soit ils sont apportés par l'enseignant-chercheur qui l'utilisera dans la vidéo de manière pédagogique, ou comme un simple accessoire, souvent rassurant dans ces environnements peu habituels. La qualité du son étant particulièrement importante, l'on utilisera dans le studio des micros broadcast et podcast⁵¹ pour enregistrer le son dans les meilleures conditions ou des micros-cravates avec ou sans fils en essayant de faire en sorte qu'ils soient les plus discrets possibles sur la tenue de la personne filmée. Un autre accessoire indispensable en studio est un casque de bonne qualité permettant d'entendre exactement ce que le micro enregistre et ainsi ne jamais avoir de mauvaises surprises.

Différents systèmes de prompts existent également, et les équipes techniques présentes dans les Établissements font preuve d'innovation dans ce domaine afin de proposer aux personnes se faisant filmer la possibilité de s'appuyer sur un aide-mémoire ou bien tout simplement de lire le texte du discours qu'ils vont tenir grâce à ce dispositif permettant l'affichage graphique de celui-ci devant, au-dessus ou à côté de la caméra (Figure 25). Il est toutefois intéressant de noter que dans certains studios d'enregistrement vidéo, ce dispositif n'est pas présent, non pas par le fait que l'on en ignore l'existence, mais par le choix délibéré de ne pas l'utiliser afin de conserver le côté naturel dans l'expression et dans la diction de la personne filmée. La lecture sur

⁵¹ Les micros de Broadcast ou de Podcast sont conçus pour répondre aux besoins spécifiques des animateurs, des présentateurs ou bien des journalistes notamment en raison de leur précision. Ils offrent une large réponse en fréquence, une distorsion minimale et une excellente protection contre les interférences causées par les autres appareils électriques environnants.

prompteur est peu spontanée, et selon Galazzi (2008) le genre oral a pour modèle la conversation mimant le naturel et l'aisance, quel que soit le degré de préparation de la personne.



Figure 25. « MOOC eFAN - Lecture sur le prompteur » Université Pierre et Marie Curie. Photos Martine Bigot – 2014.

Mais bien sûr, si dans tout cet environnement que nous venons de décrire, nous ne devons retenir qu'un seul élément matériel, ce serait bien sûr la caméra numérique (ou les caméras dans le cas où il a été fait le choix d'en utiliser plusieurs), plus ou moins de taille importante, dans la plupart des cas, fixée sur un trépied, impressionnante, car c'est en général sur elle que se posent les regards lorsque l'on découvre les matériels présents dans le studio. C'est le point central où tout va se concentrer pendant le tournage. Pour l'enseignant-chercheur qui est habitué à participer à des visioconférences, à se filmer avec ses propres matériels ou parfois à être filmé dans sa salle de cours ou lors de conférences, se retrouver seul dans l'ambiance que nous avons décrite face à ce grand œil numérique est un exercice complexe qui demande un temps d'adaptation et de préparation. L'on passe du regard expressif de ses étudiants ou bien de ses collègues, à l'œil robotique froid de l'objectif de la caméra qui souvent met mal

à l'aise, donne le trac que Picard (1995) définit comme « un malaise lors de l'exécution d'une tâche en présence (réelle ou imaginée) d'autrui » et absorbe une bonne partie de votre énergie comme nous l'indique Céline Combette (Maître de conférences en Histoire du droit au sein de l'université Paris2 Panthéon-Assas) :

« Je sors du tournage, mais véritablement lessivée, beaucoup plus que pour un cours en amphî, alors que là, mon cours est préparé, en général vous avez soit un pupitre sur lequel vous avez vos documents et vous lisez, vous avez de la matière, et vous n'avez pas ces interférences qu'il peut y avoir en amphî, des fois c'est fatigant le bruit en amphîs, là je sors beaucoup plus fatiguée d'un tournage de vidéos. Je pense que la concentration est beaucoup plus importante ».

L'exercice en soi n'est donc pas simple surtout que l'on ne connaît pas les personnes qui vont regarder la vidéo, comme celles-ci ne connaissent pas non plus la personne filmée. Il n'y a pas d'interaction directe, pas de lien qui s'établit, il faut donc pouvoir contrôler son image en transmettant la confiance et l'autorité, mais également la modestie et la coconstruction permanente, le tout le plus naturellement possible.

Abordons désormais le cas où l'enseignant-chercheur a réalisé lui-même, souvent seul ou assisté de quelques collègues, son studio d'enregistrement vidéo que l'on trouve généralement à proximité ou à l'intérieur de l'environnement professionnel dans lequel il travaille, ou bien dans un espace mis à disposition sur un campus par l'Établissement. L'on trouvera globalement l'ensemble des matériels et des technologies que nous avons cités précédemment, la différence portant principalement sur le coût, la qualité et le nombre des matériels installés. Néanmoins, ces initiatives sont très intéressantes, car outre le fait de mettre en avant des technologies alternatives, par exemple l'utilisation de téléphones de dernière génération, afin de bénéficier, ce qui est original, de la qualité de la caméra qu'ils embarquent pour remplacer les caméras numériques ou l'utilisation d'une tablette numérique pour simuler le fonctionnement d'un dispositif de prompteur. Elles permettent d'apporter une autre approche dans la manière de concevoir et/ou utiliser un studio d'enregistrement vidéo. Certes, l'on comprendra aisément que les

technologies et les systèmes fonctionnels innovants qui composent les matériels professionnels font la différence dans leur utilisation, mais la complexité de leur fonctionnement, les nombreux paramétrages et options techniques dont ils sont pourvus pour une utilisation optimale rendent, au-delà de l'attraction qu'ils peuvent exercer, leur prise en main relativement complexe sans formation ou maîtrise professionnelle acquise depuis de nombreuses années. Les enseignants-chercheurs n'ayant que peu de temps à consacrer à ces aspects s'orientent donc plus aisément sur des matériels qu'ils connaissent la plupart du temps et/ou dont le fonctionnement automatisé rend, du moins avec un minimum d'adaptation, l'utilisation la plus simple possible, pour un résultat souvent intéressant. L'on remarquera néanmoins qu'à l'image des reproductions effectuées par des passionnés, les studios d'enregistrement vidéo réalisés tendent à se rapprocher le plus possible des versions les plus avancées comme avec l'utilisation de « fonds vert » parfois conçu avec un simple morceau de tissu tendu sur un support, ou bien en utilisant un ou des panneaux constitués de matières très hétérogènes comme du carton, une plaque de plâtre ou plus généralement du bois que l'on a recouvert d'une peinture verte ; de projecteurs d'éclairages d'occasion que l'on a trouvés sur des sites plus ou moins spécialisés, ou bien que l'on réalise en s'appuyant sur des kits que l'on compose soi-même ; par l'utilisation de son ordinateur professionnel ou personnel, etc.

Une des différences majeures avec le studio géré et mis en place par une équipe dédiée, c'est que l'on est un peu comme chez soi dans cet environnement que l'on a vu se construire et dans lequel on s'est investi. Ainsi lorsque l'on enregistre la vidéo, le trac évoqué plus haut est bien moins présent, et l'on aborde une attitude plus naturelle qui se ressent dans les vidéos. L'on recommence autant de fois une prise que l'on juge de mauvaise qualité sans peur d'être jugé. De plus, on accède physiquement à cet espace lorsqu'on le souhaite, il n'y a pas de rendez-vous à prendre en amont, ou de réservation à effectuer, ce qui facilite son utilisation, et l'enseignant-chercheur ne doit pas s'adapter aux contraintes imposées, mais impose lui-même ses propres contraintes, ce qui est un avantage non négligeable lorsqu'on a un emploi du temps très complexe et dans lequel il est difficile de trouver des créneaux pour se libérer du temps.

Enfin, nous citerons le cas plus rare, mais que l'on peut rencontrer, ou l'enseignant-chercheur fait appel aux services d'une structure extérieure, qu'elle soit publique ou privée du type école de cinéma, de l'image, de l'animation, etc. En général ce choix est effectué, car l'on n'a pas de studio à sa disposition au sein de son Établissement, ou bien l'on estime que ce qui existe ne répond pas à ses attentes, comme nous l'indique Valérie Fernandez (Professeure en Sciences de gestion à Télécom-ParisTech) :

« On a fait le MOOC avec un studio externe (...) Nous n'avons pas utilisé le studio de l'école, car moins conséquent. On voulait faire de la production vidéo professionnelle si je puis dire, et puis il me semble que le constat qui est fait aujourd'hui, les studios de production propres aux écoles n'ont pas forcément la qualité que l'on souhaiterait avoir ».

Dans cette approche qui est différente dans son mode de fonctionnement du premier cas étudié, il est particulièrement important d'avoir un cahier des charges le plus précis et complet possible, afin d'éviter de perdre un temps précieux ou de se retrouver dans des situations complexes d'incompréhensions mutuelles avec l'équipe en charge du projet. De plus, dans cette approche, l'enseignant-chercheur doit tenir compte de contraintes d'un autre ordre imposées comme les déplacements, le cadre de travail, les choix artistiques proposés, les horaires de tournages, l'équipe constituée que l'on va adjoindre au projet sans tenir compte de son avis, etc. Sans bien sûr parler du coût financier, qui à « coût complet » peut s'avérer attractif, reste néanmoins beaucoup plus cher qu'un tournage effectué en interne. Au-delà de ces contraintes, cette approche permet à l'enseignant-chercheur d'être plus exigeant sur la qualité du produit final, ce qui est plus difficile dans les autres cas déjà évoqués, soit parce qu'il est toujours complexe d'indiquer aux équipes pédagogiques et techniques, avec qui l'on a travaillé depuis plusieurs mois, que l'on est peu satisfait du travail final, soit parce que lorsque l'on est seul, il est tout simplement impossible de maîtriser l'ensemble des techniques permettant d'obtenir le résultat souhaité ou imaginé.

Les contraintes auxquelles sont exposées les équipes travaillant dans des structures extérieures étant assez différentes de celles que l'on peut trouver dans les Établissements, les visions proposées et les idées apportées, qu'elles soient d'ordre techniques ou fonctionnelles, permettent de réfléchir à de nouvelles perspectives mais aussi d'élargir le champ des possibles que l'on s'était fixé. Enfin, les matériels utilisés dans les studios d'enregistrements vidéo sont généralement de très haute qualité, de dernières générations et font appel à des experts qualifiés ce qui permet d'obtenir des rendus très intéressants du point de vue de la haute qualité des vidéos, des images et du son. Cela s'explique également par le fait que les studios sont souvent mis en avant par les structures extérieures pour se démarquer de la concurrence. C'est un peu la vitrine technologique au travers de laquelle on démontre ses capacités à répondre à des demandes plus ou moins complexes, il est donc important de montrer que l'on utilise des matériels de marques professionnelles reconnues et pas des entrées de gammes technologiques.

Nous venons de voir dans cette section qu'il existe différentes approches permettant à un enseignant-chercheur de réaliser un MOOC, soit seul dans son studio ou en s'appuyant sur une équipe de professionnels au sein de son Établissement voir parfois en externe, mais dans ces derniers cas avec plus de contraintes imposées. En comprenant comment se déroule du point de vue technique le tournage d'un MOOC, nous avons pu mettre en avant le fait qu'il existe différents profils d'enseignants-chercheurs définis au travers de leurs propres expériences et de leurs appétences face à la technique et aux nouvelles technologies employées dans la conception d'un MOOC. Nous allons maintenant nous intéresser à la manière dont le déploiement des MOOC, en tant que nouvelles technologies, s'est effectué au sein des Établissements.

2.2.2. Prise en compte des MOOC au sein des Établissements

Dans cette section, nous allons nous pencher sur la manière dont les Établissements ont pris en compte l'arrivée et le déploiement des MOOC en tant qu'opportunité technologique. Nous verrons également que s'ils sont vécus comme un progrès, ils peuvent aussi interroger, voir inquiéter certains Établissements notamment au vu de

leurs propres contraintes de fonctionnement, et que le choix de la plateforme d'hébergement et les questions financières sont stratégiques. Enfin nous verrons que les MOOC peuvent être un facteur de la transformation pédagogique au regard d'une demande toujours croissante du besoin en formations.

De manière générale, les entreprises et les sociétés qui innovent dans le domaine du numérique au profit du monde de l'éducation, et ce pour tous les niveaux et tous les âges, perçoivent les Établissements comme un secteur d'activité ou le champ des possibles n'a pas de limites. Un marché lucratif, des opportunités de travail avec des enseignants-chercheurs qui sont passionnés par les nouvelles technologies, une volonté politique d'investir dans des matériels et des logiciels répondant aux attentes des publics cibles, une légitimité de la communauté universitaire et scientifique obtenue par l'obtention puis l'utilisation des solutions proposées, la réalité est souvent plus complexe au vu des contraintes politiques et financières. La question centrale qui est posée est la réponse à un besoin exprimé en matière d'enseignement et d'apprentissage, tout en prenant en compte les justifications d'ordre sociétales, technologiques et pédagogiques, institutionnelles et professionnelles afin de proposer un outil ou un environnement numérique qui suscite une adhésion la plus massive possible, pour une période limitée en temps et qui ne cesse de réduire, comme le précise Albergo (2011) :

« Son introduction (celle d'un nouvel outil technologique) en formation vise à mettre en valeur la capacité d'adaptation et de modernisation des établissements ; le discours du politique va dans le même sens (...) au bout d'un certain temps, un autre objet apparaît reléguant le précédent avant toute généralisation ou analyse cumulative des pratiques observées, sans évaluation ni bilans prospectifs des acquis et des pertes associées à ces pratiques et finalement, sans effet significatif sur les structures ou le fonctionnement de l'institution. (...) Le dernier objet venu balaie rapidement les espoirs et déceptions soulevés par le précédent et les problèmes de fond demeurent ».

Le déploiement d'une nouvelle solution technologique, lorsqu'elle rencontre l'adhésion des acteurs institutionnels, est souvent l'origine d'un processus de réflexion

et de travail assez long qui permet de franchir des caps et d'offrir des réponses nouvelles à des offres plus anciennes, qui bien souvent répondaient au cahier des charges qui avait permis leur émergence, mais ne correspondent plus aux standards attendus, surtout dans un contexte de concurrence internationale entre les Établissements. Il faut donc s'adapter et, dans la mesure du possible, démontrer que l'on est à la pointe de l'innovation afin d'être visible et accroître sa réputation par l'intermédiaire de nouveaux dispositifs comme le sont les MOOC, espace d'intéressement technocentré articulant les intérêts de nombreux acteurs différents comme nous le précise Cisel et al. (2012). Le choix n'est pas simple, il est toujours complexe d'intégrer une nouvelle technologie à vocation pédagogique dans un Établissement, les responsables politiques y voient un moyen de faire adopter une démarche qu'ils appellent « moderne ». Il n'est pas question pour eux de rester à l'écart du progrès qui va répondre aux attentes les plus diverses et variées. Par cette approche déterministe et une confiance absolue dans l'idéologie technologique les Établissements se doivent de suivre l'évolution de la société et de celle des futurs étudiants. Les MOOC sont vus et vécus comme un progrès, un outil qui permet à l'Établissement d'être moderne et de s'inscrire dans une tendance, ce qui explique en partie l'engouement pour cette technologie, au début des années 2010, comme nous avons pu le voir précédemment. Les MOOC fascinent, mais inquiètent également. Ils instaurent dans une certaine mesure une certaine domination du numérique dans des domaines où ils n'étaient pas prédominants par le passé. L'on peut y noter un rapport de pouvoir qui circulerait entre la technologie et les acteurs de l'organisation que sont les enseignants-chercheurs.

D'un point de vue symbolique, les MOOC peuvent être vus comme une technologie qui en quelque sorte aspire les richesses intellectuelles acquises au fil des années, privant les Établissements d'une partie de leur patrimoine immatériel, mais également matériel en faisant évoluer les besoins relatifs en grands amphithéâtres et en apportant des réflexions sur l'organisation fonctionnelle historique assez figée des campus par exemple. D'un autre côté, ils font évoluer les modèles existants et font réfléchir à de nouvelles manières d'enseigner, un mixte possible entre enseignement en présentiel et

en distanciel, le développement de salles de cours suréquipés en matériels de captation vidéo et de visioconférence, et utilisation massive dans les « Centres d’Apprentissage » (Figure 26).



Figure 26. Alain Sarfati – Centre d’apprentissage ou « Learning center » de l’Université Paris II Panthéon-Assas – Paris - © Christophe Demonfaucon
3.

Dans ces espaces, la convivialité et le travail en groupe sont rendus possibles grâce à des aménagements mobiliers atypiques et une présence massive d’outils numériques et de connexions filaires et WiFi. Ces environnements, lorsqu’ils existent au sein de l’Établissement, permettent à l’étudiant de travailler, de lire des livres, de suivre un MOOC assis dans un canapé ou fauteuil confortable, tout en se restaurant ou en prenant une boisson (généralement des cafétérias gérées par les CROUS⁵² sont présentes dans ces espaces) entouré d’autres étudiants, avec parfois des échanges en présentiel ou en

⁵² Les Centres régionaux des œuvres universitaires et scolaires (CROUS) sont des Établissements publics qui forment le réseau des œuvres universitaires, qui contribue à assurer aux étudiants une qualité d’accueil et de vie propice à la réussite de leur parcours de formation.

visioconférence avec des enseignants-chercheurs. Nous sommes alors très loin des classes de cours traditionnelles.

Au sein des Établissements, le développement des MOOC interroge non seulement le volet de l'attractivité, mais également celui du fonctionnement interne de l'organisation au regard de l'augmentation du besoin de formations proposées, du nombre limité des enseignants-chercheurs avec une augmentation au fil des ans du travail qui leur est demandé, et enfin celui des budgets dont la tendance générale est plutôt à la baisse qu'à l'augmentation. Si nous prenons ces interrogations dans l'ordre, commençons par regarder du point de vue de l'Établissement, l'impact de la réalisation de MOOC sur le volet de l'attractivité. C'est tout d'abord selon Karsenti et al. (2016) cet aspect qui va susciter l'intérêt pour les apprenants, et les noms prestigieux facilitent cette approche. Les grands Établissements français ne s'y sont d'ailleurs pas trompés en choisissant d'associer dans le cadre des regroupements universitaires⁵³ leur nom à de grandes institutions ou de grandes villes, comme « Sorbonne Université » qui est le résultat du rapprochement de l'Université Pierre et Marie Curie (Paris VI) et de l'Université Paris-Sorbonne (Paris IV) ou bien « l'Université de Paris » qui est le rapprochement de l'Université Paris Descartes (Paris V) et de l'Université Paris Diderot (Paris VII). « La Sorbonne », « Paris », des noms prestigieux et historiques qui parlent à l'international aux étudiants et sont un moyen supplémentaire de promouvoir son attractivité auprès du plus grand nombre, l'accent étant bien sûr mis sur le caractère innovant des MOOC dans le domaine de la pédagogie, et la capacité de permettre de mettre à disposition du plus grand nombre les connaissances qui sont promues par les meilleurs enseignants-chercheurs. Lorsque l'on a réussi à attirer l'attention des meilleurs apprenants qui deviendront peut-être, pour certains d'entre eux, de futurs étudiants, il faut ensuite leur proposer des formations à distances qui soient représentatives de la diversité des enseignements dispensés dans l'Établissement, mais

⁵³ En France, le regroupement est une démarche entreprise par le ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche et les établissements publics d'enseignement supérieur avec pour objectif le renforcement des liens entre les universités et la création de pôles de recherche.

également qui par leur qualité, les incitent à aller jusqu'à la certification lorsque cette possibilité est offerte.

La création de MOOC et de ses déclinaisons interrogent donc l'institution au vu de l'existant au sein de ses différents services, notamment ceux dédiés à l'enseignement à distance, aux services TICE ou équivalent, et bien sûr lorsqu'elle existe déjà la cellule dédiée à la création des MOOC. De manière générale, il existe souvent déjà un catalogue de vidéos dédiées à la formation dans les Établissements. La question qui se pose est donc la valorisation de l'existant, mais également le développement de nouveaux cours, sur la base du fonctionnement désormais défini par les MOOC. Ce choix implique une décision importante, puisqu'il aura des conséquences à court et moyen terme sur la quantité de travail des enseignants-chercheurs comme nous l'indique Christophe Daussy (Enseignant-chercheur en Physique au sein de l'université Paris 13) :

« J'ai constitué une équipe avec deux autres enseignants-chercheurs, et on s'est dit on verra bien, on ne savait pas où on allait. Si l'on avait su, on n'y serait peut-être pas allés, pas sur le fond, mais sur la quantité de travail ».

mais également sur celui des équipes internes, qu'elles soient techniques ou pédagogiques, qui sont déjà très sollicitées et à qui l'on va demander de participer à la réalisation de ces nouvelles formations en ligne. Quel type de MOOC souhaite-t-on créer ? Ce choix est également important, entre MOOC de formation, de présentation et tous autres dérivés existants aujourd'hui. Ce qui sera produit n'aura pas les mêmes impacts en fonction de l'utilisation qui sera faite de cet outil à vocation pédagogique. Un MOOC n'a pas forcément vocation à proposer des présentations de formation que l'on souhaite valoriser, comme il n'a pas vocation à proposer une formation complète correspondant à un diplôme universitaire de type Licence/Master/Doctorat (LMD).

Le choix de la plateforme d'hébergement est à ce stade un des éléments importants, entre visibilité au niveau national et visibilité à l'international. C'est une décision

politique qui affiche alors les ambitions de l'équipe de direction. Pour les apprenants, la facilité des démarches d'inscription, les réponses apportées aux questions qu'ils se posent soit par la consultation d'une foire aux questions, d'un chatbot ou d'un contact par messagerie renforcent le sentiment de confiance en la formation suivie, et incitent les apprenants à poursuivre d'autres MOOC proposés par l'Établissement, ou bien à s'intéresser aux enseignements dispensés en présentiel et/ou distanciel. Un certain nombre de critères sont à l'origine du choix politique et stratégique d'adhésion à une plateforme d'hébergement. Au-delà des aspects financiers il existe différents modèles qui peuvent être proposés comme le nombre de MOOC qui peuvent être déposés sur une année, leur réutilisation en tant que SPOC, le fait de disposer d'une marque blanche permettant de définir son propre affichage éditorial et celui de ses partenaires institutionnels au vu de sa propre politique de communication, de bénéficier de la notoriété de la plateforme et de celle de ses membres les plus prestigieux, de la participation à des groupes de travail ou à des évènements participatifs, et enfin la possibilité d'obtenir un ou plusieurs sièges dans un conseil d'administration. Les Établissements définissent ainsi, au travers de ces différents critères, la stratégie qu'ils souhaitent adopter, parfois avec des conséquences sur les équipes en charge de la réalisation de projet lorsque la plateforme est installée et administrée dans un pays étranger, par exemple la plateforme d'hébergement EdX que nous avons décrite précédemment. Difficultés techniques de travail avec des équipes étrangères, droits de propriété intellectuelle, droits d'auteur, droits à l'image différents de ceux définis en France par la mission APIE⁵⁴, une visibilité à l'international dans le domaine de la formation (les partenariats dans le domaine de la recherche existant depuis déjà très longtemps, notamment entre enseignants-chercheurs) qui n'est pas synonyme de visibilité au niveau national ou dans les pays francophones, etc.

De manière générale, dans la plupart des pays européens, les gouvernements au travers

⁵⁴ Depuis le 1^{er} janvier 2020, la mission Appui au patrimoine immatériel de l'État (APIE) est rattachée à la Direction des affaires juridiques des ministères économiques et financiers. Elle a pour mission de promouvoir une gestion optimisée des actifs immatériels publics et d'accompagner les stratégies de valorisation de ce patrimoine.

de leurs différents ministères jouent un rôle très important dans la gouvernance et le financement des Établissements. Les frais d'inscription sont en général peu élevés du moins au regard de ce qui se passe aux États-Unis par exemple, et les dispositifs de formation à distance comme les MOOC n'œuvrent pas en faveur de leur réduction. Peu d'Établissements comme nous l'indique Epelboin (2016), peuvent recouvrir les coûts de leur réalisation sauf lorsqu'ils peuvent être vendus dans le cadre de la formation continue. Ceci est la raison pour laquelle les modèles financiers associés à leurs réalisations nécessitent le recours à des subventions qui proviennent d'appels à manifestations d'intérêts ou d'appels à projets émanant d'agences nationales ou européennes. Ce dernier nous précise également que les MOOC ne peuvent diminuer le coût de l'enseignement supérieur qu'à la seule condition que ces enseignements soient employés pour de grandes cohortes d'étudiants (Figure 27).

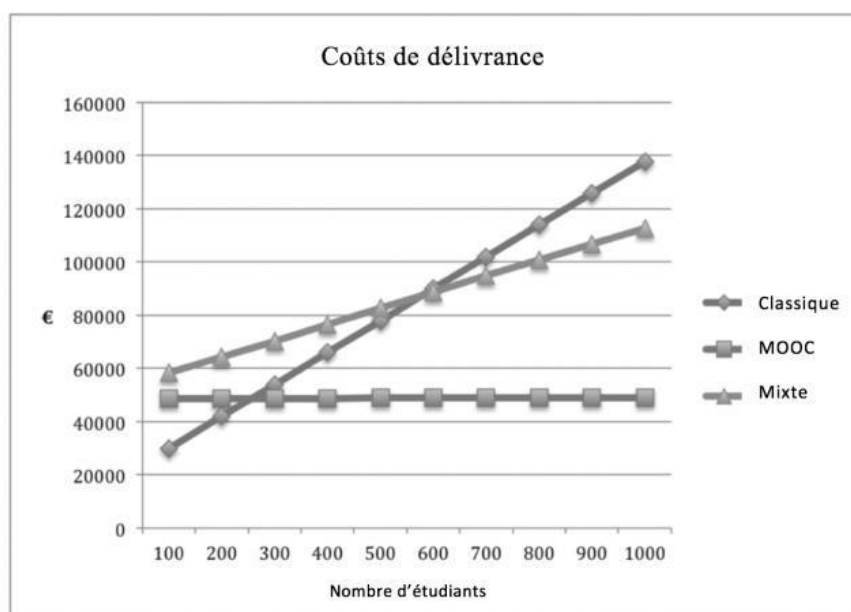


Figure 27. Comparaison des coûts d'un cours délivré sous une forme classique, un SPOC ou un MOOC en fonction du nombre d'étudiants. « MOOC : à la recherche d'un modèle économique » Yves Epelboin (Avril 2016).

En dessous de 200 à 300 étudiants l'approche classique reste la forme d'enseignement la plus rentable, l'apprentissage mixte n'est plus économique que pour de très grandes

sections, au-delà de 500 étudiants, et un MOOC, à savoir le fait de délivrer un cours où les échanges se limitent à l'usage de forums, sans interactions face à face ni échanges personnalisés, n'apporte aucun gain financier pour une section de moins de 300 étudiants. Les MOOC et les cours mixtes ne peuvent permettre de diminuer le coût de l'enseignement que s'ils sont employés par de grands nombres d'étudiants qu'on ne trouve guère que dans la première année d'études. Selon cette analyse, les Établissements devraient alors soit se regrouper entre eux afin d'augmenter les effectifs présents dans les cohortes d'étudiants qui s'inscrivent pour suivre un cursus de formation, ou bien acquérir des cours en ligne qui pourrait être amorti à moyen ou long terme, selon un modèle financier qui serait à définir.

Si l'on considère au travers des MOOC l'enseignement et les formations dispensés comme un marché au même titre que les autres, il est important de s'interroger sur la chaîne des valeurs que celui-ci porte, tout particulièrement sur les profits financiers que peut en extraire un Établissement. La décomposition des différentes étapes, qui constituent le cycle de vie d'un cours en ligne, avec d'une part le processus de création assuré par des sources financières externes, et d'autre part, sa mise en ligne et sa valorisation avec cette fois des rentrées financières potentielles. Des initiatives voient le jour autour de la délivrance par certains Établissements de leurs propres crédits ECTS, par exemple avec l'École centrale de Lille ou une dizaine de masters, à Strasbourg, Sorbonne Université à Paris, ou l'université de Lille, ont noué un partenariat avec le MOOC « Gestion de projet » qu'ils intègrent dans leur formation. Néanmoins, la valeur de ces crédits délivrés est très limitée et peu d'Établissements se sont lancés dans cette voie, qui reste une possibilité intéressante si les MOOC devaient être utilisés de manière intensive dans le cadre de la formation à distance. La question complexe du financement est donc surtout liée à la capacité des Établissements de pouvoir se positionner et prendre une place dans l'énorme marché que représente la formation tout au long de la vie, ainsi qu'aux signaux qui pourront être envoyés en ce sens par les différents ministères de tutelle.

Pour les Établissements, investir dans un MOOC est une opportunité de proposer des méthodes nouvelles d'enseignement complémentaires des méthodes classiques déjà proposées, et de mettre en avant des outils numériques bénéficiant de pratiques déjà très développées chez le public cible visé, ce qui est un avantage indéniable pour une prise en main rapide de cette nouvelle offre proposée. Cette opportunité s'appuie sur des objectifs qu'il est important d'avoir définis, mais également évalués, afin de prendre en compte la manière dont on va les atteindre, d'un point de vue stratégique, mais également d'un point de vue financier. Tout d'abord, les MOOC peuvent être un facteur de transformation de la pédagogie dans les Établissements surtout en première année en favorisant le travail à distance et en impliquant les étudiants dans leur formation et en les rendant autonomes, tout en offrant des espaces, comme dans les centres d'apprentissage, afin de conserver une vie sociale. Ensuite, afin d'apporter une aide aux étudiants rencontrant des difficultés, et leur permettre de rattraper leur retard et approfondir leurs connaissances, des MOOC peuvent être mis à leur disposition et des enseignants-chercheurs volontaires peuvent les accompagner et leur apporter des conseils et de réponses. Afin de remédier au manque de connaissances sur les différents cursus universitaires, des MOOC au format adapté peuvent permettre aux futurs étudiants de choisir celui qui leur conviendrait le mieux, tout en évaluant leur niveau de connaissance.

Les MOOC sont adaptés aux contraintes auxquelles font face les personnes qui souhaitent améliorer leurs compétences professionnelles et se former tout au long de la vie. Les évolutions dans ce domaine seront intéressantes à suivre dans les années à venir, car c'est un marché très intéressant pour les Établissements qui seront en capacité de répondre aux nombreux enjeux soulevés par l'innovation dans le domaine de la formation à distance. Enfin, la diffusion de la culture étant l'une des missions des Établissements (soutenir le développement de l'enseignement au niveau mondial en mettant à disposition des MOOC ou en aidant à la création de ceux-ci par le partage d'expérience, la mutualisation des moyens de réalisation ou l'aide à la diffusion) permettra d'accroître sa visibilité au niveau international. L'impact des décisions politiques prises alors sur les différentes thématiques que nous venons d'aborder sera

d'autant plus visible, que les moyens humains et financiers affectés à la réalisation de MOOC auront été bien évalués en amont, au travers du nombre de postes affectés et d'un modèle financier adapté.

Nous venons de voir dans cette section, que les Établissements ont, après une période d'interrogations et parfois d'inquiétudes, mesuré l'intérêt des MOOC et leur importance en tant qu'innovation technologique, dans le secteur de la formation, dans les services existants mais également dans les centres d'apprentissages. Entre choix stratégiques et approches financières, les décisions prises peuvent impacter les politiques pédagogiques et être des facteurs de transformation. Nous allons maintenant nous intéresser à la place qu'occupe l'enseignant-chercheur durant les phases allant de la réalisation jusqu'à la diffusion du projet de MOOC.

2.2.3. Réalisation des MOOC : implication des enseignants-chercheurs

Nous allons nous intéresser dans cette section, au niveau d'implication des enseignants-chercheurs dans le teaser qui précède la phase de lancement des inscriptions, durant la phase de tournage des différentes vidéos qui représentent un petit défi, et pendant les tests relatifs au bon fonctionnement général du MOOC avant son ouverture sur la plateforme de diffusion. Nous verrons que la première semaine est particulièrement importante, mais que l'attention et la présence des apprenants vont évoluer durant toute la durée du MOOC malgré une présence de l'équipe pédagogique, des visioconférences attendues et interactives jusqu'à la dernière semaine et l'examen final.

Le niveau d'implication d'un enseignant-chercheur dans la réalisation technique d'un MOOC est très variable en fonction des conditions dans lesquelles celui-ci va être réalisé comme nous avons pu le voir précédemment. Ceci est également vrai lors des autres phases notamment lors de la mise en ligne de ce dernier et lors des phases de tests qui précèdent généralement le lancement du teaser. Après la phase de tournage des vidéos sur laquelle nous reviendrons, l'ensemble des fichiers nécessaires à la future mise en ligne du MOOC seront transférés sur la plateforme d'hébergement, les fichiers

vidéo bien sûr, mais également les documents et les liens web qui devront être intégrés dans le cours après leur vérification, les tests sous leurs différentes formes, et quelques autres documents, comme, le texte de présentation du MOOC, les photos des intervenants, accompagnés d'une petite biographie, etc.

À ce stade, l'enseignant-chercheur, sauf si ce dernier effectue lui-même cette opération, n'est pas impliqué dans le processus. Il est surtout tenu informé par les équipes de l'état de la mise en ligne qui a une durée moyenne de 1 à 2 semaines en fonction des plateformes d'hébergement, période pendant laquelle l'on prépare en général le teaser du MOOC, petite vidéo assez dynamique (Figure 28) d'une durée de 1 à 2 minutes qui a pour objectif de donner envie aux personnes de s'inscrire et de suivre la formation.



Figure 28. Teaser du MOOC « Du Manager au Leader » / Cécile Dejoux – CNAM 2019.

C'est un format type bande-annonce, avec a minima une accroche, quelque chose qui interroge les futurs participants, qui suscite leur curiosité, on indique ce qu'il va y avoir dans le contenu, l'objectif de la formation, quelles sont les cibles d'apprenants que l'on privilégie, de préférence des cibles un peu professionnelles « Vous êtes électriciens, ingénieurs, etc. », et à la fin de cette vidéo une présentation de l'équipe, par exemple « voilà, je suis enseignant-chercheur dans tel Établissement, etc. » ou bien encore « je suis ingénieur pédagogique, spécialiste de tel domaine, etc. ».

Ces éléments définissent le déroulé du teaser qui est essentiel pour une bonne communication autour de la formation prévue, soit dans le cadre de la plateforme d'hébergement, soit au travers d'autres médias, comme les réseaux sociaux, sites ou pages web des enseignants-chercheurs, des équipes techniques ou pédagogiques, des Établissements porteurs et/ou associés au MOOC, etc. Voilà, l'enseignant-chercheur et l'équipe projet sont désormais informés que le MOOC est en ligne et visible au travers d'une page web de présentation qui recense l'ensemble des informations qui ont été communiquées. Après vérifications et modifications éventuelles des données, tout est prêt pour pouvoir passer à une nouvelle phase très attendue, mais également redoutée qui est celle de l'ouverture des inscriptions, un des indicateurs les plus importants de sa réussite, car plus l'on aura d'inscrits plus on peut espérer que l'on aura d'apprenants qui iront dans le meilleur des cas jusqu'à la fin du MOOC et son évaluation lorsqu'elle est prévue.

Comment se déroule la phase d'inscription du point de vue des personnes qui souhaitent suivre une formation diffusée sur une plateforme ? Tout d'abord, qu'elle soit gratuite ou payante, l'inscription est ouverte à tous quel que soit son niveau d'étude, son lieu de résidence, sauf précision contraire sur la page de présentation, il se peut en effet qu'un niveau de connaissance minimal soit requis dans le domaine traité. L'inscription passe par la création d'un compte sur la plateforme, puis le futur apprenant accède à un certain nombre de fonctionnalités collaboratives mises à sa disposition afin d'assurer le bon déroulement de la formation en ligne.

De manière générale, l'on retrouve sur les plateformes institutionnelles :

- Un agenda succinct qui décrit le déroulé en détail du cours,
- Le déroulé du cours, des présentations vidéo qui expliquent graduellement les concepts à s'approprier,
- Des QCM pour valider le parcours pédagogique et les connaissances acquises par les apprenants,
- Le suivi de vos notes acquises,

- Un forum pour favoriser les échanges entre les apprenants, mais également entre les apprenants et l'équipe pédagogique,
- Un espace de stockage pour évaluer le travail des autres si le MOOC a choisi cette approche pédagogique,
- Une messagerie,
- Un annuaire simple,
- L'accès à des applications tierces comme pour travailler en groupe.

Ensuite, soit nous sommes dans le cadre d'une évaluation en continu sur la durée de la session de formation, ce qui donne à l'apprenant toute latitude pour organiser son emploi du temps, soit l'apprenant doit remettre un travail avant la fin de la session pour qu'il puisse être évalué par ses pairs ; dans ce cas, son planning est un peu plus contraint.

La phase de tournage des différentes vidéos représente un petit défi pour l'enseignant-chercheur, car il doit transmettre en quelques minutes, dans un environnement très particulier et quelque peu perturbant que nous avons décrit précédemment, le plus d'informations et de connaissances possibles, de la manière la plus simple et de telle manière qu'il n'y ait aucune incompréhension ou mauvaise interprétation de la part des apprenants, et que l'ensemble soit agréable à suivre, comme nous l'indique Bertrand Crettez (Professeur en Sciences économiques au sein de l'université Paris 2 Panthéon-Assas) :

« Une heure de cours magistral, ça devient 20 minutes filmées. Mais pas filmées en continu, ce sont des petits bouts, il y a des thèmes. On s'est adapté au MOOC, de manière que ce soit agréable à suivre ».

Il semble donc important, que non seulement les vidéos soient agréables à suivre, mais que l'ensemble entre dans une dynamique qui incite les apprenants à s'intéresser naturellement, et avec une certaine impatience aux prochaines, vidéos qui vont suivre.

À la différence d'un cours en présentiel où face à ses étudiants, au-delà de l'environnement imposé au sein de l'Établissement puis au sein de la salle de cours, la présence physique des uns et des autres, la confiance et les rapports académiques établis entre l'enseignant et les étudiants, il faut, devant la caméra, pour réussir à capter l'attention faire appel à d'autres codes. À l'image des acteurs de théâtre, qui sur scène ont un jeu plus recherché moins réaliste qu'au cinéma, car ils doivent projeter leur voix et accentuer leurs gestes afin d'être entendus et visibles par tous, tandis que face à la caméra plus proche d'eux afin de mieux les voir et les entendre, leur jeu devient alors plus simple, léger et réaliste. L'enseignant-chercheur va s'imposer un changement d'attitude, mettre un autre masque, au risque de ne susciter aucune émotion et de ne pas captiver les apprenants qui ne sont pas ses étudiants classiques. Selon Aïm et al. (2015), la parole « sachante » s'inscrit dans une énonciation typique de la forme numérique où le refus de l'arrogance et de la verticalité (...), la modestie et la co-construction permanente de l'enseignant-chercheur sont cultivés. Curieux mélange entre d'un côté une attitude magistrale attendue et de l'autre une aisance digne de certains présentateurs de débat/spectacle à la télévision. C'est donc un juste équilibre qu'il faut réussir à trouver et c'est ce qui différencie certains enseignants-chercheurs qui au-delà de leur charisme naturel à l'image de Cécile Dejoux ou Christophe Daussy, allient naturellement aisance et attitude académique devant la caméra.

Pendant que les inscriptions sont en cours, l'enseignant-chercheur va pouvoir effectuer ensuite des tests sur le bon fonctionnement général du MOOC en s'appuyant sur un panel d'utilisateurs dont il a pu, seul ou avec l'équipe chargée du projet, sélectionner les membres qui doivent être le plus représentatifs du public et des profils qui seront attendus sur cette formation. Cette phase est intéressante, car elle va permettre de vérifier que tout fonctionne bien, en faisant, par exemple, remonter les incompréhensions, les quelques petites erreurs qui auraient pu se glisser lors du montage, ou de manière générale le ressenti et les remarques constructives des « bêta testeurs », les premiers retours sont donc très importants pour l'enseignant-chercheur, qui pourrait, si cela s'avérait nécessaire, apporter quelques petits changements, soit dans les vidéos en modifiant avec parcimonie leurs contenus car le travail qui consiste

à refilmer des vidéos, à les monter et à les intégrer dans le MOOC est complexe et suppose également une grande disponibilité des acteurs concernés ; soit dans les documents transmis en complétant ou en remplaçant les informations déjà transmises. Il est donc important d'avoir des profils de « bêta testeurs » qui soient le plus large possible, afin de s'assurer de la pertinence des retours. De préférence lorsque cela est possible il est intéressant de choisir des personnes spécialistes du domaine, ou qui n'y connaissent rien, comme nous le précise Marie-Hélène le DU (Professeure en Biologie au sein du CNRS) :

« J'ai volontairement pris beaucoup de temps pour l'ouverture du MOOC afin d'être tranquille. Teaser puis bêta test avec beaucoup de monde et tout particulièrement des gens qui n'y connaissait rien ».

Au travers de ces retours d'expériences, l'enseignant-chercheur prend également la mesure de la perception du MOOC, au-delà du fond, mais également de la forme, par ces apprenants « bêta testeurs » qui sont les tout premiers à apporter un regard extérieur critique et constructif sur le travail qui a été accompli. C'est un bon moyen de prendre du recul sur la manière dont est perçue la formation, les connaissances que l'on souhaite transmettre au travers de ce nouveau dispositif pédagogique et d'en identifier les points forts et les points faibles dans un objectif d'amélioration continue des pratiques pédagogiques. La phase de tests étant terminée et les inscriptions arrivant à leur terme, à quelques jours de l'ouverture du MOOC (semaine 0), certains enseignants-chercheurs proposent aux participants, afin de développer l'appartenance à une communauté, de se présenter sur le Forum. Nous sommes dans la semaine pré-MOOC, il s'agit des toutes premières activités réalisées par certains des inscrits, celle-ci permet de se former à l'utilisation des outils numériques qui seront mis en œuvre durant les différentes activités, de comprendre le fonctionnement de la plateforme, de se familiariser à l'environnement spécifique du MOOC au travers parfois de courtes vidéos tutorielles. Découvrir le fonctionnement et s'intégrer à la communauté du MOOC sont les deux objectifs à atteindre pour cette semaine qui précède le lancement officiel du cours.

Voilà, c'est enfin le jour tant attendu, celui du premier jour, celui de l'ouverture du MOOC sur la plateforme de diffusion, la semaine 1 qui commence. Il va alors être intéressant de suivre au plus près ce qui va se passer, tout particulièrement du point de vue technique. Est-ce que tout va bien fonctionner comme il le faut ? Et sur le forum il faudra surveiller les échanges et de vérifier que tout se passe bien. De manière générale, et en dehors de la semaine pré-MOOC, la formation va durer entre 5 et 10 semaines, en fonction bien sûr du nombre de parcours et de modules proposés. Lors de chaque semaine, différentes ressources sont proposées, comme des vidéos pédagogiques (séquences de 5 à 10 minutes), avec des ressources d'approfondissement (documents, vidéos complémentaires, liens vers des sites internet spécialisés dans le domaine, etc.), puis des ressources d'accompagnement, une newsletter hebdomadaire, des annonces en fonction des besoins, des tutoriels, une FAQ avec parfois un chatbot, des activités individuelles (quiz pour évaluer les acquisitions, devoirs à rendre chaque semaine, etc.), activités collectives (débat sur le forum, travaux dans un wiki, etc.) et enfin des échanges avec l'enseignant-chercheur ou des personnes de l'équipe projet par visioconférence.

Un des points d'attention doit être l'animation du MOOC, bien que des outils permettant les échanges existent sur la plateforme, beaucoup de participants les utilisent peu, ce qui entraîne une faible interaction entre de nombreux apprenants et l'équipe projet. Au sein du forum, les échanges portent en général sur des questions relatives aux fonctionnalités de la plateforme, sur le contenu des cours, sur les devoirs proposés, mais également lorsque celle-ci est proposée sur une question ouverte qui va permettre d'introduire la thématique pédagogique de la semaine suivante. C'est un bon endroit pour essayer de remotiver certains apprenants. En dehors du forum, sont parfois proposés des espaces sur certains réseaux sociaux comme Facebook, Twitter ou plus rarement LinkedIn, au sein desquels les apprenants et tout ou partie de l'équipe projet se retrouvent pour échanger de manière moins formelle que dans le Forum, mais la diversité des outils ainsi proposés n'implique pas forcément une présence assidue dans chacun de ces espaces d'échanges.

Afin de motiver les apprenants, on peut également attribuer ce que l'on appelle des Badges⁵⁵ « contributeur actif » à ceux qui sont les plus présents et les plus actifs dans les échanges, en prenant en compte le nombre et la pertinence de leurs commentaires. Enfin, il est également possible de faire paraître des annonces avec les dates butoirs et des chiffres clés comme le nombre de quiz, le taux de réussite, etc., mais aussi des lettres d'information pour annoncer le début du cours, présenter le contenu de chaque semaine et rappeler les livrables attendus. Un peu comme en présentiel, mais à une autre échelle en raison du côté massif, la difficulté pour l'enseignant-chercheur est d'essayer d'amener le plus d'apprenants possible jusqu'à la fin de la formation, et pour cela, la manière dont elle a été conçue contribue beaucoup à son succès.

Si le MOOC a bien été préparé, si le parcours pédagogique a bien été pensé, si le type d'apprenants a bien été cerné et que l'on ressent une bonne dynamique lors de la phase pré-MOOC, l'on peut espérer qu'il soit un succès. Mais il peut y avoir différentes manières de définir le succès, certes les chiffres relatifs aux nombres d'apprenants sont des indicateurs systématiquement mis en avant (lorsqu'ils sont suffisamment élevés), mais nous pensons que ce sont surtout la passion et la rigueur pédagogique dans la transmission des connaissances qui sont les ingrédients principaux d'un MOOC réussi. Les apprenants le ressentent et c'est avec une certaine impatience qu'ils attendent d'une semaine sur l'autre les prochaines vidéos de l'enseignant-chercheur, à l'image de certaines séries préférées que l'on peut suivre en situation de mobilité, mais avec le sentiment que l'on apprend tout en se divertissant et ça c'est intéressant.

Au fil des semaines, pour les apprenants, c'est un peu comme en salle de cours, certains se détachent des autres par leur assiduité et leur implication dans la formation, d'autres suivent normalement, certains essayent de s'accrocher, et d'autres disparaissent d'un jour à l'autre. L'enseignant-chercheur doit alors composer avec cette situation, et adapter son discours et son approche en fonction de l'évolution de ce paramètre, nouvel

⁵⁵ Le badge numérique est un fichier numérique qui est une représentation visuelle d'un apprentissage ou d'un accomplissement. Il est composé de données qui sont validées, encryptées et décernées par le système de badge de l'organisme émetteur. Les apprenants remportent des badges en fonction de leur progression ou de leurs compétences transverses.

indicateur du déroulement de la formation, de sa difficulté et de l'intérêt des apprenants. Des habitudes voient également le jour et rythment les journées des apprenants, mais également celles de l'enseignant-chercheur, qui en plus de ses activités quotidiennes, échange avec l'équipe projet, prend note des éventuelles sollicitations exprimées dans le ou les forums, et prépare, lorsqu'elle est planifiée sa prochaine intervention en visioconférence.

Ce moment est important et attendu. Généralement cela se passe en fin de journée, voire en début de soirée, dans une ambiance soit décontractée et sympathique, soit martiale et très académique. C'est surtout un moment d'échanges important avec l'enseignant-chercheur que l'on découvre enfin pour la première fois en presque « réel », ou que l'on retrouve avec plaisir au rythme de la planification de ce rendez-vous.



Figure 29. MOOC « Villes intelligentes » - INRIA / Visioconférence en direct du 28 mars 2017 – Utilisation de Google Hangouts avec YouTube.

De nombreux systèmes de visioconférence existent permettant ainsi de trouver celui qui semble le plus adapté. Certaines plateformes d'hébergement de MOOC proposent

par défaut un logiciel ou une suite logicielle déjà installée comme par exemple Glowbl⁵⁶ sur FUN, ou bien l’enseignant-chercheur et l’équipe projet proposent un système éprouvé (Figure 29) et qu’ils connaissent bien, par exemple Google Hangouts⁵⁷ ou Skype⁵⁸.

De manière générale, les enseignants du cours s’adressent à l’ensemble des participants du MOOC selon un programme établi et répondent aux questions posées par écrit en amont ou en direct par les participants qui suivent la retransmission en direct ou en différé. Une autre modalité plus proche d’une visioconférence classique est également possible, les participants s’inscrivent alors pour un temps de rencontre avec l’enseignant-chercheur ou une partie de l’équipe pédagogique pour échanger selon une thématique qui a été choisie comme nous le précise Arnaud Fontanet (Professeur en épidémiologie au sein de l’Institut Pasteur) :

« Ce qu’on fait aussi, ce sont les fameux « Hangouts », des conférences sur YouTube d’une heure ou là, j’en ai fait une la semaine dernière, on se retrouve avec 6 à 8 étudiants et l’on converse sur un sujet particulier ».

L’approche est alors prévue pour être plus interactive. L’intérêt principal d’un échange en direct est surtout de permettre aux apprenants d’interagir avec l’équipe projet en temps réel. Il est également possible de leur permettre d’intervenir par écrit au travers d’outils de type bloc-notes ou au travers d’un fil de discussion. Un phénomène intéressant à étudier est celui que nous avons connu en France à partir du mois de mars 2020, en raison du confinement imposé pour lutter contre la diffusion de la pandémie de la COVID-19, une utilisation accrue du numérique et des systèmes de visioconférence, notamment au travers des plateformes de diffusion de cours en ligne, afin d’assurer la continuité pédagogique après la fermeture de tous les Établissements.

⁵⁶ Glowbl est une plateforme de visioconférence collaborative et de partage de contenus en temps réel.

⁵⁷ Google Hangouts (désormais Meet) est une plateforme de messagerie instantanée et de visioconférence développée par Google.

⁵⁸ Skype est un logiciel qui permet aux utilisateurs de passer des appels téléphoniques ou vidéo via Internet, ainsi que le partage d’écran.

Dans les faits, les étudiants confinés dans leur lieu de résidence étaient en relation avec leurs enseignants et les autres étudiants soit grâce à leur téléphone, soit grâce à leur ordinateur portable/fixe ou bien leur tablette au travers des environnements numériques mis à leur disposition par leur (s) Établissement (s) de rattachement. Outre une minorité d'entre eux touchés par la fracture numérique, la grande majorité a pu continuer à travailler dans de relatives bonnes conditions, les difficultés émanant surtout de l'organisation des journées (heures de sorties imposées, temps passé dans les magasins, etc.) et des problèmes liés à une surcharge inhabituelle de connexions sur les plateformes (Espace numérique de Travail, visioconférence, etc.) et sur le réseau internet. Lorsque l'on est habitué à enseigner en présentiel dans une salle de cours, se retrouver derrière son ordinateur en face-à-face avec tout ou partie de ses étudiants peut être un peu déroutant. Certes, la plupart des enseignants-chercheurs utilisent ou ont utilisé des outils de visioconférence, mais de manière générale sans en exploiter toutes les possibilités, souvent en utilisant les codes du présentiel et sans mesurer les incidences induites par les contraintes de l'utilisation de tels systèmes. Avoir participé à la réalisation technique d'un MOOC peut s'avérer alors être un plus, car après avoir été confrontés aux studios d'enregistrements vidéo et à toute la préparation qui précède le tournage, des conseils transmis par les équipes techniques, sans parler des éventuelles formations suivies, certains enseignants-chercheurs sont devenus naturellement plus à l'aise dans cet exercice, et cela se ressent lors des échanges effectués avec les apprenants.

La dernière semaine de formation s'organise de manière différente d'un MOOC à l'autre, mais l'on retrouve de manière générale encore des vidéos de cours avec des liens sur des documents complémentaires, des échanges assez soutenus dans les forums et parfois une dernière visioconférence avec l'enseignant-chercheur. Puis c'est l'examen final non obligatoire, mais permettra d'obtenir la délivrance d'une attestation de suivi ou, mais dans des conditions très particulières et beaucoup plus contraignantes d'un diplôme, si bien sûr l'apprenant a été assidu et a obtenu un résultat minimal aux différents tests proposés. C'est également le moment de faire le bilan sur les semaines passées, les connaissances acquises, les échanges avec les autres participants, ce que l'on retient de cette formation suivie en distanciel ; mais aussi le sentiment d'arriver à la fin d'une aventure, d'avoir appris de nouvelles choses, d'avoir souvent découvert de

nouvelles personnes, pour certains apprenants l'envie de suivre d'autres MOOC dans la suite de celui qu'ils viennent de suivre, et pour certains enseignants-chercheurs l'envie de participer à d'autres MOOC.

Nous venons de voir dans cette section, que l'enseignant-chercheur peut être impliqué à différents niveaux dans les différentes phases qui constituent sa participation à la réalisation d'un MOOC. Des vidéos, aux visioconférences en passant par les forums et les réseaux sociaux, sa présence prend différentes formes et il se réfère auprès des équipes pédagogiques et apporte un soutien auprès des apprenants dont l'assiduité peut pour certains d'entre eux, fluctuer d'une semaine à l'autre. Nous allons maintenant nous intéresser à l'évaluation qui est faite du MOOC, du point de vue des apprenants, mais également du point de vue des enseignants-chercheurs.

2.2.4. Bilan

Dans ce chapitre nous nous sommes intéressés à la manière dont est réalisé un MOOC du point de vue technique, comment il se construit avec l'enseignant-chercheur, des premières réunions à la dernière semaine de la formation. Nous avons abordé les différentes approches qui permettent à un enseignant-chercheur de réaliser un MOOC, que ce dernier soit seul dans son studio avec les outils et les techniques qu'il a choisi d'utiliser, ou bien en s'appuyant sur une équipe de professionnels en général en interne et parfois en externe, mais avec, dans ces derniers cas, plus de contraintes imposées. En comprenant comment se déroule du point de vue technique le tournage d'un MOOC, nous avons pu mettre en avant le fait qu'il existe différents profils d'enseignants-chercheurs définis au travers de leurs propres expériences et de leurs appétences face à la technique et aux nouvelles technologies employées dans la conception d'un MOOC. Nous avons également essayé de comprendre comment les Établissements ont, après une période d'interrogations et parfois d'inquiétudes, mesuré l'intérêt des MOOC et leur importance en tant qu'innovation technologique, dans le secteur de la formation, dans les services existants mais également dans les centres d'apprentissages. Entre choix stratégiques et approches financières, les décisions prises peuvent impacter les politiques pédagogiques et être des facteurs de transformation. Enfin, nous avons vu

que l'enseignant-chercheur peut être impliqué à différents niveaux dans les différentes phases qui constituent sa participation à la réalisation d'un MOOC. Des vidéos, aux visioconférences en passant par les forums et les réseaux sociaux, sa présence prend différentes formes et il se réfère auprès des équipes pédagogiques et apporte un soutien auprès des apprenants dont l'assiduité peut pour certains d'entre eux, fluctuer d'une semaine à l'autre. Nous allons, dans le chapitre suivant, nous intéresser à la phase d'évaluation des MOOC du point de vue de l'expérience vécue par les apprenants, mais également du point de vue de l'analyse et du retour d'expérience des enseignants-chercheurs qui ont participé à leur réalisation.

2.3. La phase d'évaluation des MOOC

Depuis l'apparition des MOOC en France, et au regard de leur croissance exponentielle à partir des années 2012, leur spécificité a toujours été caractérisée par le fait de proposer une participation libre pour les futurs apprenants, pas ou peu d'exigences à l'inscription, et en dehors des plateformes d'hébergement payantes peu de contraintes pour s'inscrire en ligne à n'importe quelle formation, l'objectif étant surtout de s'adresser massivement à des milliers d'apprenants comme le précise Barnes (2013). L'utilisation des MOOC pour améliorer l'enseignement et l'apprentissage, semble néanmoins entravée par notamment des restrictions dans l'utilisation des données qui sont générées par les plateformes d'hébergement, par un manque de clarté concernant la réglementation applicable aux utilisateurs ainsi que par une contribution relative au développement d'un apprentissage personnalisé et adapté à chaque apprenant. De plus, nous manquons à ce jour de recul et d'études rigoureuses permettant de mesurer et d'analyser l'impact réel des MOOC sur les résultats éducatifs des étudiants, mais également sur un autre phénomène qui est celui de l'envie qui peut apparaître chez certains apprenants à la suite d'un MOOC de s'inscrire dans un Établissement afin de poursuivre une formation dans un environnement plus académique.

L'impact sur l'image de marque des Établissements est indéniable, mais également difficilement mesurable, l'ensemble des données générées par les MOOC n'étant pas

encore à ce jour analysées et traitées par les centres de recherche, ce qui interroge sur la manière dont ils peuvent influencer la formation en distanciel et en présentiel, comme nous l'indique Reich (2015). Dans son article « Les MOOC : une innovation à Analyser », Charlier (2014) encourage à poursuivre des travaux sur la compréhension et l'évaluation de ces nouveaux dispositifs d'enseignement.

2.3.1. Évaluation par les apprenants

Dans cette section, nous allons nous intéresser à la manière dont les MOOC sollicitent la participation des apprenants, quels sont les aspects les plus appréciés par ces derniers, ceux qui les ont les plus motivés et ceux qui les ont les moins intéressés, et comment ils s'évaluent entre eux. Nous verrons comment ils se comportent face aux tests proposés dans ces formations et quel intérêt ils portent aux ressources complémentaires proposées par les enseignants-chercheurs.

Si durant les premières formations à distance, la participation des apprenants se limitait principalement à consulter les quelques ressources pédagogiques mises à leur disposition et à réaliser les travaux demandés, de nos jours les choses ont bien changées, notamment en raison de l'évolution des pratiques pédagogiques au fil des années, comme nous l'indique Anderson et al. (2013), et de la possibilité d'accéder plus facilement pour le grand public aux nouvelles technologies qu'elles soient matérielles ou logicielles. Les MOOC, en raison de leurs conceptions innovantes, sollicitent de manière plus importante la participation des apprenants, et cela durant toute la durée de la formation, bien sûr pour ceux qui s'investissent pleinement, car nous avons pu noter précédemment que les taux d'engagement et de persévérance n'étaient pas toujours au rendez-vous. Il nous semble important de nous intéresser aux aspects qui ont motivé le plus les apprenants, ceux qu'ils ont trouvé les moins intéressants, et enfin leurs principales suggestions d'améliorations et les éventuelles modifications à apporter, au vu de leur expérience d'apprentissage. Il ressort, selon les travaux de recherche menés par Roy et al. (2016), que sur les différents critères soumis dans un questionnaire proposé à des apprenants lors de la dernière semaine de formation, que les contenus du cours, c'est-à-dire principalement la manière dont la matière est abordée, la

richesse et la diversité des connaissances transmises, les cas pratiques, les ressources vidéo, et les sources d'apprentissages et de découvertes, sont les aspects les plus appréciés dans cet ordre parmi ces catégories. En dehors des contenus, il est intéressant de noter que, de manière générale, les vidéos sont généralement ensuite très appréciées, la durée et la qualité ne sont pas forcément mises en avant, les formats actuels répondant aux attentes des apprenants, c'est-à-dire une durée courte et une très bonne qualité d'image et de son (Figure 30).

	Fréquence	% Cas	Fréquence	% Cas	Fréquence	% Cas
Contenus	256	53,3 %	104	69,0 %	360	56,9 %
Vidéos	83	17,3 %	38	25,2 %	121	19,2 %
Professeurs	96	19,9 %	21	14,0 %	117	18,6 %
Modalités du MOOC	73	15,0 %	21	13,7 %	94	14,8 %
Tests et évaluations	41	8,6 %	20	13,3 %	61	9,7 %
Étudiants	32	5,6 %	7	4,0 %	39	5,3 %

Figure 30. « Fréquence des aspects plus appréciés par catégories et par cours ». Roy et al. (2016). Analyse de qualité d'un MOOC : le point de vue des étudiants.

Dans ce tableau, la fréquence représente, sur les 631 réponses apportées par les apprenants aux questionnaires proposés à la fin du MOOC, le nombre de réponses apportées, le pourcentage et l'appréciation globale fournie sur les 3 modules qui constituent le cours. L'on notera que les étudiants sont également notés au travers de leurs échanges et de leurs participations notamment au sein des Forums et des visioconférences.

Concernant la prestation de l'enseignant-chercheur, les principaux critères mentionnés sont le professionnalisme démontré dans la transmission des connaissances, son dynamisme et sa

capacité à captiver devant la caméra. La méthode pédagogique qu'il applique est également importante, ainsi que sa disponibilité et ses interventions dans les forums, les visioconférences ou lors des échanges par mails. Enfin, parmi les autres points positifs qui reviennent, l'organisation fonctionnelle et ergonomique de la plateforme, la manière dont le parcours de formation est construit, et l'animation au sein des forums, sont des aspects très appréciés. Mais c'est surtout la possibilité d'apprendre à son rythme, sans contraintes de temps, d'horaires imposés, en situation de mobilité sans lieux à rejoindre avec toutes les difficultés que cela impose, qui est le plus souvent mis en avant.

L'évaluation par les apprenants de travaux d'autres apprenants ou « évaluation par les pairs », se déroule en double aveugle, c'est-à-dire avec une attribution aléatoire des travaux en s'appuyant sur une grille critériée qui nécessite plus ou moins d'entraînement et qui aboutit à l'attribution d'une note finale qui est la moyenne des notes de plusieurs correcteurs. L'avantage de cette évaluation repose sur un retour rapide, une évaluation intéressante faite par un nombre de correcteurs dont le nombre augmente avec les participants, un apprentissage consolidé en étant confronté aux commentaires des pairs. Les inconvénients proviennent du fait que tous les apprenants ne sont pas de bons évaluateurs, il est donc important d'avoir une grille avec des critères définis qui soit bien construite et d'avoir un nombre important d'évaluateurs. Quant aux faiblesses de ces évaluations, elles sont liées à une participation souvent plus faible qu'aux quiz, à des difficultés techniques parfois rencontrées et à la crédibilité qui peut être donnée à la note comme évoqué par Kulkarni et al. (2013). Parmi les points les moins intéressants qui sont soulignés par les apprenants, toujours dans le cadre des travaux de recherche menés par Roy et al. (2016), l'on retrouve encore à l'instar des aspects les plus appréciés, les contenus, qui peuvent pour certains, manquer de ressources pédagogiques complémentaires et d'éléments d'apprentissages spécifiques dans le cadre de la formation suivie.

Viennent ensuite les tests qui, s'ils sont attendus par certains apprenants et plutôt redoutés par d'autres, peuvent être plus spécifiquement, en ce qui concerne les questionnaires à choix multiples, parfois être rendu beaucoup plus complexes dans leur compréhension au vu de la manière dont ceux-ci sont formulés. A l'exemple de ce que

nous indique Edouard Kaminski (Professeur de Géologie au sein de l'université Paris Diderot) :

« Chaque semaine on avait des QCM en ligne, mais parfois certains apprenants se plaignaient que certaines questions pouvaient être interprétées de différentes façons, ça a été un peu une surprise (...) on a repris tous les exercices en simplifiant au maximum les QCM pour éviter toutes ambiguïtés en comprenant qu'il n'y avait pas cette interaction avec les apprenants ».

En dehors de questionnaires à choix multiples, de manière générale les tests sont considérés comme étant à la fois un moment important et attendu pendant la formation, mais également une étape un peu stressante à franchir et qui peut s'avérer difficile pour certains apprenants. La question de l'organisation du temps d'étude est pour certains apprenants considérée comme une difficulté, souvent liée à une charge de travail plus importante que celle imaginée en amont de la formation, et à une organisation à prendre en compte dans le déroulement habituel de ses journées. Enfin, il est intéressant de noter que pour certains enseignants-chercheurs, si leur prestation est plutôt de manière globale appréciée, le débit de parole parfois trop rapide ainsi que le manque de dynamisme dans les vidéos sont mis en avant, ce qui suggère que l'aisance devant l'œil robotique froid de l'objectif de la caméra, que nous avons abordé dans le chapitre précédent, joue un rôle très important dans l'appréciation du MOOC.

L'enrichissement des documents qui accompagnent la formation suivie, en complément d'une explication plus détaillée des concepts qui y sont étudiés, est selon nous des points importants sur lesquels les enseignants-chercheurs doivent être vigilants. L'implication de plus en plus importante de certains apprenants dans la formation au fil des semaines a pour effet de solliciter un besoin croissant de connaissances supplémentaires, une partie est assurée par les ressources complémentaires qui sont associées aux modules, l'autre par les informations communiquées entre les apprenants ou bien par l'équipe projet porteuse du MOOC. Néanmoins, il faut noter que le fait de pouvoir proposer des contenus plus riches pourrait répondre à une partie des attentes, mais potentiellement pourrait aussi se faire au

détriment du côté massif attendu par ce type de formation en étant alors trop complexe pour attirer de nombreux participants et retenir jusqu'à l'évaluation le plus grand nombre. Il est également intéressant de noter que le besoin de favoriser plus d'échanges avec l'enseignant-chercheur est souhaité par une partie des apprenants. Les motivations qui les poussent à vouloir le rencontrer, que celles-ci soient d'ordres personnels ou bien professionnels, ont été mises en avant par Bulger et al. (2015). Ce besoin d'échanger et de communiquer est un des points que l'on considère, dans le cadre de nos travaux de recherche comme particulièrement importants, car même en distanciel, au sein d'un environnement qui propose beaucoup de contenus et de ressources numériques en ligne, l'enseignant-chercheur reste le garant des connaissances transmises et est le référent lorsqu'un apprenant est perdu ou bien lorsqu'il y a débat. Il est celui qui indique la voie à suivre, il est le fil rouge de la formation transmise. Si sa présence est surtout assurée par les vidéos durant la formation, le besoin de communiquer et d'échanger en temps réel avec lui, lors notamment des visioconférences programmées ou dans les forums, est donc important pour certains apprenants.

L'on cerne alors certaines limites du « tout enregistré ». Il est souvent difficile de se limiter à ce qui nous est offert et packagé, et l'envie de poursuivre, tout en approfondissant le parcours de formation proposé, est ressentie par certains apprenants. Pouvoir continuer à échanger avec l'enseignant-chercheur répond en partie à cette demande, et l'on constate que dans de nombreux MOOC, il est proposé à ceux qui le souhaitent de poursuivre les échanges après la fin de celui-ci sur certains réseaux sociaux (Facebook, twitter, etc.), au sein desquels des espaces d'échanges en plus des forums existants ont été ouverts et lancés en même temps que la formation comme nous l'indique Kop (2011) et Van Treek Timo (2013). Il faut également noter que des groupes d'apprenants peuvent aussi parfois créer, de leur propre initiative, des espaces d'échanges pour parler du MOOC suivi, poursuivre des discussions commencées dans les forums, et créer du lien social entre eux ou avec leurs amis, et parfois, mais plus à la marge, pour certains apprenants, se rencontrer en présentiel dans des lieux conviviaux. Ces interactions sur les réseaux sociaux, comme en dehors, ont fait l'objet de travaux de recherche effectués par Veletsianos et al. (2015). Enfin, il apparaît que les interactions entre apprenants suivant un MOOC dans le cadre de leur cursus universitaire

sont importantes et participent à créer une stimulation supplémentaire dans le travail de groupe, comme nous l'indique Chen et al. (2015).

Il ressort de ces évaluations faites par les apprenants que le point d'intérêt principal dans les MOOC est la qualité de leurs contenus, avec une importance toute particulière pour les liens entre la théorie et la pratique, la clarté des explications qui sont apportées, et les incitations à aller plus loin dans les recherches. Les vidéos sont également centrales, en effet le format et la qualité qu'elles proposent sont un des éléments importants de la réussite de la formation. La clarté et l'efficacité des interventions de l'enseignant-chercheur peuvent inciter alors à approfondir la matière présentée au travers de vidéos complémentaires qui reviendraient sur les points importants du cours. Pour les apprenants, l'importance des outils complémentaires permettant d'apprendre, comme les capsules enrichies, les résumés des cours, les exemples, etc. peuvent inciter à mener une réflexion autour de l'enrichissement du contenu des futurs MOOC. Un point important également est, dans la mesure du possible, l'élaboration de tests et de quiz qui soient les plus clairs possible, sans questions qui peuvent porter à confusion. Enfin, si le besoin d'échanger avec l'enseignant-chercheur est exprimé par certains apprenants, il est intéressant de noter que selon Cisel (2016), les interactions entre les participants ne se limitent pas aux forums de discussion et aux réseaux sociaux, mais vont parfois bien au-delà. Enfin, selon Roy et al. (2016), il serait intéressant d'aboutir à un cadre d'évaluation de la qualité qui soit adapté au format spécifique des MOOC, et dans la mesure où cela serait possible, de proposer un questionnaire qui serait utilisé à des fins d'amélioration continue des pratiques d'ingénieries pédagogiques.

Nous venons de voir dans cette section, que les contenus du cours, avant les vidéos elles-mêmes, sont les aspects les plus appréciés par les apprenants qui suivent un MOOC, les moins appréciées relevant surtout du manque de ressources pédagogiques complémentaires. Les tests sont un moment attendu de la formation malgré leur aspect un peu stressant pour certains. Enfin, il ressort qu'une partie des apprenants souhaitent plus d'échanges avec les enseignants-chercheurs, et ce besoin d'échanger est pour nous un point important soulevé dans nos travaux de recherche. Nous allons maintenant nous

intéresser à la manière dont les enseignants-chercheurs ont eux-mêmes évalué le MOOC auxquels ils viennent de participer au niveau de la réalisation et de la diffusion.

2.3.2. Évaluation par les enseignants-chercheurs

Dans cette section, nous allons nous intéresser aux phases qui concernent la réalisation et la diffusion du MOOC du point de vue des enseignants-chercheurs, et plus particulièrement sur la façon dont ils organisent le temps de travail qu'ils consacrent à cette formation, sur la manière dont ils adaptent leur approche pédagogique et enfin sur la manière dont ils communiquent avec les apprenants.

Deux étapes sont importantes pour les enseignants-chercheurs dans la conception d'un MOOC. La première concerne la réalisation et englobe toute la préparation de la formation en ligne, et la seconde concerne la diffusion et prend en compte la phase de déroulement, de l'ouverture à la fermeture de la formation. Ces périodes qui se suivent juste l'une après l'autre dans un laps de temps très court, rendent très difficiles les possibilités de faire des points avec l'équipe projet et les équipes techniques sur ce qui va ou ne va pas durant ces moments particulièrement intenses. De manière générale, on gère d'abord le temps puis les problèmes remontés, afin d'emmener jusqu'à la fin du MOOC, et dans la mesure du possible et dans les meilleures conditions, toutes les personnes engagées dans l'aventure, d'un côté ou de l'autre de l'écran. Nous allons, en nous appuyant sur le retour d'expérience de quelques enseignants-chercheurs identifiés dans nos entretiens, qui possèdent, à l'image de leurs collègues, plutôt une expérience en présentiel comme nous l'indique Basque (2010), revenir sur chacune de ces deux étapes, afin d'identifier les principaux points positifs et négatifs qui ont été identifiés, ainsi que les propositions d'améliorations les plus pertinentes.

De manière générale, c'est du moins ce qui revient le plus souvent dans nos entretiens, l'on retiendra surtout les phases allant de la préparation jusqu'à la finalisation des différents modules qui composent un MOOC et qui sont parfois complexes à gérer en raison des contraintes qui pèsent sur les enseignants-chercheurs. Plus particulièrement

pour certains d'entre eux qui ont conservé leur charge d'enseignement et doivent s'astreindre à un calendrier très complexe durant toute la durée de leur participation à la réalisation d'un MOOC, cela s'avère une expérience difficile, c'est ce que nous indique Guillaume Bordry (Maître de conférences en littérature au sein de l'université Paris Descartes) :

« Le problème c'est comment assurer le travail des enseignants-chercheurs avec une MOOC tenu par des délais extrêmement stricts du point de vue calendaire, ça a été très compliqué pour nous. Il y avait une charge d'enseignement, et malgré un zèle important, cette expérience a été épuisante ».

Comme nous avons pu le voir précédemment, l'aventure MOOC est très chronophage, et pour les enseignants-chercheurs qui participent à leur réalisation, entre heures d'enseignements d'un côté et heures passées à leurs travaux de recherches et aux aspects administratifs de l'autre, le temps restant et disponible est assez contraint.

Comment alors, dans ces conditions, parvenir à consacrer le plus de temps possible à la phase de préparation et de réalisation et être le plus présent possible durant la phase de diffusion ? Pour certains enseignants-chercheurs, qui font de la recherche depuis de nombreuses années, le choix est assumé de faire une petite pause et de changer d'horizon, faire autre chose pour voir ce qu'est l'aventure MOOC. Pour d'autres, très clairement, le choix est fait d'arrêter complètement la recherche pendant 1 an, ce sera alors pour eux soit un virage, soit une parenthèse dans leur carrière. Mais c'est surtout pour les plus jeunes enseignants-chercheurs, moins sûrs de leur savoir et très pris et sollicités par leur carrière, que cette période est difficile à gérer, malgré souvent une rémunération assurée en termes de service. Certains estiment que ce n'est pas suffisant au vu de leur investissement qui dépasse très souvent le cadre fixé au début du projet. Pour tous, le temps est donc une contrainte, il est nécessaire d'organiser de manière la plus efficiente possible sa présence durant la réalisation, puis d'optimiser sa participation durant la période consacrée à la diffusion, surtout pendant les visioconférences ou échanges avec les apprenants qui sont considérés comme des

moments privilégiés pour l'enseignant-chercheur, car ils sont différents de ceux effectués avec les étudiants. Ces moments sont plutôt planifiés au début de la formation et/ou d'une semaine sur l'autre, permettant ainsi de s'organiser plus facilement dans son planning, et ont lieu plutôt en fin de journée voir début de soirée, pour une durée moyenne d'une heure environ. Deux approches sont privilégiées quant à l'utilisation des forums, soit l'enseignant-chercheur y est dès son ouverture et est très présent, soit il délègue sa gestion à l'équipe projet et n'intervient que très ponctuellement pour répondre à des questions qui reviennent fréquemment ou qui interrogent spécifiquement le cours sur un sujet précis. Bien sûr, il est toujours possible d'intervenir quand l'enseignant-chercheur le souhaite, mais cet écosystème très particulier fonctionne suivant ses propres codes, et il est toujours complexe pour les apprenants d'apprendre que le responsable de la formation est intervenu comme ça dans le forum, a échangé avec les apprenants présents, sans une communication préalable, à l'instar de ce que l'on peut voir dans certains réseaux sociaux. S'imposer des contraintes de présence c'est aussi accepter de ne pas intervenir n'importe quand auprès des apprenants.

Le fait d'adapter l'organisation, la structuration et la durée de son cours afin de l'adapter à un nouveau format plus court est ensuite un aspect qui, durant la phase de réalisation, est mis en avant par les enseignants-chercheurs, comme nous l'indique Karim Mejdad (Professeur de Droit international au sein du CNAM) :

« Le MOOC vous oblige à des microbriques et je n'étais jamais arrivé à ce niveau-là de découpage moi avant et ça vous oblige à repenser votre façon d'enseigner parce que quand vous enseignez un cours en 5 briques, 5 jours dans la semaine, ça vous amène à revoir votre pédagogie avec un œil un peu nouveau, et c'est pas mal. Je reconnais que ça m'a apporté des éclairages utiles pour la suite ».

Si pour certains, fort de leur expérience, il est aisé de se retrouver devant la caméra et d'adapter leur attitude en fonction des besoins attendus, pour la grande majorité, cette

étape s'avère souvent plus complexe qu'il ne l'avait imaginé. Se recentrer sur les 10 minutes les plus importantes de son cours, bien sûr en fonction du sujet abordé et de sa complexité, est un exercice difficile qui demande beaucoup de concentration, mais finalement cet exercice s'avère intéressant, car il permet de se recentrer sur les connaissances que l'on va transmettre, et de réorganiser le temps ainsi libéré. Construire un MOOC selon Aurélie Lagarrigue, c'est définir par capsule vidéo un objectif pédagogique très clair et puis voir comment, non seulement, on va en dispenser le contenu, mais aussi le mettre en image via des schémas, des photos, des dessins, via une dynamique qui est très spécifique au support qu'on utilise et qui n'est pas un cours en amphithéâtre, aussi interactif puisse-t-il être. Il faut donc avoir une vision assez claire de ce qui doit aller dans les capsules vidéo, de ce qui doit être transmis par des lectures. L'avantage du MOOC est de pouvoir mélanger les deux, et de passer dans différentes séquences d'apprentissage de l'une à l'autre. Il faut vraiment réfléchir à ce qui va dans les capsules vidéo doit être relatif à des choses plus pérennes, à des choses plus conceptuelles, qui ne vont pas changer, ou trop changer au fil du temps, et donc il faut bien réfléchir à cette articulation, car dans une capsule vidéo on communique énormément de choses, en peu de temps et cela doit être bien fait.

Pendant la phase de diffusion, les relations avec les apprenants sont différentes de celles habituelles avec les étudiants, sans perdre de vue aussi l'équipe projet qui lorsqu'elle est présente, constitue un interlocuteur supplémentaire. Cet environnement inhabituel oblige l'enseignant-chercheur à adapter son approche pédagogique afin de répondre aux attentes de ce type de formation dont le fonctionnement est différent d'une formation universitaire plus classique. Les concepts liés au design pédagogique comme la planification des travaux, le rendu des tests, l'évaluation du système d'apprentissage, le rythme des échanges avec les apprenants, toutes ces phases se déroulent sur une période très courte et intense et sont loin des compétences de base des enseignants-chercheurs comme nous l'indique Basque (2010). Une pression supplémentaire vient s'ajouter à celle déjà subie pendant la phase de réalisation, et rend cette expérience si particulière pour les enseignants-chercheurs qui y ont montré un intérêt. Enfin, il est nécessaire d'améliorer la communication auprès des apprenants

afin de renforcer les liens et éviter les mécontentements dus parfois à des incompréhensions, comme le précise Edouard Kaminski (Professeur de Géologie au sein de l'université Paris Diderot) :

« La première question que l'on s'est posée avant de nous lancer dans le MOOC, c'est attention, il faut bien expliquer aux gens ce que l'on va leur demander, quel niveau ça nécessite (...) il y avait des choses qui n'étaient pas assez claires et sur le forum ça s'est un peu agité avec des apprenants qui considéraient que ce n'était pas clair... alors on a rendu ces exercices facultatifs, enfin on s'est adapté au fur et à mesure ».

Comme nous l'avons vu précédemment, la conception d'un MOOC repose sur de nombreuses étapes qui permettent d'arriver à un ensemble structuré et cohérent de vidéos enrichies et d'applications numériques. Bien comprendre le fonctionnement de cet ensemble, en maîtriser les interactions c'est pour l'enseignant-chercheur l'assurance que l'expérience qui va être proposée aux participants répondra à leurs attentes, et que le temps et les efforts investis seront récompensés. S'il est possible en présentiel de reprendre ce qui vient d'être expliqué, cela est plus complexe en distanciel. D'une incompréhension peuvent parfois naître des contrariétés qu'il est bon de pouvoir maîtriser par des échanges avec les apprenants. Il faut donc, en amont du MOOC, bien expliquer dans le teaser et la page de présentation de quoi on va parler et comment cela va se dérouler, afin qu'il n'y ait pas d'ambiguïté sur ces deux points, même si pour Cisel et al. (2017), ces informations ne reflètent pas forcément les prérequis nécessaires pour suivre la formation dans de bonnes conditions. Les connaissances transmises ne doivent pas l'être de manière confuse ou trop complexe, l'on s'adresse à un public très large, et dans la mesure du possible il faut vulgariser au maximum afin de faciliter le suivi actif du cours ainsi que l'assimilation des informations transmises.

Il est donc nécessaire de communiquer le plus possible durant toute la durée de la

formation, au travers des outils disponibles, mais également en utilisant les réseaux sociaux, afin d'éviter les divergences entre d'un côté les préjugés des apprenants sur le déroulé du MOOC, et de l'autre la réalité du cours qui est proposé. Comme le précisent Gilliot et al. (2013), si le numérique facilite l'accès à la formation, il serait tentant de voir pour certains, au travers des MOOC, une possible standardisation des formations. Toutefois, cela s'avère difficile, car le renouvellement des savoirs s'amplifie de manière continue grâce au web, et les formations restent dynamiques et suivent les évolutions de la pédagogie. Ainsi, sous l'angle de l'innovation, les MOOC représentent une réponse possible au besoin de formations en ligne, dans un écosystème numérique qui bouge sans cesse. Pour être toujours pertinent en tant qu'enseignant-chercheur il ne faut jamais cesser d'apprendre, et donc d'avoir une appétence pour les échanges avec les autres, en l'occurrence avec les apprenants, mais aussi de repenser sa capacité à pouvoir échanger avec le plus grand nombre, un sujet qui nous semble intéressant de mettre en perspective au vu des possibilités offertes par les MOOC.

Nous venons de voir dans cette section, que les phases allant de la préparation jusqu'à la finalisation des modules qui composent un MOOC sont parfois complexes à gérer pour les enseignants-chercheurs en raison des contraintes auxquelles ils sont soumis, notamment en raison du manque de temps, qui est un des problèmes les plus importants. S'adapter aux formats pédagogiques spécifiques attendus est aussi une difficulté tout en apportant une nouvelle manière de repenser son cours auprès d'un public avec lequel il faut communiquer différemment de celui habituellement présent dans les salles de cours. Nous allons maintenant nous intéresser à la valorisation des MOOC du point de vue des apprenants, et à la valeur qu'ils portent aux certificats qui sont délivrés.

2.3.3. Valorisation et certification

Dans cette section, nous allons nous intéresser à deux approches, la première portera sur la valorisation des MOOC. Comment est perçue cette formation du point de vue des apprenants mais aussi face aux attentes du monde professionnel. La seconde portera sur la certification, les différents intérêts pour les Établissements et les apprenants, et

sur la spécificité même des MOOC et de leur système de notation permettant de mesurer et de définir le niveau de la formation qui vient d'être délivrée.

Grâce aux MOOC, il est possible de suivre les cours d'Établissements prestigieux, soit de manière gratuite, soit à un coût très intéressant ouvrant ainsi la porte à une forme d'éducation qui se veut universelle, des formations plus faciles à suivre et de nombreux autres avantages pour les apprenants qui décident de s'engager dans ce parcours. Mais, comme pour toute formation, les questions qui se posent sont : quelle est la valeur d'un MOOC sur son CV ? Comment au sein du monde professionnel perçoit-on cette nouvelle forme de formation ? Les MOOC suivis peuvent-ils être différenciants dans l'accès à des postes à responsabilités ? À l'image de la valorisation de l'expérience que l'on acquiert tout au long de sa vie personnelle et professionnelle, la valorisation des formations suivies en présentiel ou en distanciel se pose également. À l'instar de certaines formations suivies dans des organismes spécialisés et animés par des intervenants extérieurs, souvent professionnels du domaine désigné, parfois « formateurs » à cette occasion, la question d'une part de la valorisation de la qualité de la formation suivie, et d'autre part de l'intérêt de l'attestation obtenue se pose pour la personne qui va être formée. Malgré l'évolution des méthodes de recrutement qui prennent en compte de nos jours de nouveaux critères tels que l'identité numérique professionnelle (INP) définie par Pelissier (2016) comme étant une projection de sa trajectoire professionnelle dans les réseaux sociaux numériques, les critères d'évaluation restent aujourd'hui en France toujours les mêmes : les diplômes (universitaires, grandes écoles, ou professionnels) et l'expérience acquise sur ces derniers demeurent les critères essentiels de sélection.

Suivant cette approche, la valeur de la formation a donc toute son importance si l'on souhaite que celle-ci apporte un plus sur son CV, néanmoins d'autres critères non négligeables peuvent être également pris en compte, tel que la motivation du candidat à s'impliquer dans ce processus, l'envie de développer ses compétences et ses connaissances, et son envie d'apprendre en sortant par une approche volontaire de sa zone de confort. En ayant suivi un MOOC, l'on peut démontrer une certaine capacité à se situer dans une démarche proactive

d'organisation et d'autodiscipline, qualités recherchées par certains employeurs, mais aussi un moyen de montrer sa motivation et une certaine aisance avec les nouvelles technologies au travers d'un portfolio recensant les formations obtenues. Il est intéressant également de noter que certains apprenants ne cherchent pas forcément à suivre des MOOC pour les faire apparaître dans leur CV, mais souhaitent simplement monter en compétences ou acquérir de nouvelles compétences afin d'être, lors d'échanges dans un cadre professionnel ou extraprofessionnel, plus à l'aise dans une discipline particulière.

Dans ce cas précis, l'on peut comprendre l'intérêt de suivre un MOOC, tout en venant chercher des connaissances particulières, mais sans porter d'intérêt particulier aux attestations délivrées. Pour d'autres apprenants, l'obtention d'une attestation est un moyen de se rassurer sur ses compétences acquises par le passé ou sur le fait de bien maîtriser un savoir appliqué dans un contexte professionnel, sans forcément avoir suivi de formation spécifique. Participer en tant qu'apprenant à des MOOC permet d'obtenir, dans la plupart des cas, des attestations de suivi ou des badges. Néanmoins ces derniers n'ont pas de valeur académique puisque l'identité de l'apprenant ne peut être vérifiée et que les possibilités de fraude existent. Nous avons également vu précédemment que dans certains Établissements universitaires l'obtention de crédits ECTS était possible au travers de MOOC suivis dans des conditions très particulières, en dehors des choix politiques et stratégiques effectués. Cela nous amène à nous interroger sur les systèmes de vérification proposés désormais par la plupart des plateformes d'hébergement de MOOC et qui permettent de surveiller à distance des examens et de délivrer, sous certaines conditions, des certificats. Si ce besoin émane souvent des équipes pédagogiques ou des équipes projet des Établissements qui sont à l'origine du ou des MOOC proposés comme nous le précisent Cisel et al. (2017), il répond également à une demande exprimée par les apprenants qui souhaitent pouvoir mettre en avant la valeur de la formation suivie. En s'inscrivant, suivant des modalités bien définies à un examen qui est désormais majoritairement payant (tarif spécifique au sein de chacune des plateformes d'hébergement de MOOC), l'apprenant accepte de se soumettre à une surveillance de l'environnement dans lequel il est présent par une utilisation intense de la webcam, mais également avec l'installation d'un logiciel de surveillance ou une prise en main à distance de l'ordinateur utilisé. À partir du moment où l'apprenant est connecté, et

ce, dès la phase de préparation qui précède l'examen, tout ce qui est filmé est conservé par l'opérateur, pendant une période qui en général ne dépasse pas une semaine. Cela permet de vérifier, après l'examen, et avant la délivrance du certificat, et de s'assurer que tout c'est bien déroulé normalement, et qu'il n'y a pas eu de fraude avérée. Dès que l'examen a été réalisé, un certificat est alors délivré, il se présente sous la forme d'un fichier numérique imprimable qu'il est possible d'intégrer dans son profil sur les réseaux sociaux professionnels, dans son CV, et dans tout environnement numérique qui permet de mettre en avant ce type de formation suivie. À la différence des attestations qui sont délivrées par les plateformes d'hébergement de MOOC, les certifications sont émises par les Établissements qui sont à l'origine de la création de la formation proposée à l'exemple du certificat délivré par le CNAM pour le MOOC « Du Manager au Leader Agile » (Figure 31).



Figure 31. MOOC « Du Manager au Leader Agile » / Certification délivrée par le CNAM sur la plateforme FUN.

Si la certification est demandée par certains Établissements qui souhaitent ainsi protéger la qualité des formations qu'ils délivrent, mais également trouver une certaine forme de retour sur investissement, elle est souhaitée par certains apprenants qui recherchent des formations valorisantes et qui leur permettent d'enrichir leur parcours de formation. Il est toutefois intéressant de noter que la délivrance des attestations reste majoritaire dans la politique mise en œuvre par certains opérateurs de plateforme d'hébergement de MOOC comme FUN par exemple comme nous l'indique Mongenet (2016). La valeur donnée à la certification par certains enseignants-chercheurs nous

interroge sur la manière dont, lors de la conception du MOOC, ces derniers souhaitent valoriser les connaissances qui vont être transmises lors de la formation. Si pour certains, la certification a simplement pour objectif de valider la compréhension de la formation de ses objectifs et des fondements du cours, pour d'autres, elle doit principalement porter sur la maîtrise et l'assimilation de compétences complexes. Ainsi, si l'on considère le cas des MOOC qui ont pour objectif de préparer les apprenants à suivre des formations en présentiel, la certification est alors un moyen de valider des prérequis, mais comme le précisent Cisel et al. (2017), ce n'est pas l'obtention du certificat qui permet de les valider, mais plutôt l'incapacité à l'obtenir qui met en avant la non-maîtrise, ou la non-acquisition des prérequis. Si pour certains enseignants-chercheurs, la délivrance d'un certificat est la preuve de l'intérêt et du volontarisme exprimé par des apprenants pour la formation suivie, pour d'autres l'acquisition de savoir ainsi validé est plutôt le reflet d'une capacité de travail et de sérieux. Faire la démarche de se lancer dans un MOOC et aller jusqu'à la certification lorsque celle-ci est proposée, permet de penser que l'apprenant est volontaire et aime apprendre, et l'obtention du certificat est d'autant plus méritoire que le niveau d'étude de la personne est éloigné des prérequis exprimés en amont de la formation. Pour certains enseignants-chercheurs, le certificat est surtout un moyen pour les apprenants de s'évaluer, voire de les inciter à réaliser les évaluations proposées dans la formation suivie afin de favoriser l'assimilation des connaissances que l'on souhaite transmettre. L'intérêt par exemple d'un quiz noté est d'inciter à s'interroger sur ce que l'on a appris, de faire l'effort de s'interroger sur le travail déjà effectué, et s'essayer d'aller le plus loin possible dans le MOOC suivi en évitant les blocages provoqués par le système de notation proposé. Si pour beaucoup d'enseignants-chercheurs la valeur du certificat reste relative, voire ayant peu d'intérêt, l'incitation provoquée à finir le cours et la motivation qu'il entraîne chez les apprenants n'est pas à négliger.

Le MOOC, s'inscrivant de manière générale dans une volonté de partage des savoirs auprès des plus nombreux, se démarque notamment des cours traditionnels pour certains d'entre eux par la délivrance d'un certificat qui, s'il reste parfois complexe à obtenir, reflète néanmoins le résultat d'une charge de travail limitée dans le temps et

d'un système de notation qui lui est spécifique. Dans certains cas, des enseignants-chercheurs font le choix de ne délivrer ni attestation, ni certificat en indiquant que ces approches sont trop en décalage avec ce qui fait un MOOC, c'est-à-dire pour eux une approche ludique et différente de l'enseignement comme nous le précisent Karsenti et al. (2016), loin de ce qu'ils connaissent en présentiel avec leurs étudiants. L'idée est que les devoirs et les QCM proposés ne soient pas trop complexes, que les apprenants prennent plaisir à suivre la formation sans trop de contraintes et que de l'autre l'enseignant-chercheur diffuse du savoir, à l'image d'un cours magistral ou d'une conférence, sans qu'il n'y ait forcément de justificatif qui soit remis à la fin. La certification ne doit pas être perçue comme un indicateur de qualité permettant d'évaluer les MOOC entre eux, la conception et les objectifs de ces formations étant très différents pour les enseignants-chercheurs impliqués dans leur réalisation.

Dans la mesure où il n'existe pas de cadre définissant les modalités d'évaluation d'un MOOC, et ceux usuellement utilisés pour l'enseignement à distance n'étant pas adapté, se pose la question de la certification en tant que référence permettant de mesurer la qualité de ce type de formation. Cette approche est bien sûr délicate, dans la mesure où comme nous l'avons vu, les MOOC sont conçus différemment en fonction des objectifs que souhaitent atteindre les enseignants-chercheurs, et pour les apprenants cela sous-entend bien sûr qu'ils aillent jusqu'à la certification et ne s'arrêtent pas avant. Comme le démontre Kizilcec (2013), la grande majorité des inscrits consultent souvent simplement les ressources qui sont proposées par la formation, leur intérêt portant essentiellement sur les vidéos et les documents mis en ligne, peu d'entre eux cherchant à obtenir le certificat, sans compter les inscrits qui ne donnent pas de suite le jour du lancement du MOOC. Pour certains enseignants-chercheurs, la certification valide des acquis et il est important que l'on puisse s'assurer de leur qualité. Pour d'autres ce n'est pas le cas, et le certificat délivré ne présente que peu de valeur. Dans ces conditions, l'on comprend toute la difficulté que représente l'exigence d'évaluation des MOOC souhaitée par certains et ignorée par d'autres et qui s'affronte au côté massif et donc à l'hétérogénéité des profils d'apprenants qui souhaitent suivre la formation.

Nous venons de voir dans cette section, que la valeur des formations suivies a toujours une importance très forte en France, et que les attestations et les certifications délivrées par certains Établissements répondent à des attentes assez fortes d'une partie des apprenants. Toutefois, le travail accompli dans le cadre d'un MOOC même s'il est important, est limité dans le temps et bénéficie d'un système de notation qui lui est propre, ce qui peut interroger sur sa valeur intrinsèque. Cette approche répond néanmoins, dans le contexte spécifique de ce type de formation, à la valeur de la certification et de son intérêt du point de vue des enseignants-chercheurs.

2.3.4. Bilan

Dans ce chapitre, nous avons pu mesurer le fait que les contenus du cours, avant les vidéos elles-mêmes, sont les aspects les plus appréciés par les apprenants qui suivent un MOOC, les moins appréciées relevant surtout du manque de ressources pédagogiques complémentaires. Les tests sont un moment attendu de la formation malgré leur aspect un peu stressant pour certains. Enfin, il ressort qu'une partie des apprenants souhaitent plus d'échanges avec les enseignants-chercheurs, et ce besoin d'échanger est pour nous un point important soulevé dans nos travaux de recherche. Nous avons compris pourquoi les phases allant de la préparation jusqu'à la finalisation des modules qui composent un MOOC sont parfois complexes à gérer pour les enseignants-chercheurs en raison des contraintes auxquelles ils sont soumis, notamment en raison du manque de temps, qui est un des problèmes les plus importants. S'adapter aux formats pédagogiques spécifiques attendus est aussi une difficulté tout en apportant une nouvelle manière de repenser son cours auprès d'un public avec lequel il faut communiquer différemment de celui, habituellement présent dans les salles de cours. Enfin, nous avons pu mesurer le fait que la valeur des formations suivies a toujours une importance très forte en France, et que les attestations et les certifications délivrées par certains Établissements répondent à une attente forte d'une partie des apprenants. Toutefois, le travail accompli dans le cadre d'un MOOC, même s'il est important, est limité dans le temps et bénéficie d'un système de notation qui lui est propre, ce qui peut interroger sur sa valeur intrinsèque. Cette approche répond néanmoins, dans le contexte spécifique de ce type

de formation, à la valeur de la certification et de son intérêt du point de vue des enseignants-chercheurs.

2.4. Conclusion

Nous venons de voir dans cette seconde sous-partie que la réalisation d'un MOOC est un travail très important, complexe et long, qui ne se limite pas à une phase de préparation, mais trouve tout son sens lors de la phase de diffusion, à la rencontre des apprenants. En nous intéressant aux raisons et facteurs qui incitent un enseignant-chercheur à se lancer dans ce projet, entre contraintes d'une part et intérêts de l'autre, l'on met assez vite en avant la notion de l'organisation du travail puis celle du temps qu'il est possible d'y consacrer en raison de la charge de travail à laquelle ceux-ci sont confrontés. Se lancer dans cette aventure c'est donc transmettre un peu de son expérience et son savoir, tout en s'appuyant sur la qualité de l'environnement de formation proposée. Si la conception d'un MOOC s'avère complexe d'un point de vue technique et pédagogique, la définition du public que l'on cherche à intéresser l'est tout autant. Aligner les objectifs définis au départ avec les activités que l'on souhaite proposer est une difficulté supplémentaire, et la composition de l'équipe à constituer dans le cadre de ce projet va faciliter cette approche une fois l'organisation du travail et les étapes de conception du MOOC définies. Le niveau d'engagement des apprenants varie en fonction de la volonté de se perfectionner ou bien de créer du lien social avec des intérêts différents qui les amènent à suivre cette nouvelle forme de formation. S'ils sont le principal indicateur qui permet d'évaluer le niveau de réussite d'un MOOC, leurs retours d'expériences durant toutes les phases importantes de la formation facilitent l'analyse des points forts et faibles de la conception technique et pédagogique. Pour les enseignants-chercheurs, il existe plusieurs possibilités de participer à la conception d'un MOOC, soit seuls dans un environnement qu'ils ont eux-mêmes défini, en équipe souvent dans un cadre institutionnel, ou parfois avec des professionnels extérieurs et dans un cadre souvent très restreint. En découvrant de quelle manière se déroule le tournage vidéo d'un MOOC et comment l'on appréhende

les technologies utilisées, on s’immerge dans les environnements « fonds vert », pour enfin s’intéresser aux comportements des enseignants-chercheurs face à la caméra numérique. Pour la plupart des Établissements, proposer des MOOC au sein de leurs organisations est mené en s’interrogeant sur leur capacité à déployer une technologie de ce type au sein de leur écosystème, en interrogeant leur attractivité, leur fonctionnement interne, et le volet financier.

En nous interrogeant sur la place qu’occupe l’enseignant-chercheur lors de la phase de réalisation et de diffusion des MOOC, nous avons mis en avant des aspects relatifs à la mise en ligne des MOOC et des outils utilisés pour les échanges. Puis au travers des évaluations faites par les apprenants nous avons pu déterminer quelles étaient leurs motivations et ce qui les avait moins intéressés, tout en proposant des améliorations profitables aux futurs utilisateurs. En nous focalisant sur la perception des enseignants-chercheurs relative face aux différentes phases que constitue la durée de vie d’un MOOC, nous avons fait ressortir des facteurs importants relatifs à l’organisation du temps de travail, à l’adaptation de leur approche pédagogique et à la communication avec les apprenants. Enfin, valider la réussite de certaines de ces formations en s’appuyant sur des certificats nous aura interrogés sur la valeur de ces certifications et quant à leur intérêt selon le point de vue des enseignants-chercheurs.

Partie 2 – De l’influence des MOOC sur les pratiques pédagogiques des enseignants-chercheurs

Les questions relatives à l'évolution et la transformation des pratiques pédagogiques des enseignants-chercheurs sont régulièrement traitées et abordées dans des colloques scientifiques (EIAH, H2PTM), des conférences (EUNIS⁵⁹, EDUCAUSE) et au sein même des Établissements. Ces questions sont d'autant plus présentes, que des innovations technologiques apparaissent et viennent sinon bousculer, du moins interroger la communauté enseignante sur de possibles changements à venir. Nous allons nous intéresser dans cette seconde partie à la pédagogie numérique dans les Établissements, avec tout d'abord un focus sur la manière dont le XXI^e siècle, riche de nombreuses évolutions dans le domaine technologique, a ouvert de nouvelles voies dans le développement des technologies numériques innovantes pour l'enseignement ; puis nous nous interrogerons sur la manière dont les MOOC apportent une approche nouvelle dans les pratiques pédagogiques dont les influences sont intéressantes à étudier sous l'angle des formations proposées en distanciel. Nous essayerons de comprendre si les MOOC sont porteurs en eux d'une révolution ou d'une évolution numérique.

Nous nous intéresserons aux pratiques pédagogiques qui s'appuient sur les outils numériques que l'on trouve dans les lieux d'enseignements, sur les campus, tout en essayant de comprendre comment l'on appréhende et l'on s'adapte, avec plus ou moins de difficulté à une technologie numérique que l'on trouve à disposition au sein de la salle de cours ou dans les amphithéâtres ou bien que l'on apporte avec soit, et ce, du point de vue des enseignants-chercheurs et des étudiants. En faisant un focus sur les innovations pédagogiques numériques, sur les projets et pratiques qui se sont développés autour de cette notion au cœur des campus, leurs apports dans les Établissements et au profit des enseignants-chercheurs, nous étudierons la place qu'ils

⁵⁹ EUNIS est l'organisation des systèmes d'information universitaires européens. Leur mission est d'aider les institutions membres à développer leur paysage informatique en partageant leurs connaissances et expériences informatiques et en travaillant ensemble Organisation européenne des systèmes d'information universitaires.

occupent au sein des appels à projets, et de manière globale, quel est leur impact face au développement de pratiques numériques innovantes à destination des étudiants. Nous essayerons de comprendre de quelle manière la pédagogie numérique s'est développée dans certains Établissements et a permis le développement de nouvelles pratiques d'enseignement grâce à l'implication d'enseignants-chercheurs qui se sont appuyés sur de nouvelles technologies et ont fait connaître et émerger des innovations dans le but de faire évoluer les pratiques existantes.

Nous verrons de quelle manière les enseignants-chercheurs qui participent à la réalisation d'un MOOC vont travailler sur la structure de leur cours et sur les nouveaux objectifs à atteindre ; comment les étudiants appréhendent cette innovation au travers de son approche pédagogique ; et enfin comment les services en charge de l'accompagnement et de l'innovation technologique ont fait évoluer leurs activités au travers de l'opportunité qu'a représentée l'arrivée des MOOC. Nous nous demanderons si les MOOC portent en eux une révolution ou s'ils sont le fruit de la convergence de l'évolution de pratiques et d'outils technologiques, sous l'approche de la transformation de la société et des pratiques individuelles et familiales, mais également au sein des Établissements. Nous nous interrogerons sur les pratiques numériques au sein de certains réseaux sociaux, et sur leur évolution de manière plus générale. Nous ferons le point sur la manière dont les MOOC ont évolués de nos jours, sur la diversification de l'offre proposée par les plateformes, sur la demande croissante dans le secteur de la formation tout au long de la vie, sur les initiatives d'évolutions proposées par des acteurs des secteurs publics et privés dans le domaine de l'éducation.

Nous nous intéresserons à la manière dont les enseignants-chercheurs, qui ont participé à la réalisation d'un ou plusieurs MOOC, utilisent les outils numériques avant et après cette expérience, ont-ils été confortés dans leurs approches pédagogiques que celles-ci soient innovantes ou plus classiques ? Ou bien cette expérience a-t-elle fait évoluer leurs regards sur les technologies numériques en tant que facteur d'amélioration des apprentissages pour les étudiants ? Nous ferons un focus sur les compétences

numériques des enseignants-chercheurs du point de vue de la manière dont celles-ci se sont construites, mais également au travers de leurs capacités à utiliser de manière efficiente les outils numériques dans le panel de l'offre proposée aujourd'hui. Nous verrons également comment des MOOC, réalisés par d'autres enseignants-chercheurs peuvent les aider à se former au numérique. Nous essayerons de comprendre de quelle manière les enseignants-chercheurs ont pu être influencés, après avoir participé à la réalisation d'un MOOC, dans leurs pratiques pédagogiques, plus particulièrement dans le cadre de l'utilisation des technologies numériques dans et en dehors de la salle de cours. Cette expérience les a-t-elle incités à plus s'impliquer au travers de ce nouveau format pédagogique et quel a été le principal impact dans le cadre de la pratique de leurs enseignements ?

3. DES PRATIQUES PÉDAGOGIQUES ET DES MOOC

Plusieurs enseignants-chercheurs nous ont indiqué lors de nos entretiens qu'après avoir participé à la réalisation d'un MOOC, ils arrivaient en salle de cours, , avec beaucoup moins de supports pédagogiques à présenter à leurs étudiants. Ce qui représentait, un challenge surtout après de nombreuses années d'enseignement. Ainsi, beaucoup plus de place était alors laissée aux échanges et aux interactions en salle de cours ou dans les amphithéâtres. Intéressons-nous à cet aspect très captivant qui, s'il peut sembler anodin en première approche, est certainement, selon nous, un des changements les plus importants que les MOOC apportent aux enseignants-chercheurs qui ont osé se lancer dans la démarche de conception, car il touche au cœur de la transmission des connaissances, influe sur les pratiques pédagogiques mises en œuvre, et change les relations avec tout d'abord les apprenants puis surtout avec les étudiants. Nous définissons, dans le cadre de nos travaux de recherche, les pratiques pédagogiques comme étant une notion regroupant tout d'abord la pédagogie qui selon Morandi et La Borderie (1998) est le « *principe conducteur* » d'une activité, et la pratique qui selon Clanet (2001) et Bru (2006) lorsqu'elle est qualifiée de pédagogique consiste à :

« Mettre en place un certain nombre de conditions cognitives, matérielles, relationnelles, temporelles auxquelles les élèves sont confrontés ».

Par la simplification du nombre de supports présentés, l'enseignant-chercheur se donne naturellement plus de temps pour échanger avec ses étudiants, l'on rentre alors dans un cadre où l'on établit une nouvelle dynamique, souvent différente de la simple transmission du savoir et des échanges habituellement programmés durant le cours, avec des relations différentes qui s'établissent avec un enseignant-chercheur plus présent et des étudiants plus actifs durant le cours. Dans cette troisième sous-partie, nous nous interrogerons plus particulièrement sur l'évolution des pratiques pédagogiques des enseignants-chercheurs avec un prisme tout particulier sur les pratiques pédagogiques qui s'appuient sur le numérique et les outils mis en avant dans les MOOC et utilisés pour faciliter l'acquisition de savoirs.

3.1. La pédagogie numérique au sein des Établissements

Il nous a semblé intéressant de nous intéresser dans ce troisième chapitre à la manière dont le XXI^e siècle, riche de nombreuses évolutions dans le domaine technologique, a ouvert de nouvelles voies dans le développement des technologies numériques innovantes pour l'enseignement. Certes elles sont bien présentes mais parfois complexes à déployer dans les salles de cours, leur émergence est à noter au sein des Établissements. Alors que le distanciel progressait avec une approche qui prenait plutôt en compte le besoin de garder le contact avec les étudiants, de leur permettre de revoir des cours auxquels ils n'ont pu assister, de suivre des nouvelles formations, etc. Il est intéressant de noter que la pandémie mondiale provoquée par la Coronavirus 2019 (COVID-19) a obligé, de manière involontaire, les Établissements et les enseignants-chercheurs à développer de manière accélérée l'utilisation du distanciel pour pouvoir continuer à assurer une continuité de leurs enseignements. Ainsi, le présentiel n'était plus la normalité et cédait la place à d'autres modes de fonctionnement. Les Établissements étaient fermés, vidés de leurs étudiants et l'on observait alors soit des enseignants-chercheurs qui depuis leur domicile se connectaient au travers de système de visioconférences comme nous l'avons vu précédemment, puis, dans des salles de cours qui étaient parfois ouvertes dans certains campus permettant ainsi à des enseignants-chercheurs de s'enregistrer et de diffuser un cours en direct au profit de leurs étudiants. Entre deux confinements, sous couvert des contraintes sanitaires (masques obligatoires, distanciation sociale, gels hydroalcooliques, etc.), les Établissements ont mis en place le semi-présentiel (50 % des étudiants étaient présents et 50 % suivaient à distance avec un principe d'alternance), il sera intéressant d'analyser, dans ce contexte très particulier qui était contraint et imposé, quel aura été l'impact pédagogique sur les étudiants durant cette pandémie.

L'influence des MOOC et du format pédagogique particulier qu'ils portent peut être mise en avant pour répondre à une évolution des besoins des enseignants-chercheurs et aux nouvelles attentes des étudiants dans le domaine de l'enseignement à distance. Cette influence, ou plutôt nous parlerons plus précisément de différents types

d'influences se caractérisent selon nous par des changements dans les pratiques pédagogiques des enseignants-chercheurs qui ont participé à la réalisation de MOOC, par des étudiants qui utilisent ces outils numériques comme une nouvelle manière d'apprendre, souvent associée à de la classe inversée comme nous le précise Mangenot (2014), et par un renouveau dans les Établissements des activités des services en charge de l'accompagnement et de l'innovation technologique au service de la pédagogie numérique. Pouvons-nous parler de révolution MOOC ? Il nous semble intéressant de nous poser la question au vu de ce que nous avons déjà pu étudier. En effet, pris de manière globale, l'on peut considérer que c'est une évolution normale de l'utilisation de pratiques et d'outils réunis dans un contexte sociétal et universitaire, mais lorsque l'on s'intéresse plus spécifiquement aux différentes actions entreprises, l'approche est différente du point de vue des actions engagées par de nombreux enseignants-chercheurs. Cisel (2016) nous indique en parlant des MOOC que :

« Le phénomène n'en est qu'à sa préhistoire, les technologies sont encore rustiques, et les connaissances scientifiques commencent à peine à prendre forme ».

Il nous semble intéressant de nous interroger sur la pérennité des MOOC dans leur positionnement au sein des dispositifs existants d'apprentissage et de formation en ligne et à distance, partant de l'impression qu'une nouvelle technologie à tendance à venir parfois remplacer toute l'expérience acquise avec une précédente. Prendre en compte le point de vue des étudiants à découvrir et utiliser des dispositifs innovants, comme le souligne Chênerie (2011), peut également interroger les enseignants-chercheurs sur leurs besoins d'intégrer dans leurs pratiques pédagogiques des nouveaux outils numériques innovants.

Les MOOC sont une expérience pédagogique, ils portent en eux des innovations qui, loin d'homogénéiser les pratiques existantes, tendent à laisser une place aux nouveaux usages comme nous l'indique Anne Besson (Professeure de littérature comparée au sein de l'université d'Artois) :

« Le déploiement du numérique au sein de l'université a tout à fait coïncidé avec le développement des MOOC, mais pas uniquement à cause des MOOC mais à cause de l'évolution de la Faculté elle-même, du fait que désormais les salles ont toutes été équipées, du fait que les formations à distance se sont multipliées, il y a eu une coïncidence chronologique ».

Cette influence sur les pratiques pédagogiques est également, selon nous, relative à l'appétence de nombreux enseignants-chercheurs pour les nouvelles technologies et pour une vision évolutive des pratiques d'enseignements au sein des Établissements.

3.1.1. Pratiques pédagogiques et numériques

Dans cette section, nous allons nous intéresser aux dispositifs numériques installés dans les Établissements, aux moyens déployés sur les campus pour aider les enseignants-chercheurs et les étudiants à leur appropriation, et de quelle manière des initiatives mutualisées peuvent aider à transmettre des informations afin de faciliter l'utilisation des outils numériques au sein des campus. Quels sont les triples enjeux du numérique pour les enseignants-chercheurs et quelles sont les attentes numériques des étudiants ?

L'installation de dispositifs numériques au cœur des Établissements, dans les salles de cours et les amphithéâtres, est complexe et peut relever d'une stratégie mûrement préparée, ou bien d'opportunités souvent associées à des financements exceptionnels. Dans le premier cas, la rénovation complète de tout ou partie des bâtiments présents sur un campus et leur modernisation découlent de choix politiques proposés par une équipe présidentielle en place ou nouvellement élue. Ces projets impactants visent à améliorer et faire évoluer le cadre de vie de toutes les personnes qui viennent travailler sur le campus. Ils exercent par nature une influence que l'on souhaite la plus positive possible. Espaces de vie ou de travail rénovés, salles de cours et amphithéâtres modernisés, couverture réseau fiable et sécurisée, dispositifs de projection, de diffusion, de captation innovants, tout est pensé et préparé pour répondre, dans la mesure du possible, aux attentes présentes et futures qui seront alors émises par les

personnels, les enseignants-chercheurs et les étudiants.

Si de manière générale ces projets sont souvent une réussite et si l'accaparement des lieux se fait assez naturellement, l'utilisation des outils et moyens numériques déployés nécessite, en revanche, dans la plupart des cas, un accompagnement ou un soutien technique en raison de leur complexité. Dans le meilleur des cas, des techniciens sont présents pour conseiller ou assister les enseignants-chercheurs et les étudiants sur la prise en main de nouveaux dispositifs déployés ou en cours de déploiement, tels que la diffusion en direct ou la captation du cours par exemple, ou bien tels que l'utilisation du Wifi ou celui de tablettes mises à disposition. Les technologies et les outils proposés ont évolué au sein des salles de cours et cette évolution accompagne les enseignants-chercheurs tout au long de leur carrière, comme nous l'indique Valérie Fernandez (Professeure en sciences de gestion au sein de Télécom-ParisTech) :

« J'ai commencé ma carrière avec des transparents et c'était une nouveauté à l'époque que d'enseigner avec des transparents et des rétroprojecteurs, je trouvais ça très agréable... après j'ai connu les slides, le support avec l'ordinateur et des accompagnements, et puis la révolution suivante ça a été internet, le web qui rentrait au sein de la salle cours ».

Dans d'autres cas, une simple feuille, parfois un document plus étoffé posé sur le bureau ou affiché explique comment les mettre en œuvre et les utiliser. Dans certains Établissements, des sessions de formation sont proposées aux enseignants-chercheurs afin de leur faire découvrir le fonctionnement de ces salles équipées, leur permettant ainsi d'être non seulement à même de les utiliser sans appréhension ou d'appliquer les éventuelles procédures existantes, mais également d'être autonomes et à l'aise quant à leur utilisation face aux étudiants attentifs. Concernant ces derniers, dans la mesure où il n'est pas possible, pour des questions organisationnelles et fonctionnelles, de leur proposer des sessions de formation dédiées, plusieurs solutions sont proposées par les Établissements : des contenus sur les sites internet pour expliquer les bonnes pratiques du numérique au sein des campus, des informations transmises au travers des Espaces

Numériques de Travail (ENT) des étudiants, des messages communiqués dans les messageries institutionnelles, etc.



Figure 32. Le Guide des Usages du Numérique « GUN » / UNPI dF – Université Numérique de Paris Île-de-France (2011).

Il est intéressant de noter que des initiatives s'appuyant sur des projets mutualisés ont permis de transmettre aux enseignants-chercheurs mais également aux étudiants et aux personnels des Établissements concernés au sein de la région Île-de-France, des informations relatives aux usages spécifiques du numérique sur leurs campus et/ou dans les espaces mis à disposition par les CROUS. Un exemple concret est celui (Figure 32) du « Guide des usages du Numérique » (GUN), qui a permis pendant plusieurs années (2008 à 2014 – Dernier numéro publié : GUN Version 6) de transmettre des informations aux personnels mais également aux étudiants sur l'offre numérique proposée notamment au sein de leur Établissement de rattachement. Dans ce manuel, proposé en versions papiers puis en versions dématérialisées, l'on trouvait des informations spécifiques sur l'offre numérique proposée au sein de son campus (Accès à son ENT, informations sur la délivrance de sa carte multiservice et les services associés, utilisation des outils de visioconférence proposés, etc.) mais aussi des informations plus générales et utiles en situation de mobilité (Connexion au Wifi, accès

à une application de guidage intrabâtements, utilisation des bornes de mise à jour de sa carte multiservice, etc.). L'appropriation par les utilisateurs finaux n'eut pas le succès escompté, et au fil des années, cette initiative intéressante a été arrêtée. Toutefois, elle a permis de montrer la volonté au sein de certains Établissements de mieux faire connaître et faciliter l'accès au numérique.

Utiliser le numérique, c'est aussi anticiper et voir plus loin au regard des propres expériences ou des passions, mais aussi au regard de l'évolution des technologies qui nous entourent dans notre quotidien. Du point de vue de l'enseignant-chercheur, c'est bien sûr tout d'abord, utiliser les outils qu'il connaît et utilise régulièrement, puis ceux mis à sa disposition par son Établissement et/ou son laboratoire de recherche, et parfois, il peut apporter des nouveaux outils et/ou des nouveaux logiciels comme pour faire participer en temps réel les étudiants durant le cours (Boîtiers de vote électronique, quiz et évaluation applications mobiles, etc.). Si l'utilisation du numérique dans les pratiques pédagogiques relève avant tout d'une demande institutionnelle en définissant un objectif clair : « Mobiliser fortement les potentialités du numérique » tel que le ministère de l'Éducation nationale le présente dans son plan 2019⁶⁰, l'intégration des TICE engage ainsi auprès des enseignants-chercheurs tout un ensemble de transformations pédagogiques et organisationnelles profondes du système éducatif dans l'enseignement supérieur. Toutefois, comme nous le précise Amadiou et al. (2014) :

« La technologie n'est pas en soi un dispositif pédagogique, il s'agit d'outils et uniquement d'outils au service de scénarii pédagogiques. La place de l'enseignant reste centrale pour le suivi des apprentissages ».

Pour les enseignants-chercheurs, l'utilisation du numérique répond donc à un triple enjeu, tout d'abord pédagogique, au travers des démarches utilisées pour apprendre l'accès aux sources et aux ressources numériques, puis cognitif afin de donner un sens

⁶⁰ « Le Numérique au service de l'École de la confiance » - Ministère de l'Éducation nationale, de la jeunesse et des sports / Août 2019.

aux sources et aux données recueillies, et enfin civique en ayant un regard critique sur les sources et ressources qu'ils sont amenés à manipuler, et sur cette illusion d'un accès facile à tous les savoirs. Selon Lebrun (2011), le numérique est surtout utilisé pour transmettre des informations, des notes de cours ou des ressources complémentaires. Il est considéré comme un appui à l'enseignement. Le numérique peut également permettre de construire une représentation cohérente du monde dans lequel nous vivons aujourd'hui, par une mise en corrélation de la réalité et de ce qui est construit, modélisé ou simulé. Ainsi, il est possible d'apporter des aides aux étudiants afin de dépasser des obstacles ou passer des caps, par exemple en s'appuyant sur les « Jeux sérieux », les outils de simulation, les modèles numériques ou les expérimentations. Il est toutefois important de ne pas perdre de vue les objectifs pédagogiques visés en ne s'attachant pas trop aux aspects techniques des outils utilisés, mais en accompagnant le travail des étudiants, en réalisant des évaluations tout au long de la progression, et en apportant une souplesse dans la prise en compte des différents rythmes d'apprentissage. À ce stade, la position qu'occupe l'enseignant-chercheur est très importante, il ne doit pas être trop mobilisé par les outils numériques mis en place, mais au contraire, ils doivent lui permettre de se dégager plus de temps libre afin d'être en capacité d'observer l'activité pédagogique et le travail produit, et surtout de privilégier des temps d'échanges plus longs avec les étudiants. Selon Dubrac et al. (2015) :

« En rendant possible la diversification des méthodes pédagogiques et des modes d'accès aux contenus et aux services pédagogiques, le numérique permettrait notamment de transformer la relation entre étudiants et enseignants-chercheurs dans l'objectif de la renforcer ».

En ce qui concerne les étudiants, un point important lorsque l'on aborde le numérique au sein des Établissements, c'est d'abord leur niveau de culture numérique. Sans tomber dans le mythe du digital natif et de sa maîtrise innée de son environnement technologique, la plupart estiment avoir un niveau plutôt moyen, comme nous le montre la figure (33). Cela ne veut pas dire qu'ils ne maîtrisent pas de manière assez naturelle la prise en main et le fonctionnement des équipements numériques auxquels ils ont

accès de nos jours, mais plutôt que l'utilisation, que la plupart d'entre eux en font, est souvent assez simple et limitée à quelques applications tendances.

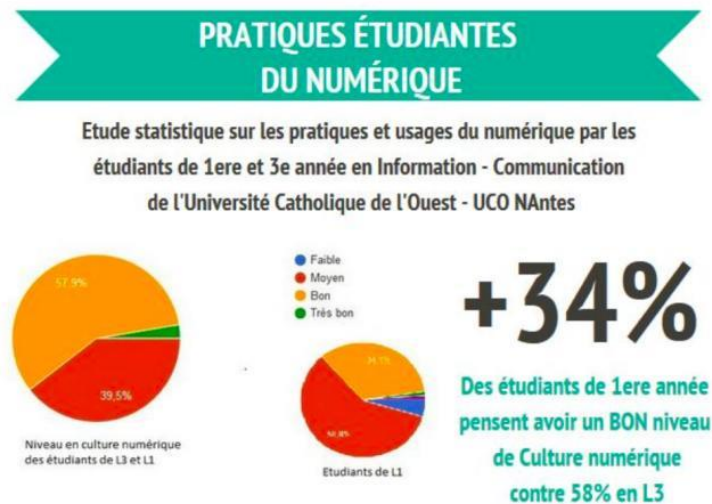


Figure 33. Enquête sur le niveau de culture numérique des étudiants à l'UCO de Nantes – 18/09/2019 / Plateform (Éducation et formation à la culture numérique et aux médias).

C'est ensuite la possibilité d'utiliser leurs propres matériels sur les campus et dans les lieux d'enseignements comme nous l'avons indiqué dans le chapitre 1.1., de disposer de connexions internet (plus ou moins sécurisées), de prises électriques pour pouvoir recharger leurs équipements, et dans une certaine mesure, d'interagir entre eux et avec les enseignants-chercheurs en s'appuyant sur des applications peu intrusives qui privilégient les accès web. De manière générale, les étudiants ont tendance à utiliser des outils assez classiques et n'en utilisent pas tout le potentiel dans le cadre de leurs études comme le font apparaître Michaut et al. (2017).

Selon une étude effectuée par l'Observatoire de la vie étudiante (OVE)⁶¹ en 2016, toutes filières confondues au sein des Établissements, les hommes se rendraient plus

⁶¹ L'Observatoire national de la vie étudiante (OVE) a été créé en 1989 par le ministre de l'Éducation nationale. Il a pour mission de donner une information aussi complète, aussi détaillée et aussi objective que possible sur les conditions de vie des étudiants et sur leur rapport avec le déroulement des études, de manière à éclairer la réflexion politique et sociale et à aider à la prise de décisions.

souvent dans les salles informatiques que les femmes, et les étudiants inscrits en santé ont davantage à leur disposition des cours virtuels et les utilisent plus que ceux inscrits en Lettre, SHS ou Sciences. Cette disparité est intéressante à noter car elle montre une différence d’appréhension de l’utilisation du numérique entre les hommes et les femmes, mais aussi que certaines filières seraient privilégiées par rapport à d’autres en ce qui concerne la mise à disposition et l’accès à des cours en distanciel. Toutefois, de manière générale, pour les étudiants, les avantages perçus restent significatifs, comme les accès à l’information, la facilité d’apprentissage, l’amélioration de la communication et l’augmentation naturelle de l’intérêt pour le cours dispensé. Le numérique présente donc de vrais bénéfices pour renforcer l’implication des étudiants et des enseignants-chercheurs dans ces activités d’enseignements selon Endrizzi (2012). Toutefois certaines pratiques pédagogiques s’avèrent plus appréciées que d’autre part les étudiants, comme la bonne utilisation des logiciels de présentation des cours qui facilitent l’attention et rendent le cours plus riche, ou bien l’accès facilité aux notes de cours, ressources ou exercices complémentaires.

Nous venons de voir dans cette section que l’installation de dispositifs numériques au sein des Établissements est souvent une réussite, mais que leur utilisation nécessite souvent un besoin d’accompagnement et de communication. Des initiatives dans les campus, ou s’appuyant sur la mutualisation, ont répondu pour partie à ces besoins. Pour les enseignants-chercheurs, utiliser le numérique c’est anticiper et répondre à des enjeux pédagogiques, cognitifs et civiques, pour les étudiants c’est répondre à leurs besoins d’utilisations souvent assez simples mais hyperconnectés. Nous allons maintenant nous intéresser aux déploiements des innovations pédagogiques numériques (IPN) et à leurs apports au sein des Établissements.

3.1.2. Innovations pédagogiques numériques (IPN) au XXI^e siècle

Dans cette section, nous allons nous intéresser au numérique en tant que levier important de l’innovation au travers de ce que l’on nomme les innovations pédagogiques numériques (IPN). Nous verrons que ces projets se sont souvent déployés

de manières opportunistes au sein des campus et qu'ils ont contribué à l'évolution des espaces d'enseignement. Le soutien financier, qui les accompagne au travers de dispositifs spécifiques, a permis leurs développements au sein des campus, avec souvent comme finalité le développement de pratiques numériques innovantes à destination des étudiants.

Le numérique est un levier important de l'innovation dans le domaine de la pédagogie. Il s'appuie tout particulièrement sur les évolutions que subit notre société dans différents domaines face auxquels nous sommes quotidiennement confrontés comme l'évolution des technologies informatiques et de télécommunications. Si l'innovation, au sein des Établissements, n'est pas que l'apanage du numérique, la notion d'innovation pédagogique numérique renvoie à la manière dont le savoir est transmis, et aux pratiques et outils utilisés de nos jours au sein des salles de cours et bien sûr en dehors. Si de nos jours les IPN sont peu lisibles dans les Établissements qui ont participé les premiers à ces expérimentations, certaines utilisations sont devenues courantes, comme celles que nous avons décrites dans les chapitres 1.2. et 1.3. , à savoir les plateformes pédagogiques numériques, la classe inversée, ou les MOOC par exemple comme nous l'indique Christophe Daussy (Enseignant-chercheur en physique au sein de l'université Paris 13) :

« Pour moi il y a eu 2 avancées pour les innovations pédagogiques numériques, introduire la vidéo en cours, les tableaux interactifs, faire rentrer ce que l'on a sur un ordinateur en présentiel, et moi ce qui m'intéresserait c'est d'expérimenter la classe inversée avec ces outils. On a des MOOC, les étudiants regardent les vidéos et arrivent en présentiel pas vierge de toutes connaissances ».

Il est également intéressant de noter que ces innovations ont souvent été déployées de manières opportunistes, sans s'inscrire dans un schéma directeur global au niveau de la politique de l'Établissement porteur, Or les IPN induisent des choix pédagogiques impactants du point de vue technologique et organisationnel, et souvent ceux-ci sont plutôt mal appréhendés dans les Établissements, ce qui ne facilite pas leur déploiement massif. La question d'un nouveau modèle les prenant en compte se pose.

Accompagner les enseignants-chercheurs au travers de dispositifs tels que la formation, développer le mentorat des étudiants dans la gestion des espaces numériques et répondre aux attentes des personnels dans les nouveaux métiers du numérique sont autant d'initiatives qu'il semble intéressant de mettre en œuvre pour mieux valoriser, notamment l'engagement pédagogique. Le développement des Learning-center et des espaces connectés au sein des campus, avec des plages d'ouvertures très larges favorisant ainsi les échanges, porterait le travail par projet et permettrait également de revenir ou d'approfondir les cours enregistrés et mis à disposition de manière illimitée dans ces espaces numériques. Selon Frayssinhes (2016) :

« Les seules innovations qui méritent d'être citées doivent remettre en cause notre cadre de référence et ne concernent que celles qui sont en totale rupture avec l'existant ».

La salle de cours revisite alors les pratiques pédagogiques et les aménagements prévus favorisent une pédagogie plus interactive et créative à l'image de la salle Département d'Études de français langue étrangère (DEFLE) de l'université Bordeaux Montaigne (Figure 34).



Figure 34. Université Bordeaux Montaigne / Salle 3.0 du DEFLE – Pôle accompagnement des usages TICE

L'évolution des espaces d'enseignement est indissociable des nouveaux services auxquels on souhaite les affecter, mais également des solutions numériques qui permettent d'y travailler en présentiel et/ou en distanciel (visioconférences, animations virtuelles, travail collaboratif, etc.). De plus, aujourd'hui, les étudiants envahissent tous les lieux mis à leurs dispositions dans les campus, y compris les plus inattendus comme les halls, couloirs, cafétérias, extérieurs, etc. Il est donc important de reconsidérer ces environnements et d'apporter des réponses adaptées à ces nouvelles pratiques, notamment du point de vue du numérique et des nouvelles technologies, mais aussi sous un angle pédagogique. Pour se connecter à son espace numérique de travail, suivre un MOOC ou travailler sur un projet collaboratif, il est important d'être dans un environnement qui facilite cette approche.

Il existe différents types d'innovations pédagogiques numériques, la « Learning initiative » proposée par EDUCAUSE qui remet chaque année, sous la forme d'un document numérique, l'état de l'évolution des technologies qui ont eu une influence sur les pratiques pédagogiques. Si l'approche soutenue par cette initiative se fait surtout sous l'angle technologique, elle permet de mettre en avant leur appropriation par les principaux acteurs que sont les enseignants-chercheurs dans les Établissements. Le rapport de 2017⁶² met notamment en avant le développement des technologies de l'apprentissage, les espaces de travail joints à l'utilisation des outils connectés personnels apportés dans les salles de cours par les étudiants, et les MOOC et leur évolution dans le domaine de la formation à distance. Toutefois, la question de la diversité des enjeux politiques portés par les Établissements dans un contexte concurrentiel ne se limite pas uniquement à la diffusion de ces technologies innovantes dans le cadre de l'évolution des stratégies pédagogiques, mais va bien au-delà. Ainsi, comme nous l'avons vu dans le chapitre 1.3., le développement du numérique est devenu une priorité affichée depuis la loi de 2013 relative à l'enseignement supérieur et à la recherche, et cette priorité ministérielle, si elle a pu occulter d'autres initiatives apparues dès le début des années 2000, a donné un nouvel élan et a permis de faire

⁶² Rapport 2017 disponible en ligne : <https://www.nmc.org/news/nmc-and-educause-learning-initiative-release-the-nmc-horizon-report-2016-higher-ed-edition/>

apparaître de nouvelles initiatives, comme France Université Numérique (FUN) lancée en 2013, ou la mission de la pédagogie et du numérique en 2015 qui démontre une forte volonté d’initier une nouvelle dynamique dans le domaine des pratiques pédagogiques numériques, comme nous l’indique Catherine Mongenet (Professeure de mathématiques, Directrice de FUN) :

« Le projet France Université Numérique naît en 2013 dans le contexte de la stratégie numérique que met en place, à l’époque, la Ministre de l’Enseignement supérieur, Madame Fioraso, et qui vise à structurer l’ensemble des actions qui vont accompagner les universités et les écoles dans leur transformation numérique, plus particulièrement dans le cadre des innovations pédagogiques numériques, et le développement de formations innovantes ».

Si l’incitation à développer les IPN dans les Établissements est peu normée car ils se pensent et se développent au cœur des campus. Ils sont financés au travers de nombreux appels à projets (AAP) ministériels qui sont des dispositifs très appréciés et proposent des dotations financières parfois très importantes même si leur approche limitée dans le temps pose parfois des difficultés dans le bon déploiement des projets. Si la réussite dans les premiers cycles universitaires fut assez notable⁶³, les IPN sont surtout vus comme étant des projets réalisés uniquement comme des solutions concrètes répondants aux problèmes rencontrés par les étudiants durant cette période particulière de leur parcours de formation. De plus, alors que certains AAP accordaient surtout une importance à la production de MOOC, de nombreux projets d’Établissements proposaient de développer ou faire évoluer leur stratégie pédagogique autour, précisément, de la création de MOOC. Il est également intéressant de noter que dans les appels à projets déposés par les Établissements, la place relative à la formation des enseignants-chercheurs est très importante et occupe une place non négligeable dans les dossiers, tout en mettant également en avant la comptabilisation des obligations de service. L’évaluation des compétences soulève également des interrogations dans les

⁶³ IGAENR / Rapport 2018-049 de Jun 2018 « Les Innovation Pédagogiques Numériques et la transformation des établissements d’enseignement supérieur ».

domaines organisationnels, technologiques, pédagogiques et économiques. À savoir, comment organiser les processus de scolarité, les évaluations en ligne, le suivi à distance et l'autoévaluation des compétences des étudiants, et le coût relatif à l'ensemble de ces dispositifs. Enfin, concernant le sujet du stockage et de l'utilisation des données à caractères personnels des étudiants, qui sont encadrés par le règlement général sur la protection des données (RGPD)⁶⁴, les Établissements ont plutôt bien réussi en 2020 la prise en compte des recommandations de la CNIL, grâce notamment aux initiatives comme « SupDPO⁶⁵ », un réseau sectoriel dédié aux délégués à la protection des données au sein de l'Enseignement supérieur de la recherche et l'innovation, qui œuvre quotidiennement à la diffusion de la culture de la protection des données. Le développement des pratiques numériques dans les Établissements implique, comme nous l'avons vu dans le chapitre 1.2., l'usage de plateformes pédagogiques numériques mais également le développement d'une stratégie globale. Celle-ci commence en général par l'élaboration de nouveaux modèles pédagogiques jusqu'à la réalisation de ressources numériques connectées qui pourraient proposer de nouvelles ressources au travers d'un élargissement des publics visés et, de manière directe ou indirecte, générer des nouvelles sources de captation de financement

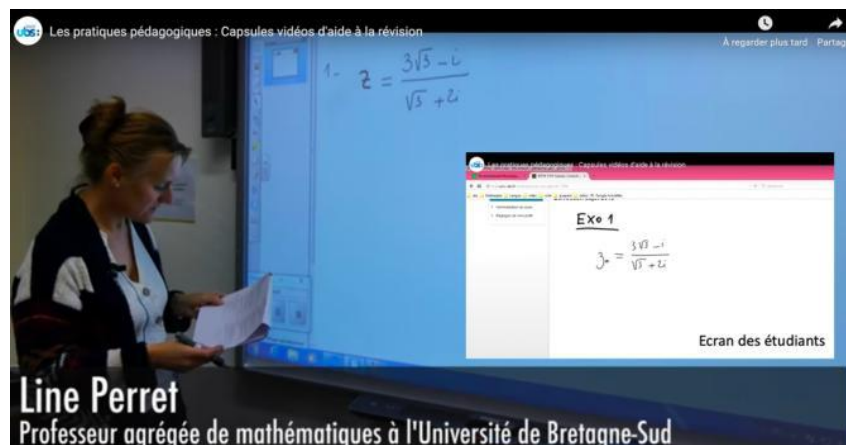


Figure 35. Université Bretagne-Sud – Capsules vidéos d'aide à la révision (2017) / Projet financé par un AAP mis en œuvre pour soutenir et développer l'innovation pédagogique numérique

⁶⁴ Le règlement général sur la protection des données (RGPD) ou règlement n° 2016/679, est un règlement de l'Union européenne qui constitue le texte de référence en matière de protection des données à caractère personnel. Il renforce et unifie la protection des données pour les individus au sein de l'Union européenne.

⁶⁵ Le réseau SupDPO rassemble les délégués à la protection des données (DPD) des établissements d'enseignement supérieur et de recherche, il a notamment pour mission de favoriser les échanges et les partages d'expériences entre les DPD.

Plusieurs pistes sont envisageables, tout d'abord l'intégration de MOOC dans les formations initiales, ou le financement de MOOC au travers de dispositifs de tutorat, visioconférence, etc., l'utilisation de vidéos courtes extraites sous la forme de capsules vidéos (Figure 35) ou bien encore la délivrance de diplômes payants en formation à distance. Ces solutions existent comme nous l'avons abordé dans le chapitre 1.3., néanmoins, dans la plupart des Établissements, peu de projets ont cherché à développer le retour sur investissement possible des MOOC réalisés en interne grâce à des financements publics externes. Ces derniers étant toujours, considérés au sein des Établissements comme un facteur de coûts. Toutefois, si les plateformes de diffusion de MOOC sont très sollicitées, certains Établissements développent de nouvelles stratégies basées sur un équilibre pédagogique entre présentiel d'un côté et distanciel de l'autre au travers d'une approche globale où l'on pourrait imaginer au sein d'un campus la production régulière de MOOC dont seraient extraites des vidéos courtes facilement intégrables dans un cours, lui-même faisant partie d'un cursus universitaire. Ainsi, cette approche globale permettrait d'impulser une dynamique numérique autour des MOOC et ce modèle alimenterait alors différents parcours de formation en distanciel, qu'ils soient en formation initiale ou continue.

Nous venons de voir dans cette section comment les innovations pédagogiques numériques, malgré parfois un manque de lisibilité dans les Établissements, ont participé, à valoriser de nombreuses initiatives désormais très appréciées par les enseignants-chercheurs et les étudiants. Toutefois, il est important de noter que sans un suivi formalisé au niveau institutionnel, ce modèle aura du mal à trouver naturellement un mode de développement qui ne soit pas directement lié aux appels à projets, dans la mesure où peu de projets ont développé une forme de retour sur investissement. Nous allons maintenant nous intéresser au développement de la pédagogie numérique et au renouvellement des pratiques d'enseignements qui lui sont associées grâce à l'implication de certains enseignants-chercheurs.

3.1.3. Pédagogie numérique et pratiques d'enseignement

Dans cette section, nous allons nous intéresser au renouvellement des pratiques d'enseignement impulsées par des enseignants-chercheurs dans les Établissements, comment le savoir est transmis et quelles sont les contraintes que ces derniers rencontrent face au développement de cette pédagogie numérique. Comment les Établissements tentent d'accompagner ces initiatives et comment ils font émerger de nouveaux métiers qui permettent d'engager de nouvelles réflexions et approches dans le domaine de la pédagogie numérique.

Le défi que représente le développement de la pédagogie numérique, que considère Lameul et al. (2014) comme étant toutes les situations d'enseignement/apprentissage où le numérique va être présent, dans le renouvellement des pratiques d'enseignement des enseignants-chercheurs, est un objectif qui suscite un fort intérêt au sein du ministère de l'Enseignement supérieur de la Recherche et de l'Innovation. S'il ne s'agit pas de remplacer un modèle pédagogique rompu et qui a fait ses preuves, l'objectif est surtout de faire évoluer l'acte même d'enseigner dans le contexte technologique numérique du XXI^e siècle. En dehors bien sûr des outils eux-mêmes, ce qui est important dans cette approche, ce sont surtout les méthodes qui seront appliquées ainsi que toutes les opportunités que le numérique pourra apporter aux enseignants-chercheurs afin de faciliter son appréhension, tout en limitant ses contraintes. La manière dont un enseignant-chercheur va mettre en œuvre ses pratiques d'enseignement, c'est-à-dire de la manière dont il conçoit son cours, le met en œuvre et évalue les connaissances acquises, dépend de plusieurs facteurs qui, généralement, se définissent par une présence dans un lieu réel ou virtuel, un temps défini et des relations avec ses étudiants. Deux espaces vont alors se rencontrer, l'espace physique ou salle de cours de TD, amphithéâtre, laboratoire, etc. et l'espace numérique. Ces deux espaces ne sont pas du point de vue de leur conception, pensés pour interagir de manière naturelle entre eux. Lorsqu'un dispositif numérique est installé dans une salle de cours traditionnelle par exemple, on s'interroge peu sur la manière dont celle-ci fonctionne et a été conçue du point de vue des usages à l'époque de sa conception. De même, la

diffusion de cours filmés au travers d'un espace numérique offre peu de convivialité et d'interactions avec les étudiants souvent répartis dans différentes salles ou amphithéâtres sur le campus comme nous l'indique Guillaume Bordry (Maître de conférences en littérature au sein de l'Université Paris Descartes) :

« Au tournant des années 2005, on est passé en ligne, ils ont commencé à le faire comme ça, avec du cliquable, de la vidéo, du son, du reportage sonore, et on a vu avec les étudiants ce type d'évolution au sein de la salle de cours ».

Face à ses étudiants, un enseignant-chercheur exprime au travers de son comportement, de sa gestuelle, de sa manière d'occuper l'espace dans lequel il enseigne, une dynamique pédagogique qui, associée au savoir transmit, crée une relation d'apprentissage avec les étudiants. Dans ce contexte, savoir mobiliser les ressources numériques mises à sa disposition (ENT, MOOC, tableaux interactifs, systèmes de visioconférence, tablettes et ordinateurs, etc.) permet de créer des univers dans lesquels l'enseignant-chercheur évolue entre présentiel et distanciel sans limite d'espaces (Salles de cours, TD, bibliothèques, laboratoires, etc.) et de temps (les journées de cours pouvant s'organiser en fonction de temps de présence sur le campus et les temps de travail à distance). Il peut alors développer des pratiques d'enseignement qui s'appuient sur la manière dont est pensé son acte pédagogique tout en y associant l'usage du numérique à l'image de ce que propose l'université Gustave Eiffel (Figure 36) au sein du centre d'innovation pédagogique et numérique (CIPEN), dont l'objectif est de renforcer l'accompagnement des enseignants-chercheurs dans leur démarche de transformation pédagogique et numérique, afin de pouvoir répondre aux enjeux de la formation du XXI^e siècle.

Cela implique que les espaces dédiés à l'enseignement permettent d'utiliser l'ensemble de ces modalités pédagogiques numériques sans contraindre les pratiques d'enseignements qui se veulent alors plurielles. Ces espaces physiques et numériques doivent alors être envisagés dans leur complémentarité afin de créer, au fil du temps, de nouvelles approches facilitant la manière d'enseigner et la manière d'apprendre afin

que l'expérience vécue tout au long de son parcours universitaire soit une réussite à l'ère du numérique.



Figure 36. Le centre d'innovation pédagogique et numérique (CIPEN) – Université Gustave Eiffel (2020)

L'on peut alors s'interroger sur l'émergence de nouvelles pratiques d'enseignement plus centrées sur le numérique et qui s'appuient, par exemple, sur le principe de la classe inversée que nous avons décrit dans le chapitre 1.3. , approche qui incite les étudiants à travailler sur des contenus théoriques en distanciel en s'appuyant notamment sur une offre pédagogique numérique innovante. Les MOOC, par exemple, lorsqu'ils sont associés à des outils d'analyse de l'apprentissage, permettent de s'intéresser plus spécifiquement aux résultats de tests de positionnement et à la remise à niveau qui peut s'avérer parfois nécessaire pour des étudiants.

Le développement de la pédagogie numérique, au-delà de l'investissement personnel, interroge sur les fondamentaux des pratiques d'enseignement. Passer d'un cours magistral à de nouvelles approches pédagogiques proactives, et ensuite au numérique, implique une réflexion sur le métier d'enseignant-chercheur. Comme il est précisé en

2018 dans le référentiel métier de l'enseignant-chercheur dénommé « repères pour l'exercice du métier d'enseignant-chercheur »⁶⁶ :

« Les notions d'encadrement et de mentorat tendent à se substituer à celles d'enseignement ».

Cette nouvelle approche, qui prend en compte le développement de la FOAD et des formations hybrides dans les Établissements, vient s'ajouter à la contrainte de développer des ressources pédagogiques qui se veulent complètement ouvertes. Ceci est perçu comme une contrainte puisqu'elles demandent plus de temps pour être élaborées, et que leur qualité ne doit pas, dans une certaine mesure, pouvoir être remise en cause. Le temps que les enseignants-chercheurs peuvent consacrer au développement des usages numériques est une contrainte. Leurs emplois du temps sont complexes et chargés et comme nous l'avons vu dans le chapitre 2.1., le statut actuel des enseignants-chercheurs leur fixe un « quota » d'heures d'enseignement à effectuer qui est fixé à 192 heures équivalent TD par an, et ne porte que sur la présence devant les élèves. Ce qui veut dire, qu'un enseignant-chercheur doit, s'il veut participer à un MOOC, trouver du temps pris soit sur ses travaux de recherche, ses tâches administratives sur son temps libre.

En 2018, la conférence des présidents d'universités (CPU) avait annoncé par la voix de Jean-François Balaudé⁶⁷, vouloir revoir la référence aux 192 heures en présentiel dans le cadre de l'investissement pédagogique des enseignants-chercheurs, néanmoins, en 2020 ce dossier n'a toujours pas abouti.

De plus en plus d'Établissements déploient au sein de leurs campus des initiatives permettant d'accompagner les enseignants-chercheurs aux usages de la pédagogie numérique. Parmi les nombreuses compétences nécessaires, de tout nouveaux métiers

⁶⁶ Dépêche AEF du 28/08/2018 – « Le MESRI présente le nouveau référentiel métier de l'enseignant-chercheur, rebaptisé "Repères pour l'exercice du métier" »

⁶⁷ Jean-François Balaudé est le président de la commission des moyens et des personnels de la CPU, il est également président de l'université Paris Nanterre.

émergent afin d'engager de nouvelles réflexions et approches dans le domaine du numérique. Ainsi, les ingénieurs pédagogiques apportent de nouvelles compétences allant de la production audiovisuelle à l'accompagnement pédagogique, et dans le domaine du numérique sont apparus de nouveaux métiers dans la protection et la gestion des données ou la cybersécurité par exemple. Le numérique évoluant de manière très rapide, il est important que ces nouveaux métiers soient pris en compte dans les formations proposées aux enseignants-chercheurs afin que ceux-ci puissent appréhender ces nouvelles compétences et puissent les utiliser de manière la plus efficiente possible dans leurs enseignements.

La maturité des Établissements dans le domaine du numérique a, bien sûr, une incidence directe sur ces initiatives, notamment dans les domaines technologiques et pédagogiques, l'approche étant surtout de déterminer quel doit être le niveau moyen au XXI^e siècle dans les moyens numériques proposés sur un campus. Si de manière générale l'on trouve au sein des schémas directeurs du numérique (SDN) des informations relatives sur les stratégies adoptées dans les campus, l'on constate très souvent un décalage entre ce qui est prévu et ce qui est réalisé, la problématique étant très souvent financière et parfois politique. L'on peut s'interroger sur le besoin de coordination des différentes initiatives dans le domaine de l'innovation numérique afin d'apporter une cohérence dans les moyens engagés, qu'ils soient humains ou technologiques, mais aussi dans les stratégies adoptées avec parfois des divergences entre celles menées dans le domaine pédagogique et celles initiées par les DSI.

Le fait que les innovations dans le domaine de la pédagogie numérique ne soient pas aussi développées dans les campus que l'on pourrait le concevoir au XXI^e siècle, n'ayant pas apporté de changement et surtout de changement radical, comme nous le précise Baron et al. (2004), nous interroge sur l'émergence de stratégies portées par les Établissements et s'appuyant sur les enseignants-chercheurs repérés comme étant des innovateurs. En effet, il est intéressant de s'appuyer sur les expériences initiées dans les salles de cours ou de TD pour promouvoir de nouvelles pratiques d'enseignement au sein des Établissements, puis de les faire découvrir de manière plus large auprès de

l'ensemble de la communauté enseignante soit au travers d'échanges, de colloques ou de participation à des manifestations de plus ou moins grande envergure soit en s'appuyant sur des innovations par exemple le MOOC « Se former pour enseigner dans le supérieur » proposé par FUN (Figure 37) dans le cadre d'un parcours de formation en ligne.

Se former pour enseigner dans le supérieur - session 3

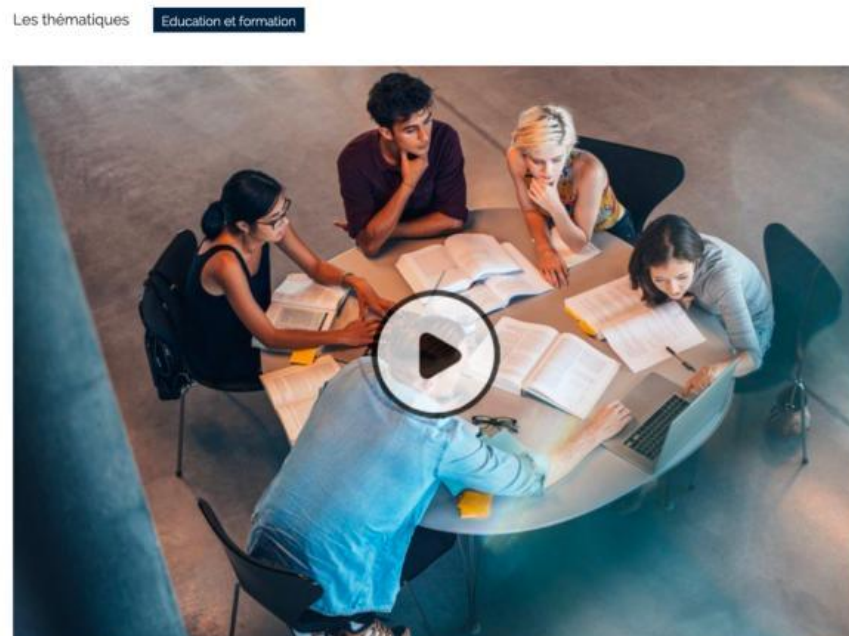


Figure 37. MOOC « Se former pour enseigner dans le supérieur » - Plateforme France Université Numérique (FUN) 2019

Dès l'apparition du phénomène MOOC en France en 2012, comme nous l'avons vu dans le chapitre 1.3., se sont distingués deux approches, la première les xMOOC « constructiviste » qui selon Charlier (2014), reprenaient les caractéristiques d'un enseignement traditionnel en présentiel, et les cMOOC « connectiviste » qui ont une ouverture plus large et reprendraient de nombreux aspects liés à l'enseignement. Ces deux approches des MOOC pouvaient dès l'origine soit faire émerger de nouvelles pratiques basées sur une approche plus classique et donc plus répandue dans la plupart

des Établissements, soit sur une approche que nous qualifierons de différente du point de vue de la pédagogie, et de fait, moins répandue.

Nous avons alors constaté que l'approche xMOOC est celle qui sera la plus développée par les enseignants-chercheurs car elle correspond alors à un modèle qui s'intègre plus facilement dans les pratiques d'enseignement traditionnelles et facilement admises dans les salles de cours, partant du principe que finalement les xMOOC représentent une évolution des cMOOC, considérés par les puristes comme étant le modèle originel. Une stratégie, portée par un Établissement, qui consisterait à associer des nouvelles technologies tout en s'appuyant sur une pédagogie numérique innovante visant à faire émerger de nouvelles pratiques, pourrait transformer de manière très profonde l'enseignement. Pour cela, il serait intéressant d'identifier toutes les initiatives, les pratiques déployées par des enseignants-chercheurs durant leurs cours, en présentiel et en distanciel, de les comparer avec les pratiques existantes sur les campus afin de comprendre ce qu'elles apportent, comment elles se différencient, dans un but, non pas de les normaliser, mais de les comprendre et d'en retirer des retours d'expériences constructifs et pourquoi pas incitatifs.

Nous venons de voir dans cette section, que le renouvellement des pratiques d'enseignements au travers du numérique faisait évoluer l'acte même d'enseigner et que certains enseignants-chercheurs étaient au cœur même de cette évolution. Pour ce faire, il est toutefois nécessaire de les accompagner et de les soutenir sachant que leur temps est particulièrement contraint entre enseignement d'une part, et recherche de l'autre. Enfin, la question de la stratégie déployée par les Établissements est centrale, car elle doit prendre en compte une approche qui se veut globale, dans le domaine du numérique pédagogique.

3.1.4. Bilan

Dans ce chapitre, nous venons de voir que l'installation de dispositifs numériques au sein des Établissements était souvent une réussite, mais que leur utilisation nécessitait souvent un besoin d'accompagnement et de communication. Des initiatives dans les campus ou s'appuyant sur la mutualisation ont répondu pour partie à ces besoins. Que pour les enseignants-chercheurs, utiliser le numérique c'est anticiper et répondre à des enjeux pédagogiques, cognitifs et civiques, pour les étudiants, c'est répondre à leurs besoins d'utilisations souvent assez simples mais hyperconnectés. Nous avons également essayé de comprendre comment les innovations pédagogiques numériques, malgré parfois un manque de lisibilité dans les Établissements qui ont participé à valoriser de nombreuses initiatives, sont désormais très appréciées par les enseignants-chercheurs et les étudiants. Toutefois, il est important de noter que sans un suivi formalisé au niveau institutionnel, ce modèle aura du mal à trouver naturellement un mode de développement qui ne soit pas directement lié aux appels à projets, dans la mesure où peu de projets ont développé une forme de retour sur investissement. Enfin, nous avons pu voir comment le renouvellement des pratiques d'enseignements au travers du numérique faisait évoluer l'acte même d'enseigner et que certains enseignants-chercheurs étaient au cœur même de cette évolution, bien qu'il soit toutefois nécessaire de les accompagner et de les soutenir sachant que leur temps est particulièrement contraint entre enseignement d'une part, et recherche de l'autre, et que, la question de la stratégie déployée par les Établissements est centrale, car elle doit prendre en compte une approche qui se veut globale, dans le domaine du numérique pédagogique. Nous allons maintenant nous intéresser dans le chapitre suivant à l'influence que la participation à la réalisation d'un MOOC a pu avoir sur l'évolution des pratiques pédagogiques des enseignants-chercheurs.

3.2. Influence des MOOC sur la pédagogie numérique

Comme nous venons de le voir dans le chapitre précédent, l'évolution de la pédagogie numérique influence dans une certaine mesure les pratiques d'enseignements des enseignants-chercheurs. Les MOOC, plus spécifiquement, ont joué un rôle particulier en modifiant le statut des contenus pédagogiques délivrés habituellement dans les lieux d'enseignement et la manière dont le savoir pouvait être transmis auprès d'un public beaucoup plus large que celui des seuls étudiants. L'enseignant-chercheur selon cette nouvelle approche pédagogique n'est alors plus seul à construire son cours (même s'il est le seul garant du savoir transmis), enfin du moins pour la plus grande majorité, car comme nous l'avons vu dans le chapitre 2.1., certains d'entre eux réalisent seuls des MOOC dans leurs propres studios. Ils se retrouvent en général avec une équipe de spécialistes qui fait évoluer le cours traditionnel vers une forme nouvelle, plus évoluée, s'apparentant à une œuvre pédagogique numérique, construite de manière collective et parfois, mais plus rarement, de manière individuelle.

Au travers d'une réponse qui peut être apportée d'une part à l'évolution des besoins des enseignants-chercheurs, et de l'autre aux nouvelles attentes des étudiants, les MOOC apportent une approche nouvelle dont les influences sont intéressantes à étudier sous l'angle des pratiques d'enseignement en distanciel. Ces différentes influences se caractérisent selon nous, par tout d'abord des changements dans les pratiques pédagogiques des enseignants-chercheurs ayant participé à la réalisation d'un ou plusieurs MOOC, par une appréhension de ces outils numériques par les étudiants comme une autre manière d'apprendre, et par un renouveau dans les Établissements des activités des services en charge de l'accompagnement et de l'innovation technologique. S'il nous semble difficile et peu pertinent de parler de révolution lorsque l'on évoque les MOOC. Il est néanmoins important de se poser la question, car soit l'on peut considérer que c'est une évolution normale de l'utilisation de pratiques et d'outils réunis dans un contexte sociétal et universitaire, ou soit nous ne sommes qu'au début de l'utilisation à grande échelle de cette innovation pédagogique, de l'évolution des technologies et de leur utilisation dans notre société ou de nouvelles pratiques

notamment dans des contextes particuliers comme les pandémies ou les catastrophes environnementales. La question qui suit concerne naturellement, et en dehors de ces contextes cités comme exemples, la question de l'avenir des MOOC au sein des dispositifs d'apprentissage et de formation en ligne et à distance, qui nous semble très importante, notamment dans leur capacité à évoluer au vu des demandes exprimées dans les Établissements, mais aussi de manière plus large dans la capacité des plateformes d'hébergements de MOOC à proposer des partenariats avec d'autres structures, qu'elles soient publiques ou privées.

3.2.1. Les différents types d'influence

Dans cette section, nous allons nous intéresser à la manière dont les enseignants-chercheurs, qui viennent de participer à la réalisation d'un MOOC, analysent les expériences qu'ils viennent de vivre. Quels sont les impacts sur leurs cours, sur leur manière d'enseigner et comment ils repensent leurs pratiques pédagogiques. Nous verrons également comment les étudiants appréhendent cette innovation, et enfin, comment les services en charge de l'accompagnement et de l'innovation font évoluer leurs activités au travers de l'opportunité que représente le développement de MOOC.

À la fin de l'aventure MOOC, après la période qui suit le retour à la « normale » pour les enseignants-chercheurs ayant participé à sa réalisation, vient une nouvelle période où, comme dans toute aventure humaine et technologique, l'on prend du recul sur le travail effectué et sur le temps passé seul ou en équipe, où l'on réfléchit à ce que l'on a apporté et ce que l'on a reçu en retour. Avec surtout une approche globale tout d'abord, où l'on se remémore les premiers échanges, l'environnement technique avec son studio « fond vert » et ses différents matériels, les premiers travaux, seuls et en groupe, le jour de lancement du MOOC, les premiers échanges avec les apprenants, le dernier jour et les évaluations. De cette expérience vécue différemment d'une personne à une autre, il ressort toutefois des points communs. C'est ce que nous avons pu relever notamment dans nos différents entretiens, les phases de préparation, de réalisation et d'évaluation, comme nous avons pu le voir dans la sous-partie 2, étant assez proche

dans la réalisation globale d'un MOOC pour les enseignants-chercheurs. Ces points communs se traduisent par des expériences nouvelles vécues lors de la participation à la réalisation d'un MOOC. Qu'elles soient individuelles ou collectives, elles n'ont pas laissé indifférents les acteurs y ayant participé et ont ainsi contribué à apporter au-delà de réflexions personnelles et professionnelles, de nouvelles approches dans les pratiques pédagogiques comme nous l'indique Cécile Cochard (Ingénieure de Recherche au sein de France Université Numérique) :

*« Mon retour d'expérience, c'est que les MOOC ont modifié les pratiques pédagogiques de certains enseignants-chercheurs dans leur enseignement habituel »
... « Pour certains enseignants-chercheurs, le cours qu'ils font depuis plus de 20 ans en présentiel avec l'amphi, les TP, les TD, tout ça ils ont complètement revu, on fait un MOOC, on le balance avant ou pendant, et du coup, l'organisation pédagogique et temporelle s'en trouve désassemblée ».*

Une des premières expériences concerne ce que l'on va désigner sous le terme de « désassemblage » de la structure du cours telle que celui-ci a été pensé pour une approche traditionnelle : les nouvelles questions à se poser sur les objectifs, le discours à tenir face à la durée plus courte des interventions, du nouveau cours lui-même qu'il faut tester avec les ingénieurs pédagogiques, les bêta-testeurs mais aussi l'équipe de communication. Découper un cours entier en petites séquences qui durent généralement de 5 à 7 minutes, se questionner de manière intense sur chacune des diapositives qui constitue le cours, est souvent vu comme une mise à nue d'un travail structuré, maîtrisé et construit souvent depuis de nombreuses années. Néanmoins, cela oblige l'enseignant-chercheur à revisiter le découpage de son cours tout en apportant un éclairage nouveau et intéressant sur le séquençage initial en créant un niveau de découpage qui lui permet d'obtenir des microbriques ou capsules vidéos. Le fait d'enseigner au travers d'un cours découpé par exemple en 5 capsules vidéos, 5 jours dans la semaine, oblige, dans une certaine mesure, à repenser ses pratiques pédagogiques avec une vision nouvelle, et cela apporte des éclairages nouveaux. L'idéal étant, quand l'enseignant-chercheur, connaissant bien la problématique

pédagogique est suffisamment averti des questions relatives aux nouvelles technologies, pour développer lui-même les propres ressources dont il a besoin.

En se focalisant sur les aspects importants du cours tout en s'appuyant sur son expérience acquise au fil des années, l'enseignant-chercheur ne se perd plus dans ce que l'on peut désigner comme des compléments et va directement à l'essentiel, lui permettant de dégager du temps pour les échanges avec les étudiants. Ce temps peut ainsi être mis à profit pour s'assurer de la bonne compréhension du savoir transmis, pour expliquer de nouveau ou bien différemment des notions pouvant avoir été mal comprises ou assimilées, pour des échanges plus interactifs pendant le cours avec les étudiants, pour l'établissement de relations constructives et dynamiques pendant et après le cours. Cette nouvelle organisation offre plus de temps pour les échanges autour de présentations moins chargées, à l'image de celles que nous avons pu voir durant certains cours, se concentrant sur ce qui est le plus important dans le cours tout en faisant abstraction des informations complémentaires moins importantes. Finalement, ce qui est paradoxal, c'est que les MOOC, conçus pour acquérir des connaissances en formation à distance, donc en distanciel auprès du plus grand nombre, offrent aux enseignants-chercheurs la possibilité de repenser leur cours conçu de manière traditionnelle pour accorder plus de temps en présentiel auprès d'un plus petit nombre. Ce bénéfice a pour finalité de rendre la pédagogie plus active, de faire cours autrement après avoir participé à la réalisation d'un MOOC, de moins charger les présentations tout en ayant la possibilité de transmettre des sources, des pièces justificatives (certains enseignants-chercheurs nous ayant indiqués qu'ils avaient tendance à moins le faire au fil du temps dans les salles de cours ou les amphithéâtres) que les étudiants pourront consulter entre deux cours alimentant ainsi les prochains échanges lors de la session suivante.

Pour les étudiants, les MOOC sont vus comme étant des innovations technologiques leur offrant une nouvelle manière d'apprendre, de découvrir ou redécouvrir des cours au travers d'une nouvelle approche pédagogique. Certains d'entre eux ont vécu l'expérience de devoir regarder des vidéos très longues transmises par certains enseignants-chercheurs en début d'année. Celles-ci étaient parfois filmées l'année précédente dans la salle de cours, d'une manière linéaire, sans aucune coupure ni aucun

montage et sans explications et mise en contexte. Appréhender en distanciel le contexte du cours n'est pas simple, et l'on peut comprendre facilement que du point de vue pédagogique cette expérience peut laisser un peu dubitatif. Suivre un cours « en direct » au travers de dispositifs de visioconférence n'est pas forcément très simple non plus, même si les étudiants du XXI^e siècle ont l'habitude de gérer en même temps différents médias numériques et de jongler d'une technologie à une autre. Cela demande une attention très soutenue et s'avère assez fatigant surtout quand les cours sont complexes.



Figure 38. Première année de médecine - Travaux dirigés en distanciel avec tuteurs sur écran géant / Université de Bordeaux (2018).

Une répartition en plusieurs groupes permet aussi de se retrouver une semaine en présentiel et la semaine suivante en distanciel. Il faut alors apprendre à gérer ce mode de fonctionnement qui est plutôt assez apprécié. Le présentiel et le distanciel se mélangent aussi parfois dans les Établissements, il n'est pas rare que des étudiants soient réunis dans une salle de cours (Figure 38) pour suivre en « direct » sur un écran le cours d'un enseignant-chercheur filmé au même moment dans un amphithéâtre « bondé » se trouvant sur un même campus, l'objectif étant de pallier le manque de lieux d'enseignements suffisamment grand permettant de tous les accueillir dans de bonnes conditions.

Les MOOC et leurs déclinaisons que sont les SPOC permettent alors d’acquérir des connaissances à un rythme moins soutenu pour l’étudiant, les vidéos étant de durées assez courtes et centrées sur le cœur des connaissances transmises. Il est plus facile d’assimiler celles-ci et de s’enrichir des documents complémentaires associés au cours, d’échanger au sein des forums et de faire des points en visioconférence avec l’enseignant-chercheur et/ou l’équipe pédagogique. Pour la majorité des étudiants, suivre un cours en présentiel se limite souvent à venir sur le campus, suivre un ou plusieurs cours et prendre des notes, dans le meilleur des cas pouvoir poser des questions, puis de retour chez lui, retranscrire et relire ses notes et puis voilà. Les MOOC fournissent, au travers d’un même environnement, différentes approches permettant de s’enrichir, que ce soit les vidéos bien sûr, mais surtout au niveau des ressources complémentaires associées qui permettent d’une part de renforcer ses acquis et d’autre part d’ouvrir de nouvelles pistes de réflexions et de travail au travers de sources utilisées par les enseignants-chercheurs eux-mêmes.

Dans les Établissements, les services en charge de l’accompagnement et de l’innovation technologique ont pu voir avec l’arrivée des MOOC la possibilité d’apporter du nouveau à leurs activités, tout en ayant l’opportunité de proposer des approches pédagogiques novatrices. Les expériences relatives à l’enseignement à distance ne sont pas nouvelles dans les Établissements comme nous avons pu le voir dans le chapitre 1.2. Toutefois, il est intéressant de noter que lorsque des projets de développement de MOOC ont fait leur apparition, ils furent parfois associés en tant qu’acteurs importants du dispositif et d’autres fois, dans le meilleur des cas, simplement informés de ces nouvelles initiatives. En fonction des stratégies alors appliquées, il y avait soit un vrai travail collaboratif avec la diffusion des MOOC et l’intégration de leurs déclinaisons que sont les SPOC dans les parcours de formations proposés, soit des offres parallèles que les étudiants découvraient au travers des canaux de communications officiels des Établissements ou des plateformes d’hébergement de MOOC. Dans un contexte où l’on imagine développer les compétences de ces services et faire évoluer les pratiques, il est nécessaire de bénéficier de moyens financiers et humains importants afin de susciter un intérêt auprès du plus grand nombre d’enseignants-chercheurs. En effet, un des

risques identifiés est qu'en l'absence de moyens techniques (studios, matériels innovants, etc.) et humains (Ingénieurs pédagogiques, techniciens, etc.), l'on se retrouve avec peu d'enseignants-chercheurs motivés pour se lancer dans la conception de MOOC, la réalisation étant jugée trop complexe. Une autre difficulté émane des relations qui peuvent être parfois difficiles entre les enseignants-chercheurs et les équipes techniques pédagogiques. En effet, en voulant apporter des conseils ou en faisant des propositions, le fait de franchir la limite qui sépare les attributions et les responsabilités des uns et des autres peut parfois entraîner des tensions et aboutir quelques fois à des situations conflictuelles comme nous l'indique Guillaume Bordry (Maître de conférences au sein de l'université Paris Descartes) :

« Il peut y avoir des moments, pas tout le temps, mais où il devient difficile de placer le curseur entre le travail de l'enseignant-chercheur et celui du technicien, jusqu'où certains vont ? À quel moment l'enseignant-chercheur se dit, non, c'est plus moi, et le technicien se dit non, c'est plus moi, cela est générateur de tensions ».

Toutefois, il est à noter que dans d'autres situations, cette rencontre peut s'avérer très enrichissante auprès de chacune des parties présentes, et ce, au travers de retours d'expériences ou bien d'échanges complémentaires qui peuvent parfois aboutir au fait de faire évoluer ses pratiques d'enseignement, comme un recours plus important aux vidéos et animations associées afin de libérer du temps pour des travaux et des échanges en présentiels. Une initiative, comme le centre d'accompagnement pour la pédagogie et support à l'expérimentation « CAPSULE »⁶⁸ où l'on réalise des MOOC, a pour vocation d'accompagner la transformation pédagogique au travers de nombreux axes, comme la mise à disposition d'espaces innovants ou l'incitation à l'expérimentation de nouveaux usages pédagogiques au sein de Sorbonne université (Figure 39).

⁶⁸ CAPSULE est le centre d'accompagnement pour la pédagogie et support à l'expérimentation qui existe depuis le 1^{er} janvier 2019 au sein de la Faculté des sciences et ingénierie de Sorbonne université. Ce centre à vocation à accompagner l'ensemble des personnels sur les questions d'ordre pédagogiques.



Figure 39. Utilisation de tablette graphique permettant d'annoter un cours capté sur fond vert / CAPSULE – Sorbonne Université (2019).

Ces initiatives permettent de développer de nouvelles compétences et permettent aux enseignants-chercheurs qui le souhaitent de tester de nouvelles pratiques pédagogiques qu'ils pourront ensuite utiliser dans leurs cours.

Nous venons de voir dans cette section comment la participation à la réalisation d'un MOOC avait fait évoluer les pratiques pédagogiques des enseignants-chercheurs en leur permettant de se recentrer sur les points importants de leurs enseignements, mais aussi comment ils offrent aux étudiants une nouvelle manière d'apprendre, de découvrir ou redécouvrir des cours. Comment au sein des services en charge de l'accompagnement et de l'innovation technologique, ils peuvent aujourd'hui développer de nouvelles compétences et tester de nouvelles pratiques pédagogiques. Nous allons maintenant essayer de comprendre si les MOOC sont porteurs en eux d'une révolution ou s'ils sont issus de l'émergence d'une évolution naturelle des pratiques pédagogiques.

3.2.2. Révolution MOOC ou évolution des pratiques numériques

Dans cette section nous allons nous demander si les MOOC sont porteurs en eux d'une révolution ou s'ils sont le fruit de la convergence de l'évolution de pratiques et d'outils technologiques, au regard de la transformation de la société et des pratiques individuelles. Nous verrons que les manières d'utiliser les technologies n'ont pas cessé d'évoluer au sein des cercles personnels et dans les Établissements, et nous nous interrogerons sur les pratiques numériques des enseignants-chercheurs qui utilisent les réseaux sociaux, ainsi que sur l'évolution des pratiques numériques des étudiants.

En 2012, à peu près à la même époque où les MOOC faisaient leur apparition en France, Michel Serres dans son livre « Petite Poucette »⁶⁹ mettait en avant les évolutions technologiques du numérique et leur impact sur la société. Il nous semble intéressant au vu de nos travaux de recherche déjà effectués à ce stade, de nous demander si les MOOC, en tant qu'innovations pédagogiques portent en eux une révolution dans le domaine des pratiques pédagogiques numériques, ou si leur apparition n'est finalement que le fruit de la convergence d'outils et de pratiques répondants à une évolution de la manière de suivre des vidéos dans des formats se voulant de plus en plus courts. Pour parler de révolution numérique si l'on se réfère à Vitalis (2016), nous la définissons dans le cadre de nos travaux de recherche comme étant :

« La révolution industrielle de notre temps, qui marque une nouvelle étape du progrès technique par l'essor de l'informatique et le développement du réseau internet et apporte, dans tous les domaines de notre société, des changements majeurs ».

L'on peut alors admettre que l'on doit se situer dans le temps à la convergence de différents facteurs, inhérents d'une part à l'évolution de la société elle-même et de l'évolution des technologies d'autre part. À ce jour, le constat que nous faisons est

⁶⁹ « Petite Poucette » est un essai publié par le philosophe français Michel Serres en 2012, aux éditions « Le Pommier », l'ouvrage s'inscrit dans une réflexion sur les humanités numériques.

plutôt que nous sommes dans une période d'évolution que l'on peut qualifier de « naturelle et rationnelle » de notre société, et de la manière dont elle s'est approprié les technologies numériques qui poursuivent leurs développements sur des bases conceptuelles et technologiques définies à la fin du siècle précédent. Ce qui change, selon nous, c'est surtout la manière de les utiliser au travers du développement des réseaux de diffusion et de collecte des données qui facilitent les accès en situation de mobilité, tout en prenant en compte une forme nouvelle de dépendance qu'ils ont créée au travers d'un besoin d'être toujours connecté. Au travers de son smartphone, de son ordinateur portable, de sa tablette, etc. l'on retrouve ou l'on se confectionne son propre environnement numérique, souvent organisé sur la base d'activités pour communiquer (réseaux sociaux, messagerie instantanée, etc.), s'informer et se documenter (Médias de masse, culturels), se distraire (jeux, séries en streaming, etc.) et s'instruire (Applications universitaires, scolaires, cours en ligne, etc.). Il n'existe pas d'appropriation commune des technologies numériques. Chacun se les approprie en fonction de ses caractéristiques sociales et culturelles, de son éducation et de son parcours personnel. Confronté à des environnements qui proposent dans le même espace différentes applications, l'on peut avoir des comportements très différents, certains étant très à l'aise dans les forums d'échanges ou lors de visioconférences, et d'autres moins en fonction de leurs expériences passées. Ainsi nous n'avons pas le même rapport aux technologies numériques ni aux contenus que l'on nous propose. Il est donc important qu'il n'y ait pas, dans la mesure du possible, de confusions possibles dans l'interprétation et l'acquisition des informations transmises, et dans l'utilisation des outils numériques.

Le lieu de résidence est un des endroits où les apprenants se connectent aujourd'hui le plus pour se former. L'organisation des activités de formation et le temps qui leur est consacré sont également liés à la manière dont se déroulent leurs journées, entre situations de mobilité et activités d'études professionnelles et personnelles. L'évolution de la société et celles des technologies numériques ont eu une influence sur la manière dont au sein de l'environnement familial, de manière générale, l'on perçoit et l'on fait confiance à ces innovations. Celles-ci apparaissent alors désormais

comme incontournables pour permettre, au travers d'un lien virtuel établi grâce à internet, tout d'abord, d'échanger avec ses proches via des programmes culturels ou bien de divertissements regardés derrière les écrans fixes ou mobiles, de garder contact avec sa famille ou ses amis via les applications de visioconférences, de téléphonie ou les réseaux sociaux, ou bien encore de transmettre des informations plus ou moins sensibles à des professionnels dans le secteur de la santé ou de la domotique par exemple, via les objets connectés.



Figure 40. « La famille tout-écran » Série TV-Web composée de 15 épisodes / 1ère diffusion le 12 novembre 2018 sur les chaînes du Groupe France télévisions

Cette évolution des comportements et des pratiques au sein de l'environnement familial à des impacts sur la manière dont on interagit avec le cercle de ses proches et au-delà, les besoins et les attentes évoluent, et l'on constate l'émergence de besoins nouveaux. Ceux-ci ont d'ailleurs été détectés par des organismes comme la caisse d'allocation familiale (CAF) ou le centre pour l'éducation aux médias et à l'information (CLEMI) qui ont produit en partenariat une mini-série TV-web « La famille tout écran » pour accompagner les familles dans l'utilisation du numérique (Figure 40). Cette série aborde différentes thématiques comme l'utilisation des outils numériques et leurs impacts sur nos agissements, l'exposition à des infos/intox, à la cybersécurité, etc. et

contribue à faire évoluer nos rapports avec les nouvelles technologies numériques. Ainsi, ces évolutions de nos comportements dans le cercle familial et avec nos proches font également évoluer la manière dont nous nous utilisons ces outils technologiques dans le cadre professionnel avec par exemple le développement des visioconférences ou du télétravail qui bousculent l'unité de lieu, mais aussi dans le cadre des études, avec des connexions au travers des ENT, de la messagerie, des réseaux sociaux qui bousculent l'unité de temps.

De nos jours, l'on utilise les technologies numériques d'une manière très différente de celle que nous avons pu connaître à la fin du siècle dernier, des besoins nouveaux ont émergé et leur appropriation s'est faite non sans certaines difficultés au début, puis de manière assez naturelle, même pour des générations différentes amenées à se côtoyer. Ainsi, l'évolution des technologies et de la société a permis l'irrigation de nouvelles pratiques qui ont affecté de manière indirecte le milieu de l'enseignement mais aussi et surtout les personnes en charge de transmettre un savoir au travers de pratiques pédagogiques innovantes. Les enseignants-chercheurs se sont retrouvés confrontés à ces nouvelles pratiques, d'une part, bien sûr dans leur environnement familial et, d'autre part dans leur environnement professionnel, et plus tardivement au sein des salles de cours et dans les campus. Si cela n'est pas nouveau, nous avons vu dans le chapitre 1.1. que les outils et les pratiques pédagogiques n'ont fait qu'évoluer du XIX^e siècle à nos jours, et que le processus évoqué fut sensiblement le même. La démocratisation de l'accès aux nouvelles technologies numériques a facilité le développement de nouvelles pratiques qui ont influencé, de manière directe ou indirecte, nos manières d'étudier et de nous former. Il est alors intéressant de noter que, même si les Établissements n'ont jamais été réfractaires à l'introduction massive dans leurs murs de toutes nouvelles technologies dédiées à la pédagogie numérique, l'évolution de la société et donc des personnes qui la composent ont fait évoluer, au fil des années, les mentalités et la manière d'appréhender les outils numériques. Tout l'intérêt est alors de pouvoir utiliser ou découvrir, au sein de la salle de cours ou des amphithéâtres, des outils et des applications que l'on utilise déjà ou que l'on pourrait utiliser en dehors, en situation de mobilité ou dans d'autres cercles, et comment ces

outils et ces pratiques peuvent converger. C'est un problème auquel sont confrontés les Établissements depuis le début du XXI^e siècle, comment développer l'offre pédagogique numérique et la rendre intéressante du point de vue de sa conception et de son utilisation afin que les étudiants y adhèrent en grand nombre. Si au début des années 2000, les Établissements rivalisaient entre eux afin de proposer des ENT par exemple, ou des systèmes de messagerie qui soient le plus attrayants et ergonomiques possibles, les résultats attendus ne furent pas forcément au rendez-vous avec parfois des choix techniques effectués par et pour des informaticiens et peu adaptés aux utilisateurs finaux. De plus les étudiants utilisant déjà les réseaux sociaux pour échanger entre eux et leur identité numérique s'affirmant au vu de leurs expériences sur le web, ils sont naturellement devenus de plus en plus difficiles quant aux choix qui s'offraient à eux en matière d'utilisation d'outils numériques.

Les enseignants-chercheurs, en retrouvant les étudiants dans ces nouveaux espaces de communication et d'échanges que sont les réseaux sociaux, ont non seulement permis de développer ces pratiques, mais également ont pu répondre à certaines attentes des étudiants notamment en ce qui concerne les environnements dans lesquels ils pouvaient échanger et qu'ils connaissaient bien. Il est intéressant de noter que même si dans certains réseaux sociaux très utilisés, comme « Facebook⁷⁰ », les étudiants ont surtout des échanges personnels avec leur famille ou leurs amis. Ils font bien la différence dans les différents groupes auxquels ils sont inscrits, entre ce qui relève du personnel et ce qui relève des études, les groupes bien différenciés facilitent cette approche qui est plutôt globalement bien acceptée. De plus, le mode de fonctionnement de ces espaces numériques propose des mécanismes que l'on retrouve également dans les MOOC, par exemple le fait de retrouver uniquement dans un groupe de travail des « amis » qui sont finalement les apprenants, des vidéos en ligne que l'on peut voir et revoir à volonté, que sont les capsules vidéos, des systèmes de messagerie en ligne qui sont les « Forums » et des systèmes de salons en direct qui sont les visioconférences.

⁷⁰ Facebook est un réseau social en ligne qui permet à ses utilisateurs de publier des images, des photos, des vidéos, des fichiers et documents, d'échanger des messages et d'utiliser une variété d'applications sur une variété d'appareils.

Ainsi, passer de l'un à l'autre semble assez intuitif, et pour les étudiants retrouver sur les plateformes de MOOC ces outils semble assez naturel. D'ailleurs en 2018, « Facebook » a lancé sa propre plateforme d'hébergement de MOOC⁷¹, certes les débuts ont été timides mais compte tenu de la puissance que représente le réseau social les possibilités d'évolutions sont nombreuses tout particulièrement dans le cadre de partenariat avec des acteurs de la formation en ligne. Ces supports de communication ont permis de développer des nouvelles pratiques et, de fait, ont créé également des nouveaux besoins auxquels les Établissements ont essayé d'apporter des réponses au travers des services et applications numériques qu'ils n'ont cessé de proposer aux étudiants. Ainsi, l'évolution des technologies et des applications ont conduit à faire émerger des pratiques nouvelles qui sont bien visibles dans les campus, et dans tous les lieux de vies où se retrouvent les étudiants entre eux ou avec les enseignants-chercheurs. Certains professeurs, à l'image de Bruno Dandero (Figure 41), diffusent leurs cours magistraux en direct en s'appuyant sur « Facebook Live », sans s'appuyer sur les plateformes d'hébergement de MOOC, élargissant ainsi de manière massive le nombre d'étudiants et d'apprenants qui peuvent suivre son cours.



Figure 41. Bruno Dandero, Professeur de droit des affaires au sein de l'université Paris1 Panthéon Sorbonne donne un cours sur « Facebook Live » - Article « l'Étudiant » par Amélie Petitdemange – 23 mars 2020

⁷¹ Journal hebdomadaire « Stratégies », article du 15/11/2018 par la rédaction « Facebook Fait son MOOC »

Les échanges étant alors naturellement plus nombreux, ils sont enrichis par des liens, par des documents, des questions venant compléter le cours dans son approche numérique et constituer un document pédagogique enrichi.

Il est donc selon nous difficile de parler de révolution MOOC. Comme nous venons de le voir, les pratiques numériques ont évolué depuis le début du XXI^e siècle, elles sont désormais à la convergence de différents mondes qui se côtoient entre les technologies d'un côté, les applications de l'autre, et l'appropriation qui en est faite par les personnes selon leur appétence pour le numérique, le tout dans des environnements distincts tels que les cercles familiaux, les espaces de convivialités ou bien dans les campus. Les pratiques ont naturellement évolué et chaque génération a apporté sa pierre à l'édifice, en exprimant des besoins et en s'appropriant des technologies et des applications pour des utilisations bien spécifiques, cela a fait évoluer les besoins et la demande au sein de la société. C'est avant tout l'évolution des technologies qui ont permis ces nouvelles pratiques. Étudier sur un portable ou une tablette numérique en situation de mobilité semble assez naturel de nos jours, même si l'on rencontre encore parfois quelques difficultés. De même, utiliser au même moment plusieurs applications sur le même environnement ou sur des environnements différents (Figure 42) est également assez habituel.



Figure 42. Université Paris-Est Marne-la-vallée (Champs-sur-Marne) – Étudiant utilisant et travaillant sur plusieurs supports numérique en même temps (2017).

L'évolution des technologies et des pratiques a conduit, de manière plus ou moins naturelle, à faire converger au sein d'un même environnement et d'un même support, leur utilisation. Ainsi, lorsque cela est possible, l'on souhaite pouvoir aujourd'hui retrouver, sur n'importe lequel des supports numériques en sa possession, le même environnement applicatif ou au moins l'ensemble des applications que l'on utilise couramment comme les applications de téléphonie, de messagerie instantanée, de visioconférence, de visionnage et catalogage des vidéos, de navigateurs web, de réseaux sociaux, etc. Il n'est donc pas rare de nos jours d'utiliser, sur un même support technologique plusieurs applications en temps réel ou différé et les MOOC se sont retrouvés, au moment de leur développement à la convergence, de ces évolutions.

Nous venons de voir dans cette section que les MOOC ne sont pas selon nous porteurs d'une révolution, mais qu'ils sont le résultat de la convergence de l'évolution de pratiques et d'outils numériques au sein de notre société. L'évolution des technologies et des pratiques a conduit, de manière plus ou moins naturelle, à faire apparaître puis converger au sein d'un même environnement et d'un même support, l'utilisation de ces innovations pédagogiques numériques. Nous allons maintenant voir comment les MOOC ont évolué, et de manière plus globale l'offre de formation numérique proposée par des acteurs publics et privés.

3.2.3. Pérennité des MOOC dans les dispositifs de formation

Dans cette section, nous allons nous intéresser à la manière dont les MOOC ont évolué jusqu'à nos jours, comment leurs modèles ont été remis en question, et quels sont ceux qui sont désormais recherchés par les hébergeurs de plateforme de MOOC. Comment ils peuvent répondre aux besoins du secteur de la formation initiale tout en s'adaptant aux nouvelles approches d'apprentissages, aux besoins croissants du secteur de la formation tout au long de la vie et aux initiatives d'évolutions proposées par des acteurs des secteurs publics et privés.

Si dès leur apparition en France en 2012 les MOOC avaient suscité un intérêt particulier en matière d'enseignements en ligne au sein de la communauté universitaire et dans les Établissements, il est intéressant de constater en 2020, que ces dispositifs de formation innovants qui ont évolué au fil des années, ont surtout dû faire face à de nombreuses critiques.

Comme souvent, ce qui se voit est dénigré au détriment de ce qui ne se voit pas. Le fait de pouvoir supporter en même temps des connexions massives à plusieurs dizaines ou centaines de milliers d'apprenants ne se voit pas mais suppose une technologie assez complexe et maîtrisée par une communauté d'ingénieurs et de développeurs informatiques. En revanche, visionner des capsules vidéos accompagnées de quelques quiz ne constitue pas pour certains enseignants-chercheurs un changement de paradigme significatif dans le domaine de la pédagogie numérique. D'autres remarques sont également mises en avant par exemple les contraintes liées aux périodes imposées de diffusion des MOOC qui sont vues comme un manque de souplesse de la part des plateformes d'hébergement assurant leur diffusion. La dématérialisation qui, si elle peut être vue comme un avantage lorsque l'on parle d'enseignement à distance, connaît ses limites face au présentiel. Lors de nos entretiens nous avons constaté que beaucoup d'apprenants exprimaient, durant ou après le MOOC qu'ils venaient de suivre, le besoin de rencontrer de manière réelle, le ou les enseignants-chercheurs qu'ils avaient vus durant le MOOC. Certains, mais ils sont assez rares, ont organisé des rencontres avec les apprenants à l'image de Jean-Marie Malherbe (Astrophysicien au sein de l'Observatoire de Paris) :

« Et puis on a aussi créé des rencontres en présentiel, on a dit à certains élèves à la fin du deuxième MOOC que j'ai créé, on a fait une rencontre ici à l'observatoire avec des volontaires » ... « Ça a été un grand succès, mais extrêmement prenant en termes de temps pour la cellule TICE ou pour les enseignants-chercheurs ».

Les objectifs étaient multiples. Tout d'abord, pouvoir faire le point sur le MOOC qui venait de se terminer, ce qui était bien et ce qui devait être amélioré, la manière dont celui-ci avait été ressenti par les apprenants, est-ce que celui-ci avait répondu à leurs

attentes et au final que vont-ils en retirer sur le plan personnel et professionnel.

La question même de la philosophie que portent les MOOC dans le cadre des dispositifs de formation existants se pose. Sans revenir sur les abandons relativement importants dans les premières semaines ou le modèle économique proposé par certains hébergeurs de plateforme évoqué dans le chapitre 1.3. et qui a pu changer ou évoluer au fil des années, la question de l'accès au savoir massif et gratuit pour tous montre ses limites. Au fil des années, des partenariats se sont mis en place entre d'un côté les hébergeurs de plateforme de MOOC et de l'autre certains Établissements, avec des contraintes d'ordre techniques, fonctionnelles et de liberté d'action que doivent subir non seulement les équipes techniques et pédagogiques, mais surtout les enseignants-chercheurs. Peut-on alors parler de démocratisation de l'Enseignement supérieur en France ? On peut également s'interroger sur les intérêts et les enjeux pour certains Établissements de faire le choix de plateformes d'hébergements de MOOC non soutenues par le MESRI, comme nous l'indique Christian Queinnec (Professeur en informatique au sein de l'Université Pierre et Marie Curie) :

« Notre Université a d'abord mis des MOOC sur FUN, puis a signé avec EdX, alors que beaucoup d'autres universités ont préféré FUN, cela démontrait que les stratégies d'alignement entre les uns et les autres étaient très variables ».

Ainsi, la proposition qu'offrent les MOOC dans ce contexte, c'est l'opportunité de profiter d'un accès qui se veut le plus libre et massif possible à des enseignements prodigués par les plus grandes universités. Au-delà, on assiste en fait surtout de nos jours à des offres payantes qui se multiplient et qui sont proposées par certains Établissements, le modèle économique relatif à la création et à la maintenance des MOOC étant encore assez opaque.



Figure 43. Plateforme France Université Numérique – Exemple de certification payante délivré par l'Institut Mines-Télécom (janvier 2017)

Les Hébergeurs de plateforme de MOOC sont à la recherche du modèle économique le plus adapté à leurs besoins, un des plus intéressant est celui dit du "freemium " qui offre des services gratuits et des services payants, l'apprenant choisissant parmi les offres proposées. FUN propose par exemple un accès aux cours gratuit et pour les MOOC qui le proposent, un accès payant cette fois pour la certification (Figure 43), avec une offre de services supplémentaires inclus tels que le tutorat ou le suivi personnalisé par exemple. D'autres offres sont également apparues avec des services supplémentaires payants comme les services aux entreprises ou le sponsoring, qui ouvrent des possibilités de diversifications économiques. La diversification de l'offre MOOC proposée par les plateformes d'hébergement en France, dont FUN plus spécifiquement doit répondre aux enjeux d'avenir qui sont ceux du marché de la formation dominés principalement aujourd'hui par les États-Unis. Il semble nécessaire tout d'abord de diversifier les modèles économiques proposés afin de répondre aux différents besoins, puis de développer les certifications et leurs modèles de délivrance tout en offrant une personnalisation de l'offre, puis de développer l'innovation pédagogique au travers des technologies du numérique, enfin promouvoir à tous les niveaux la qualité de l'enseignement supérieur français. Il semble également important de proposer

une offre payante qui soit la plus innovante et diversifiée possible dans le secteur de la formation continue et de la certification au sein de l'espace francophone. Le marché que représente le secteur de la formation professionnelle dans les secteurs publics mais également privés est particulièrement dynamique. Les MOOC proposés dans le cadre de ces dispositifs de formation doivent toutefois être adaptés à cette demande en étant souples et plus personnalisés, certifiant dans de bonnes conditions d'examens et, dans la mesure du possible, en s'inscrivant dans un cursus diplômant.

L'innovation doit porter aussi ses efforts sur le secteur important de la formation initiale afin de répondre aux enjeux portés par l'évolution des pratiques d'apprentissage et le développement du big data, plus particulièrement au travers des outils d'analyse des données générées par les apprenants, afin de les aider dans leur parcours de formation. L'espace francophone représente également une cible importante pour le développement des MOOC, avec un marché de plus de 200 millions d'apprenants potentiels. La question d'une initiative à l'échelle de l'union européenne se pose également surtout lorsque l'on sait que presque la moitié des MOOC produits en Europe sont hébergés par des plateformes étrangères, à l'image de Coursera. Une réflexion peut être alors apportée pour permettre l'émergence d'une offre qui pourrait réunir, au travers d'un réseau européen, l'ensemble des MOOC produits pour faire face aux initiatives portées par certains leaders internationaux du marché de la formation à distance. L'avenir et la pérennité des MOOC sont sans aucun doute à regarder du côté de la demande croissante dans le secteur de la formation tout au long de la vie en raison d'une offre qui répond à des contraintes spécifiques comme le coût engendré par l'absence des personnes qui suivent des formations en dehors de leur lieu de travail, ou de manière plus globale, le coût des formations qui sont en général assez élevés. Plusieurs objectifs doivent être atteints afin de s'adapter à ce modèle particulier : des modes d'enseignements mixtes associés à des offres complémentaires de soutiens personnalisés, et des modèles financiers intéressants pour les différentes parties prenantes. À ce stade, les MOOC et leurs dérivés, que sont les SPOC développés au sein de certains Établissements, sont de plus en plus proposés dans le secteur professionnel comme une alternative crédible et durable aux cours habituellement proposés en présentiel. De plus, il n'est pas rare que les enseignants-chercheurs fassent appel à des intervenants du secteur public ou du secteur privé

pour apporter une contribution individuelle ou mutuelle à des capsules vidéos, durant le MOOC en cours de réalisation, et/ou parfois faire appel à des productions déjà existantes (vidéos, documents, études, etc.) transmises par ces mêmes intervenants pour non seulement, enrichir le MOOC, mais aussi pour ouvrir des opportunités vers des secteurs en forte croissance.

Il est intéressant de noter qu'aujourd'hui des nouvelles approches se développent afin de proposer non plus des apprentissages organisés et structurés sur des périodes continues de quelques jours, quelques semaines ou quelques mois, mais des apprentissages dit « au fil de l'eau »⁷². C'est-à-dire que l'on étudie à son rythme, quand on a le temps et l'envie. L'usage du point de vue de l'apprenant prime alors sur l'offre proposée par les plateformes. Une approche, s'appuyant sur le principe de la pédagogie inversée, permet également de prendre en compte la diversité des apprenants qui souhaitent suivre ces nouveaux modes d'apprentissages. Il est alors possible, en fonction de ses propres attentes, d'échanger au sein des groupes alors constitués pour bénéficier de soutien. Les meilleurs apprenants aidant ceux qui rencontrent des difficultés après avoir répondu aux questionnaires proposés en ligne. La démarche peut également être collective. Il est tout à fait possible de suivre un MOOC de manière individuelle et d'en faire émerger des dynamiques de groupe permettant d'améliorer des points particuliers tels que le travail en mode projet, les présentations devant un public francophone ou étranger, les statistiques, etc. Ainsi au travers de leur intégration dans des cursus de formation, les MOOC deviennent en quelque sorte le vecteur d'une nouvelle forme d'innovation pédagogique collaborative.

En mars 2020, dix-huit acteurs de l'e-éducation dont France Université Numérique, ont cosigné⁷³ ensemble un manifeste dont la finalité est de réaffirmer la valeur des MOOC dans leur forme actuelle, mais également de s'associer afin de faire évoluer le modèle tout en le diversifiant au bénéfice de tous les acteurs qu'ils soient des Établissements, des enseignants-chercheurs, des apprenants ou bien des entreprises issues du secteur public ou privé.

⁷² « CoopAcademy veut appliquer la méthode Apple à la formation professionnelle » - Article de Christophe Bys paru dans le magazine « L'Usine digitale » du 1^{er} septembre 2015

⁷³ « Manifeste : Agir pour l'avenir des MOOC et l'open education » - Article paru dans « Décideurs magazine » le 03 mars 2020.

Contribuer tout d'abord au développement et à la notoriété des Établissements et des enseignants-chercheurs au travers des MOOC produits et des formations d'excellences proposées est un enjeu majeur. Celui-ci s'exprime notamment au travers des principes que sont le partage, la co-construction, la mutualisation et les échanges. Répondre aux attentes de formations qui ne cessent d'évoluer dans les différents secteurs professionnels, en proposant des offres qui collent aux besoins réels et futurs, tout en proposant au travers de certifications des parcours de formation valorisants, permet de mettre en avant des compétences acquises ayant une vraie valeur ajoutée. La promotion des indicateurs de réussite doit être la plus pertinente possible, afin de proposer aux apprenants une scénarisation des contenus pédagogiques qui soit « conseillée mais non imposée ». La question liée à l'évaluation de la satisfaction des MOOC proposés, prend ici tout son sens, car en fonction des attentes des étudiants et des apprenants, les résultats ne seront pas les mêmes. Il faut donc pouvoir proposer un système le plus souple possible et qui s'adapte aux différentes demandes. Apporter des modèles qui soient innovants, au travers de la modernisation des différents outils proposés comme ceux qui facilitent l'éditorialisation ou qui répondent aux attentes liées à l'évolution des lecteurs vidéos, des forums d'échanges, des chatbots et pour les plateformes d'hébergement qui ont développé des outils liés à l'intelligence artificielle est particulièrement important pour l'avenir et la transformation des MOOC dans un contexte où la formation en ligne est en pleine évolution, comme nous l'indique Hubert Javaux (Directeur du service d'accompagnement pédagogique SAPIENS au sein de l'Université Sorbonne Paris Cité) :

« Il y a aussi un élément qui pourrait être intéressant pour les MOOC, maintenant, c'est de plus en plus en vogue, qui libère les tutorats du questionnement dit technique d'usage de la plateforme, même si tu fais un très bon mode d'emploi, c'est le fameux « chatbot » qui se sert de l'intelligence artificielle pour apporter une réponse la plus complète à une question posée en ligne ».

Au travers de la diversité des thématiques proposées par les MOOC, il est possible de répondre aux défis que représentent les besoins exprimés au travers de la diffusion du savoir à tous les niveaux de notre société, tout en s'appuyant sur les dernières technologies numériques.

Enfin, il est intéressant de noter que des initiatives émergent également du secteur privé afin de faire évoluer le secteur des MOOC et celui de l'open-éducation, dans le but de moderniser les MOOC pour répondre aux besoins actuels et futurs des apprenants. Selon Cisel (2016), la plupart des MOOC diffusés notamment sur la plateforme FUN ont adopté pour leurs ressources une licence libre ou de libre diffusion, ce qui permet de les rattacher sans ambiguïté dans le secteur de l'open-éducation, ce qui est, toujours selon Cisel (2016) confirmé par les travaux de Bonk et al. (2015) bien que les ressources en licence cette fois propriétaires soient majoritaires sur d'autres plateformes d'hébergement de MOOC. À l'exemple de la société Edflex⁷⁴ (à l'origine de la plateforme de recherche de formation en ligne « My MOOC⁷⁵ ») qui incite les acteurs de la formation à distance à s'engager au travers d'un manifeste proposant 6 axes de travail comme la transformation du modèle économique avec des certifications via le compte personnel de formation (CPF)⁷⁶, la modernisation des formats, la promotion de la diversité, le soutien du libre accès à l'éducation, etc. L'objectif de ce manifeste est d'impulser une dynamique afin de passer de la volonté d'agir à des actions qui devront permettre dans un avenir proche de pérenniser et légitimer les MOOC.



Figure 44. Cérémonie 2020, 4ème édition des « MOOC of the Year » organisée par l'association EdTech France qui regroupe entreprises innovantes dans le secteur des technologies numériques liées à l'éducation

⁷⁴ Edflex est une société créée en 2015 et basée en France à Paris. Spécialisée dans le développement informatique de plateforme d'hébergement de contenus de formation du web (MOOC, vidéos, podcasts, etc.).

⁷⁵ « My MOOC » est une société Française qui a été créée en 2016 et qui est spécialisée dans le référencement de ressources en ligne, notamment les MOOC.

⁷⁶ Le Compte Personnel de Formation est un dispositif de financement public de formation continue qui est entré en vigueur au début de l'année 2015.

Ce projet a été présenté lors des derniers « MOOC of the Year » (Figure 44), évènement qui récompense les meilleurs MOOC réalisés lors de l'année précédente, et participe ainsi à essayer de fédérer les structures déjà existantes dans le secteur de la formation à distance, afin de développer l'open-éducation, permettre aux apprenants de profiter de nouvelles expériences d'apprentissage et favoriser toujours plus la diffusion des MOOC auprès du plus grand nombre.

Nous venons de voir dans cette section que les MOOC ont de nos jours dû faire face à des critiques au regard du modèle pédagogique qu'ils portent, des périodes imposées ou d'un manque de présentiel ou d'interactivité. La question du modèle économique est un sujet qui divise également du côté des Établissements, mais également des hébergeurs de plateformes de MOOC, le modèle dit du « freemium » étant le plus convoité. Enfin, si la formation initiale est un secteur porteur, l'avenir des MOOC est certainement à regarder du côté de la formation tout au long de la vie, qu'elle soit portée par des acteurs du secteur public ou bien du secteur privé, plus particulièrement dans le secteur de l'open-éducation.

3.2.4. Bilan

Dans ce chapitre, nous avons vu comment la participation à la réalisation d'un MOOC avait fait évoluer les pratiques pédagogiques des enseignants-chercheurs en leur permettant de se recentrer sur les aspects les plus importants de leurs enseignements, mais aussi comment ils offrent aux étudiants une nouvelle manière d'apprendre, de découvrir ou redécouvrir des cours. Comment au sein des services en charge de l'accompagnement et de l'innovation technologique ils peuvent aujourd'hui développer de nouvelles compétences et tester de nouvelles pratiques pédagogiques. Nous avons également pu mettre en avant le fait que les MOOC ne sont pas, selon nous, porteurs d'une révolution, mais qu'ils sont le résultat de la convergence de l'évolution de pratiques et d'outils numériques au sein de notre société. L'évolution des technologies et des pratiques a conduit, de manière plus ou moins naturelle, à faire apparaître puis converger au sein d'un même environnement et d'un même support, l'utilisation de ces

innovations pédagogiques numériques. Enfin, nous avons pu voir comment les MOOC ont évolué de nos jours, au vu plus particulièrement des critiques et des améliorations attendues par les différents acteurs concernés. Comment les hébergeurs de plateforme de MOOC ont fait évoluer leurs fonctionnements afin de répondre à la demande croissante dans le secteur de la formation tout au long de la vie, et quelles initiatives sont proposées afin de permettre la diffusion des MOOC auprès du plus grand nombre de personnes. S'il nous semble donc difficile de parler de révolution lorsque l'on évoque les MOOC, il était néanmoins pour nous important de répondre à cette question, car cela a permis de mettre en avant que nous ne sommes qu'au début de l'utilisation à grande échelle de cette innovation pédagogique, de l'évolution des technologies et de leur utilisation dans notre société. L'évolution de la formation tout au long de la vie en distanciel et le développement des technologies numériques vont inciter à toujours plus de demandes, et ce dans tous les domaines qui peuvent intéresser les apprenants. Les MOOC produits par les enseignants-chercheurs dans les Établissements sont une des réponses à l'offre qui doit répondre de manière structurée à cette demande, non seulement au niveau de chaque pays, mais également au niveau européen.

3.3. Transformation ou évolution des pratiques pédagogiques

Dans ce chapitre nous allons essayer de comprendre si les MOOC qui, comme nous venons de le voir ne sont pas porteurs selon nous d'une révolution, ont eu une influence sur la transformation ou l'évolution des pratiques pédagogiques des enseignants-chercheurs. Au travers de cette expérience unique qu'on put vivre certains d'entre eux lors de leur participation à la réalisation d'un ou plusieurs MOOC, nous essayerons de déterminer si l'utilisation d'outils numériques, avant cette expérience a facilité leur implication dans ces projets. Est-ce qu'ils sont confortés dans le fait que les technologies numériques sont un facteur d'amélioration des apprentissages pour les étudiants, et pour ceux qui les utilisaient peu et étaient moins convaincus de leurs effets sur les résultats des étudiants, est-ce que cette expérience les a fait évoluer ou bien au contraire les a-t-elle confortés dans le sentiment que les MOOC et leurs dérivés ne répondent pas à un besoin en termes d'évolutions de leurs pratiques.

Il semblerait selon nous que l'hétérogénéité des compétences et des profils des enseignants-chercheurs qui participent à la réalisation de MOOC ne permette que difficilement de définir un niveau d'appétence initial pour les technologies numériques. Les motivations, comme nous avons pu le voir dans le chapitre 2.1., mais également les objectifs fixés au travers de cette expérience sont également assez différents. A priori, si tous les enseignants-chercheurs ont une expérience qui se veut plus ou moins importante face aux usages pédagogiques du numérique, en particulier pour les plus jeunes d'entre eux, leur utilisation dans le cadre de la réalisation d'un MOOC et celle qui en est faite dans la salle de cours est toutefois distincte. La manière d'enseigner est différente en présentiel et en distanciel, même si certaines vidéos sont, comme certaines ressources complémentaires, utilisées et transmises aux étudiants. L'expérience MOOC passée, peu d'enseignants-chercheurs utilisent les studios d'enregistrement vidéo pour réaliser des vidéos à destination de leurs étudiants afin de venir enrichir le contenu de leurs cours, ou bien pour mettre à profit ces nouvelles compétences acquises dans le but de faire évoluer leur manière d'enseigner.

Il est toutefois intéressant de noter que les enseignants-chercheurs qui ont participé à la réalisation d'un ou plusieurs MOOC ont de manière générale peu modifié leurs pratiques pédagogiques. Si pour certains enseignants-chercheurs, la participation à la réalisation d'un MOOC a bouleversé leurs pratiques d'enseignements et les a orientés vers de nouvelles approches pédagogiques, de manière générale nous constatons que dans les résultats de nos entretiens, nous restons sur des cas particuliers. Le niveau de succès d'un premier MOOC et l'enthousiasme (interne et externe à l'établissement) généré par sa réussite sont souvent des vecteurs qui incitent l'enseignant-chercheur à participer à un second MOOC, mais souvent, le temps et la charge de travail sont des freins à une expérience qui comme nous l'avons vue, a été très chronophage et intense. Enfin, l'argument souvent mis en avant lors de nos entretiens est le côté massif et la possibilité de toucher de nombreux apprenants, des milliers voire des centaines de milliers parfois, c'est vrai. Mais, nous avons constaté lors de nos entretiens que l'enseignant-chercheur avait plus de proximité avec ses étudiants qu'avec ces milliers d'apprenants avec lesquels il n'a pas, ou peu de relations. Les

principaux échanges se font dans les forums et ce sont souvent les modérateurs qui interagissent avec les apprenants, rarement l'enseignant-chercheur.

3.3.1. Les MOOC : une expérience numérique innovante

Dans cette section, nous allons nous intéresser à la manière dont les enseignants-chercheurs, qui ont participé à la réalisation d'un ou plusieurs MOOC, utilisent les outils numériques avant et après cette expérience. Nous allons voir si ces derniers ont été confortés dans leurs approches pédagogiques que celles-ci soient innovantes ou plus classiques, ou bien est-ce que cette expérience a fait évoluer leurs regards sur les technologies numériques en tant que facteur d'amélioration des apprentissages pour les étudiants.

Comme nous avons pu le voir dans le chapitre 2.2., l'utilisation des technologies numériques au sein et en dehors de la salle de cours, ou dans des contextes extraprofessionnels n'est pas une découverte pour les enseignants-chercheurs. Une question se pose néanmoins, c'est le niveau d'utilisation et d'appétence pour ces technologies. En effet, entre une utilisation très simple qui peut être faite en s'appuyant sur les outils numériques proposés par l'Établissement, ou une utilisation plus poussée et la recherche et l'utilisation de nouveaux outils ou de nouvelles applications afin de venir apporter de nouvelles expériences en salle de cours, nous pouvons nous interroger sur la manière dont l'enseignant-chercheur va appréhender l'une ou l'autre de ces approches. Nous savons que ce qui prime avant tout pour l'enseignant-chercheur c'est son travail de recherche car sa carrière se joue surtout sur les travaux qu'il va effectuer et les publications scientifiques qu'il va rédiger. L'enseignement est plus secondaire et donc il pourrait être tentant d'utiliser simplement les outils numériques mis à sa disposition pour transmettre des connaissances au travers de son cours sans chercher à aller plus loin que leur fonctionnement.

Notre propre expérience nous a permis de constater que les services dédiés aux TICE sont peu sollicités pour améliorer ou développer de nouveaux usages à partir de l'offre

numérique qui est déjà proposée. En général, ils sont sollicités pour des difficultés d'utilisation ou de fonctionnement, voire parfois pour ajouter quelques fonctionnalités, mais plus rarement pour développer des innovations à partir de l'existant. Néanmoins, certains enseignants-chercheurs, soit de leur propre initiative, soit sollicités par des ingénieurs pédagogiques ou issus des services TICE, s'engagent dans la voie de l'innovation et proposent des améliorations à l'existant ou le développement de nouveaux projets et le test de technologies innovantes. Ils impulsent alors, par leur approche novatrice et volontaire, des changements qui peuvent sembler au départ insignifiants au sein des Établissements mais qui en réalité, sont porteurs d'expériences qui souvent ont un impact important sur les étudiants qui, dans le contexte technologique actuel, se les approprient très vite. Si ces innovateurs sont peu nombreux et de manière générale plutôt confortés dans leur carrière, ils ont été, pour une partie d'entre eux, les premiers à proposer des expériences innovantes dans le domaine des cours en ligne à distance et à s'engager dans la réalisation des premiers MOOC.

Cela ne veut pas dire que seuls ces enseignants-chercheurs se sont engagés dans l'aventure MOOC dans les années 2012 et suivantes, certains Établissements ayant incité des enseignants-chercheurs à participer à la réalisation de MOOC (principalement sous le prisme de la réalisation de capsules vidéos), mais souvent ils ont été moteurs dans ces projets et ont incité d'autres enseignants-chercheurs à les suivre, parfois même sans le savoir, comme nous l'indique Hubert Javaux (Directeur du service d'accompagnement pédagogique SAPIENS au sein de l'Université Sorbonne Paris Cité) :

« Il y a quelque chose qui est intéressant à étudier, ce sont les impacts sous-jacents des MOOC, c'est dire à un moment donné, ce qui ne se voit pas, ou ce qui ne se mesure pas aujourd'hui, et bien ça dissémine peut-être ou ça fait son chemin dans l'université et il y a peut-être des collègues, d'autres professeurs qui ont regardé ce qu'ils ont fait, qui ont regardé des MOOC, et qui se sont dit, ça peut être intéressant de regarder ou d'y participer ».

Faut-il être un innovateur pour s'être lancé dans l'aventure MOOC. Il semblerait selon nous que ce ne soit pas un critère décisif, mais au vu des contraintes que cela impose, il est important d'avoir non seulement un certain intérêt pour les nouvelles technologies numériques, mais aussi la volonté de s'engager pleinement dans cette aventure soit en plus de son travail quotidien soit par le choix d'une mise en disponibilité pour s'y impliquer entièrement. Cette approche n'est donc pas neutre, et une expérience acquise dans le cadre de l'utilisation d'outils numériques avec ses étudiants ou dans le cadre de ses travaux de recherche permet d'appréhender plus facilement l'environnement que l'on va avoir à sa disposition. Participer à la réalisation d'un MOOC ce n'est pas juste faire des vidéos, c'est l'occasion de montrer que l'on maîtrise les outils numériques mis à sa disposition, et que l'on est plutôt à l'aise avec les nouvelles technologies. Les apprenants ne s'y trompent pas, durant toute la durée du MOOC ils cernent très rapidement le degré d'implication de l'enseignant-chercheur ainsi que sa présence au travers des réponses apportées dans les forums et des échanges lors des visioconférences. Si le plus important bien sûr est le savoir transmis et la manière dont l'enseignant-chercheur capte l'attention et l'intérêt des participants, les échanges virtuels qui ont lieu durant toute la période de la formation dénote une certaine appétence de l'enseignant-chercheur pour les outils proposés sur la plateforme d'hébergement de MOOC.

Cette expérience vécue, nous allons essayer de comprendre si l'utilisation d'outils numériques ont alors facilité, plus ou moins naturellement, l'implication de certains enseignants-chercheurs dans l'aventure MOOC. Comme nous l'avons vu dans le chapitre 2.3., l'usage du numérique s'est infiltré à tous les niveaux et de manière progressive au sein de notre société, et si nous avons tous, en tant qu'usagers quotidiens, développés des habiletés que l'on peut qualifier d'utilitaires, il est plus rare d'avoir développé une maîtrise complète des technologies numériques qui nous entourent dans nos environnements personnels et professionnels. Cette maîtrise est en effet très complexe à acquérir, et celle-ci est contextualisée car en fonction de la manière dont nous y sommes confrontés. Nous allons développer des compétences qui seront différentes. La manière dont les enseignants-chercheurs vont utiliser les outils

numériques et la finalité qui en sera faite dans et en dehors de la salle de cours, donne des informations sur la façon dont ils organisent leur travail, et met en avant des niveaux d'habiletés numériques plus ou moins développés. Selon Brunier (1971) :

« L'histoire culturelle montre que les façons de penser de l'Homme sont conditionnées par les outils dont ils disposent car ils s'intègrent dans ses processus cognitifs ».

En fonction des expériences vécues par chacun des enseignants-chercheurs, l'utilisation des outils numériques, qu'elle soit simple ou bien plus complexe, permet d'avoir, selon nous, soit une vision complète de ce que peut être au sein d'un même environnement l'utilisation conjointe de plusieurs applications numériques, soit plus simplement de ne pas être familier avec cette approche.



Figure 45. France Université Numérique – « Monter un MOOC de A à Z »
Matthieu Cisel (29 septembre 2014)

Comme nous l'avons vu, les MOOC, en tant qu'innovations pédagogiques n'étant pas juste de simples vidéos, il est donc important selon nous de, sinon connaître, au moins s'intéresser au mode de fonctionnement des plateformes d'hébergement de MOOC ainsi qu'aux bonnes pratiques qui permettent au sein des forums d'échanges, lors des

visioconférences, ou bien au travers des réseaux sociaux d'interagir de manière la plus efficace et la plus efficiente possible avec les apprenants (Figure 45). Il nous semble, qu'au-delà des interventions effectuées derrière la caméra par certains enseignants-chercheurs, ceux qui se sont engagés dans cette aventure, surtout dans les années 2012-2013, utilisaient les outils numériques de manière plus intensive que leurs autres collègues, et participaient déjà directement ou indirectement au sein de leur Établissement à la diffusion de nouvelles pratiques pédagogiques en lien avec ces technologies.

Après la participation à la réalisation d'un MOOC, les enseignants-chercheurs n'ont pas utilisé selon nous, de manière plus importante les outils numériques dans le cadre de leurs cours, en dehors de ceux notables des vidéos réalisées pendant le projet pour une utilisation en tant que ressources complémentaires intégrées pendant les classes inversées, ou bien, mais de manière plus contrastée, dans le cadre de la réalisation de SPOC au sein de certains Établissements. Des enseignants-chercheurs ont incité leurs étudiants à suivre le MOOC dans lequel ils venaient de s'investir mais souvent le résultat n'a pas forcément été à chaque fois à la hauteur de leurs attentes. En effet, en dehors de l'intérêt que le MOOC a pu susciter chez certains étudiants, chez d'autres il a été vu comme une charge de travail supplémentaire au regard du temps qu'ils doivent consacrer à chacune des différentes autres matières qu'ils suivent déjà. De plus, il y a souvent un rapport différent avec l'enseignant-chercheur qui s'est instauré au travers des cours suivis en présentiel par les étudiants, à la différence notable pour les apprenants.

Dans le cadre d'une diffusion auprès du grand public, le sujet abordé dans le MOOC peut également s'avérer segmentant d'un point de vue social. C'est-à-dire que seule une partie du grand public avec un certain niveau de culture peut s'intéresser à ce type d'offre, ce qui peut alors interroger sur l'approche massive des MOOC qui doivent de par leur définition et leur conception s'adresser naturellement à un public très large et venant d'horizons personnels,

professionnels et culturels très différents, et selon Benjamin Thierry (Maître de conférences en Histoire contemporaine au sein de Sorbonne université) :

« Pour avoir vu comment les apprenants travaillaient sur la base du MOOC, moi j'en tire un bilan qui est demi-teinte, mais je pense que c'est normal, parce que ce n'est pas tout négatif ou tout positif » ... « Il n'y a pas forcément de conquête d'un nouveau public d'apprenants qui au travers de certains MOOC pourrait avoir accès à quelque chose auquel il n'aurait pas accès autrement ».

La question de l'amélioration des apprentissages pour les étudiants, au travers de l'utilisation plus intensive qui pourrait être faite des outils numériques, nous interroge et il semblerait selon nous que pour les enseignants-chercheurs que nous avons définis comme étant des innovateurs, l'utilisation du numérique dans leurs cours que ceux-ci soient en distanciel et/ou en présentiel, a peu évolué après la participation à la réalisation d'un MOOC. Ces enseignants-chercheurs sont pour la plupart très au fait des possibilités que leur offrent les technologies et les outils numériques dans le domaine de l'évolution de leurs pratiques pédagogiques. Dans la plupart des cas, ils en ont déjà une utilisation intense. Pour les enseignants-chercheurs moins convaincus de leurs effets sur le résultat des apprentissages pour les étudiants, la participation à la réalisation d'un MOOC a incité certains d'entre eux à utiliser les outils numériques de manière un peu plus soutenue, d'autres ont toutefois conservé les mêmes pratiques qu'avant l'aventure MOOC, un retour à la normale en quelque sorte. Il n'y a pas de grandes modifications notables selon nous dans l'utilisation des outils numériques.

Nous venons de voir dans cette section que certains enseignants-chercheurs se sont engagés très tôt dans la voie de l'innovation, et qu'ils ont souvent été moteurs dans le développement de MOOC au sein de leur Établissement. Si l'aventure MOOC a été une expérience innovante pour la plupart des enseignants-chercheurs, cela n'est pas forcément à chercher du côté de l'utilisation des outils numériques, et de manière générale, ceux qui étaient passionnés de nouvelles technologies ont continué à l'être et ceux qui l'étaient moins, ont poursuivi dans une approche pédagogique plus classique.

Nous allons maintenant nous intéresser à l'hétérogénéité des compétences numériques chez les enseignants-chercheurs.

3.3.2. Hétérogénéité des compétences numériques

Dans cette section nous allons nous intéresser au niveau de maîtrise des technologies numériques des enseignants-chercheurs au regard des 3 niveaux de compétences que nous allons définir, mais également au travers de leurs capacités à les utiliser de manière efficiente. Nous verrons quelle utilisation ils en font dans le cadre de leurs enseignements et comment des MOOC réalisés par d'autres enseignants-chercheurs peuvent les aider à développer de nouvelles compétences.

Pour les enseignants-chercheurs, la maîtrise des technologies numériques implique de savoir appréhender les technologies et les outils numériques à leur disposition, mais également d'évoluer dans cet environnement virtuel de plus en plus présent dans notre quotidien et indispensable de nos jours qu'est le web. Cet espace par définition non structuré et en perpétuelle évolution impose d'acquérir ou de mobiliser des compétences numériques qui pourront être mobilisées dans le cadre de la mise en œuvre de pratiques numériques. Analyser ces compétences du point de vue de la manière dont celles-ci se sont construites, mais également quelles sont les capacités des enseignants-chercheurs à utiliser de manière efficiente les outils numériques dans le panel de l'offre proposée aujourd'hui, nous semble intéressant pour comprendre l'hétérogénéité des pratiques au sein de la salle de cours et lors de la réalisation de MOOC. Selon Brotcorne et al. (2009), il existe trois niveaux de compétences numériques, les compétences instrumentales, structurelles ou informationnelles, et stratégiques. Les premières, c'est-à-dire les instrumentales, que l'on décompose en compétences opérationnelles et formelles, ont rapport à la manipulation des outils et des applications numériques, elles couvrent une approche en lien avec les compétences de bases, que ce soit au sein d'un campus ou en dehors de celui-ci, et la capacité à réagir face à des aléas de fonctionnement technique ou logiciel au sein de l'environnement utilisé.

Les secondes, c'est-à-dire les compétences structurelles ou informationnelles, concernent les nouvelles manières de traiter les contenus disponibles, comment on accède aux informations, et surtout de quelle manière l'on va les sélectionner puis les traiter. Ces compétences sont de nos jours très importantes, car elles correspondent à une évolution des pratiques numériques liées au développement des contenus informationnels en ligne, et à une offre de contenus qui a explosé et qu'il est devenu complexe de classer. Enfin les troisièmes qui sont les compétences stratégiques ont attrait à la capacité d'utiliser les informations récoltées de manière à leur donner un sens et à les utiliser dans un contexte professionnel et/ou personnel. Ces 3 compétences se structurent selon une approche ordonnée qui commence par les compétences instrumentales, puis informationnelles et enfin stratégiques. Elles sont un prérequis à la maîtrise des technologies numériques (Figure 46).

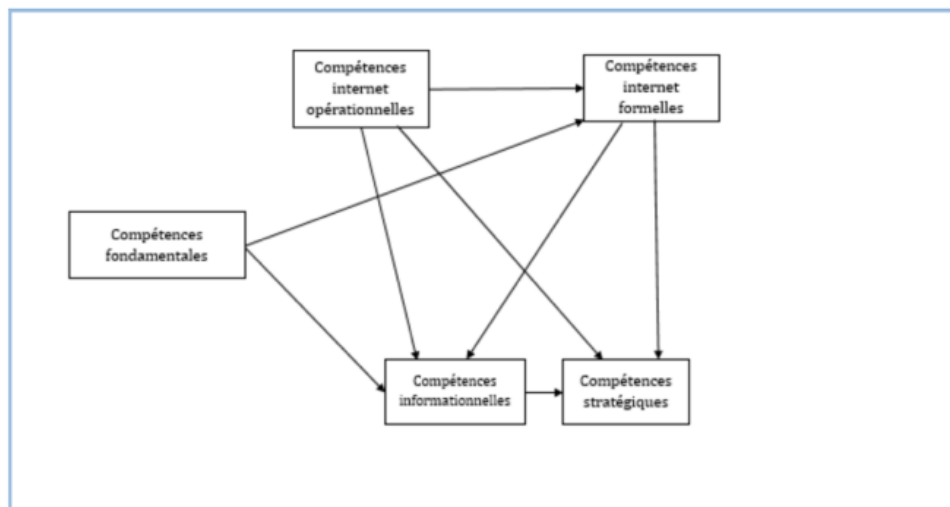


Figure 46. « Modèle conceptuel des liens entre compétences fondamentales et compétences numériques » - Van Dijk 2017 - Rapport IGAS N°2019-033R.

Les enseignants-chercheurs ont développé à des niveaux différents ces compétences, et l'utilisation qu'ils vont faire du numérique dans le cadre de leurs enseignements est assez générique. En effet, les logiciels utilisés sont surtout assez classiques, à l'image du logiciel PowerPoint, outil privilégié par une large majorité d'entre eux. Selon Duguet (2014), les outils communicationnels et rédactionnels sont majoritairement sollicités par les enseignants-chercheurs dans le cadre de leurs cours. Ils sont perçus

comme étant des leviers permettant d'innover dans le domaine des pratiques pédagogiques. Il est également intéressant de noter que le numérique, comme outil de transmission du savoir, est surtout utilisé pendant les cours, les travaux dirigés et les travaux pratiques, mais un peu moins dans les cours magistraux et que de manière générale, en dehors des heures en présentiel. Les enseignants-chercheurs les utilisent de manière assez classique au travers des outils bureautiques, des consultations de fichiers et de site web, des messageries et des plateformes numériques. Le sentiment de compétence que l'on peut avoir dans le domaine des technologies numériques permet également d'expliquer son niveau de motivation qui peut être alors déterminant dans l'utilisation de celles-ci dans le contexte de la transmission du savoir. L'appropriation des technologies varie pour les enseignants-chercheurs en fonction de leurs compétences et de leur environnement personnel et professionnel. Il peut y avoir également un décalage entre les usages conseillés et les usages réellement faits avec des technologies innovantes. Une question se pose alors, comment s'approprié-t-on ces nouveaux outils et à quelles fins ? Selon nous, l'appropriation est liée surtout à l'apprentissage qui va être fait par les enseignants-chercheurs au travers de leurs compétences instrumentales. Les compétences informationnelles représentant moins de difficultés en raison de la simplification des applications proposées de nos jours et qui permettent d'accéder assez facilement à du contenu numérique, que celui-ci soit hébergé localement ou bien au travers du web.

Le fait de posséder un outil numérique n'implique pas forcément que l'enseignant-chercheur dispose de toutes les compétences et de toutes les attitudes nécessaires pour en tirer les bénéfices attendus, comme nous l'indique Granjon (2018). En effet, si comme nous l'avons vu précédemment, les interfaces logicielles proposées de nos jours, embarquées sur la plupart des outils numériques, de par leur ergonomie et leur intuitivité, permettent d'accéder assez facilement à du contenu recherché, cela ne veut pas dire que l'on va pouvoir mettre en avant un niveau de maîtrise suffisant de la technologie elle-même. De nos jours, lorsque l'on acquiert ou que l'on nous met à disposition des outils numériques, il semble naturel pour son entourage direct que l'on sache, au minimum comment ils fonctionnent du point de vue technique, et de manière

implicite, comment on va les utiliser fonctionnellement dans un cadre professionnel et personnel. Se former sur ces outils numériques afin de développer des compétences instrumentales et pouvoir les utiliser de manière efficiente dans le cadre de ses enseignements, nous semble une première approche intéressante. Il nous semble également très intéressant de pouvoir ensuite, lorsque l'enseignant-chercheur maîtrise les outils numériques, être en capacité, dans le cadre d'une réflexion pédagogique, d'utiliser des applications qui répondent aux besoins qu'il a défini, et non pas être obligé soit d'utiliser les outils proposés par défaut, soit ceux proposés par les directions numériques ou TICE de l'Établissement.

Enfin, associer les enseignants-chercheurs aux réflexions engagées dans le cadre de l'évolution de l'aménagement des lieux d'enseignements sur les campus ainsi que sur les systèmes de visioconférence, nous semble être une troisième approche indispensable à la maîtrise complète de la chaîne numérique pédagogique. Ainsi, les compétences développées trouvent une cohérence dans ces 3 phases qui permettent alors de proposer une vraie stratégie pédagogie numérique au travers de propositions et des besoins exprimés par l'ensemble des acteurs concernés au sein de l'Établissement. Dans le cadre du développement des compétences numériques, il nous semble intéressant de regarder comment des MOOC réalisés par des enseignants-chercheurs peuvent aider d'autres enseignants-chercheurs, à l'exemple du MOOC « Enseigner et former avec le numérique » co-produit par les ENS de Lyon et de Cachan avec la collaboration d'une dizaine d'enseignants et enseignants-chercheurs de différents Établissements, et diffusé la première fois en avril 2014 sur la plateforme France université numérique (Figure 47). Ce MOOC permet de faire un tour d'horizon des questions relatives non seulement à l'éducation, mais aussi aux outils numériques dans le but de mettre en place des projets de formation utilisant ces technologies. Un autre exemple est celui du MOOC intitulé « TICMooc » initié par Jean-Michel Robineau⁷⁷ et qui vise en 6 modules à aider les enseignants et les enseignants-chercheurs à découvrir une utilisation des outils numériques au travers de leurs activités en salle de cours.

⁷⁷ Jean-Michel Robineau est Professeur des écoles et Directeur d'un Établissement scolaire dans le Maine-et-Loire, il est l'initiateur du projet « TICMooc » qui a été lancé en novembre 2014.



Figure 47. MOOC « Enseigner et former avec le numérique » - ENS Lyon et Cachan – France Université Numérique.

L'utilisation très concrète d'outils numériques dans le cadre d'activités pédagogiques y est proposée avec l'aide de ressources et de tutoriels. Le retour d'expérience y est privilégié ainsi qu'une grande diversité d'exemples regroupés selon des thèmes. Le fait, pour des enseignants-chercheurs, de pouvoir également voir dans ces MOOC quels sont les choix pédagogiques adoptés par leurs collègues, la manière dont ils échangent entre eux et répondent aux questions et évaluations des apprenants, leur permet de se comparer et d'avoir, en quelque sorte, un retour d'expérience qui peut s'avérer très intéressant.

Au travers de ces 2 MOOC que nous venons de voir, il est donc possible de développer des nouvelles compétences liées à l'utilisation des technologies et des outils numériques pour les enseignants-chercheurs qui le souhaitent, dans le cadre de ces dispositifs de formation innovants. Ces nouvelles approches sont, selon nous, à prendre en compte dans le cadre de la formation tout au long de la vie, par l'actualisation de compétences et des échanges plus réguliers avec des collègues et des acteurs internes ou externes de la formation pédagogique numérique.

Ces MOOC, réalisés par des enseignants-chercheurs, représentent des expériences intéressantes qui doivent pouvoir apporter, dans le catalogue qui est proposé par certaines plateformes d'hébergement de MOOC, des formations qui, même si elles portent en elles le côté massif, s'adressent à un type bien spécifique d'apprenants que sont les professionnels de l'enseignement et de la formation, les enseignants et les enseignants-chercheurs mais également les formateurs d'adultes et toutes personnes en charge des questions éducatives dans les collectivités. Ces MOOC peuvent être prolongés par des formations complémentaires avec d'autres formations MOOC qui leur sont associées, en s'inscrivant ainsi dans une logique de parcours d'amélioration des compétences. L'hétérogénéité des différentes compétences numériques que l'on peut rencontrer chez les enseignants-chercheurs, que celles-ci soient alors définies comme étant instrumentales, structurelles ou informationnelles, voire stratégiques a une influence sur la manière dont ils s'approprient les technologies et les outils numériques dans le cadre, d'une part de leurs enseignements, et d'autre part dans leur participation à des projets comme la réalisation d'un MOOC. Enfin, comme nous l'indiquent Mell et al. (2016), il semblerait que pour faire évoluer la formation, il serait important de replacer les usages et les attentes des acteurs concernés au centre du, ou des dispositifs proposés, afin de faciliter le développement de compétences s'appuyant sur le numérique, et ce quel que soit le contexte d'usage.

Nous venons de voir dans cette section, que les enseignants-chercheurs ont développé des niveaux de compétences différents face au numérique, et que l'utilisation qu'ils en font pendant leurs cours dépend pour partie, de leur niveau de maîtrise et de formation. Il est donc important selon nous, que ces derniers puissent, s'ils le souhaitent, bénéficier de formations sur les outils numériques innovants, et être associés aux réflexions engagées dans le cadre de l'évolution de l'aménagement des lieux d'enseignements. Enfin, au travers de MOOC réalisés par des enseignants-chercheurs, il est également possible de développer des nouvelles compétences liées à l'utilisation des technologies numériques. Nous allons maintenant nous intéresser à l'influence qu'a pu avoir la participation à la réalisation d'un MOOC sur les pratiques pédagogiques des enseignants-chercheurs.

3.3.3. Influence sur les pratiques pédagogiques

Dans cette section, nous allons nous intéresser à la manière dont les enseignants-chercheurs ont pu être influencés, après avoir participé à la réalisation d'un MOOC, dans leurs pratiques pédagogiques, plus particulièrement dans le cadre de l'utilisation des technologies numériques dans et en dehors de la salle de cours. Est-ce que cette expérience les a incité à s'impliquer plus au travers de ce nouveau format pédagogique et quel a été le principal impact dans le cadre de la pratique de leurs enseignements.

Certains enseignants-chercheurs en souhaitant, au regard de leurs intentions pédagogiques, impliquer de manière plus soutenue leurs étudiants dans le cadre d'expérimentations qualifiées d'innovantes, peuvent être amenés à utiliser une variété plus importante d'outils numériques, ce qui implique en général un intérêt pour ces technologies innovantes. La prise en compte de la participation à la réalisation d'un MOOC par un enseignant-chercheur, a pu contribuer à la découverte de nouveaux concepts et développer de manière directe ou indirecte l'évolution de leur perception des technologies numériques, et plus largement de leur utilisation dans leur métier. En effet, il ne suffit pas d'utiliser simplement ces technologies pour les rendre attrayantes. Cela implique, comme nous avons pu le voir tout au long de ce travail de recherche, de repenser la scénarisation pédagogique de son cours et de s'appuyer sur les outils numériques pour impliquer davantage les étudiants comme dans le cadre de la classe inversée, la question de leur utilisation de manière générique et non définie dans un projet pédagogique global interroge sur les limites de leur développement sans de vraies compétences numériques.

Les enseignants-chercheurs, comme nous venons de le voir, s'appuient en général sur des outils numériques génériques dans le cadre de la pratique de leurs enseignements. Cela nous interroge de manière plus globale sur l'évolution de l'expérience qu'ils ont acquise après avoir vécu une ou plusieurs expériences MOOC, soit seul soit en collaboration avec l'ensemble des acteurs qui peuvent être sollicités durant cette

aventure, qu'ils soient des professionnels ou des étudiants comme l'indique Fabrice Kordon (Professeur d'informatique au sein de Sorbonne Université) :

« Il y a 3 éléments dans les changements liés à ma pratique du numérique, le premier qui a été de dire, ne fais plus les cours comme toi tu les as aimés, mais fait les comme ça a l'air de marcher maintenant, puis appuie-toi sur le feedback de tes étudiants, et enfin, prend en compte que le MOOC amène des informations de learning analytics qui sont très intéressantes ».

Nous avons vu que pendant l'aventure MOOC, les enseignants-chercheurs pouvaient être confrontés à des échanges avec des ingénieurs pédagogiques ou des techniciens, à des environnements technologiques numériques (studios, plateformes, etc.), à des échanges directs ou indirects avec les apprenants, à du partage et des retours d'expériences entre professionnels. Cette période, assez intense, a été l'occasion de faire part de ses expériences vécues au sein et à l'extérieur des Établissements, la manière dont on aborde les outils numériques, comment on les utilise, dans quel but pédagogique, et comment se comportent les étudiants face à l'approche qui est alors proposée dans le cadre des cours, en présentiel et en distanciel. Cette expérience a été pour certains l'occasion de modifier et/ou faire évoluer leurs pratiques numériques puis de faire profiter les étudiants de ces nouvelles compétences acquises, sous réserve que ces derniers soient réceptifs à ces évolutions qui leurs sont proposées. Certains enseignants-chercheurs sont revenus à des pratiques qui étaient les leurs avant l'aventure MOOC, car au-delà de l'expérience très intéressante qu'ils ont vécue, et du travail important qui leur a été demandé durant cette période, ils n'ont pas vraiment changé leurs pratiques comme nous l'indique Bertrand Crettez (Professeur en sciences économiques au sein de l'université Paris 2 Panthéon-Assas) :

« Cette expérience n'a pas vraiment changé ma manière de faire cours, pourquoi, parce que je continue toujours à faire des cours comme avant, ça m'a aidé à concevoir au début un MOOC présentant les études d'économies, mais c'était autre chose ».

Pour d'autres en revanche, un retour en arrière semble plus difficile, car cette aventure MOOC a changé leur manière de concevoir leurs cours et le regard qu'ils avaient sur leurs pratiques numériques au sein, et en dehors de la salle de cours. En se recentrant sur ce qui est le plus important dans les supports utilisés ou en s'appuyant sur les vidéos réalisées, certains enseignants-chercheurs arrivent à se libérer du temps pour les échanges avec les étudiants, mais aussi pour de nouvelles pratiques dont certaines sont issues de leurs propres compétences, ou bien en rapport avec l'expérience qu'ils ont vécue, par exemple au travers des réseaux sociaux, des visioconférences ou bien des forums. Il est selon nous, intéressant de noter que l'emploi qui est fait du numérique au sein de la salle de cours, est d'une part limité par les technologies et les outils qui y sont déployés et, d'autre part contraint par le fait que les enseignants-chercheurs se les approprient soit de manière simple, soit en ayant développé des compétences numériques associées à des pratiques pédagogiques les intégrant. Nous avons constaté au sein de nombreux Établissements que l'utilisation qui était faite des moyens numériques déployés se résumait souvent à une manipulation simple des écrans numériques pour la diffusion de présentations ou de ressources pédagogiques, de connexions wifi pour accéder à internet et pour du partage applicatifs, et dans un cadre plus spécifique à l'utilisation, dans les salles de cours ou les amphithéâtres équipés, des systèmes de captation vidéos ou de visioconférences. Si l'on retrouve dans certaines salles de cours l'ensemble de ces dispositifs utilisés pendant les phases de réalisation puis de diffusion des MOOC, les différences d'utilisation et de fonctionnement sont toutefois notables.

Tout d'abord, il est de manière générale assez rare de retrouver l'ensemble des technologies dans une même salle de cours. De plus leur utilisation avec les étudiants est rendue plus complexe, par notamment le besoin de faire cours dans les délais impartis, l'utilisation des salles étant planifiée. Il arrive aussi que des étudiants ne soient pas forcément tous présents et à l'heure, que des problèmes techniques et fonctionnels surviennent et empêchent le bon fonctionnement des outils numériques, etc. De manière pratique, il est possible d'utiliser en même temps pendant un cours plusieurs technologies et outils numériques. Dans les faits, en général, le nombre est

assez limité car les cours donnés sont majoritairement basés sur un schéma traditionnel, non adapté à une pédagogie numérique innovante. Même les enseignants-chercheurs qui ont participé à la réalisation d'un ou plusieurs MOOC sont confrontés à ces difficultés. Comme nous l'indiquent Aznag et al. (2019), on observe aujourd'hui une adaptation modeste, pratique et pragmatique des moyens numériques dans les séquences pédagogiques. Des modèles sont désormais proposés aux enseignants-chercheurs définis comme étant innovateurs et férus de technologies et d'outils numériques pour mettre l'édifice à l'endroit, c'est-à-dire les objectifs d'enseignement avant les moyens d'une part, et des choix pédagogiques en cohérence avec les moyens disponibles du moment.

Après l'expérience MOOC, nous avons également constaté, dans le cadre de nos entretiens, que peu d'enseignants-chercheurs, en dehors de ceux qui ont leur propre studio d'enregistrement vidéo, revenaient de manière spontanée vers les équipes pédagogiques avec lesquelles ils avaient travaillé ou au sein de leurs Établissements, afin de bénéficier des moyens disponibles et pouvoir réaliser des enregistrements vidéo qui pourraient être utilisés dans leurs cours. Certains enseignants-chercheurs sont sollicités pour participer à la réalisation d'un second MOOC, mais ils ne sont pas prêts à s'engager dans une nouvelle aventure pour des raisons parfois très différentes de celles que l'on pourrait imaginer à l'image de ce que nous indique Valérie Fernandez (Professeure en sciences de gestion au sein de Télécom-ParisTech) :

« Je suis également sollicitée pour participer à d'autres MOOC, mais je pense, et cela n'engage que moi, que simplement filmer un professeur en l'associant avec quelques applications ce n'est pas assez innovant, je fais le pari que c'est ennuyeux, et je fais également le pari qu'il y a plein de choses, de belles choses qui sont faites sur internet ».

Les MOOC, censés être des innovations pédagogiques numériques, ne le seraient pas assez pour certains enseignants-chercheurs et trop pour d'autres, au centre de ce débat se situe selon nous la question du développement des compétences numériques des

enseignants-chercheurs, en relation avec le développement de nouvelles pratiques pédagogiques qui sont intimement liées.

Comment les enseignants-chercheurs ont-ils été alors influencés lors de la participation à la réalisation d'un MOOC dans leurs pratiques pédagogiques au regard des personnes qu'ils ont pu rencontrer et des technologies utilisées que celles-ci soient définies par un environnement matériel comme les studios d'enregistrement vidéo ou bien par des applications numériques. Il nous semble tout d'abord que le partage d'expériences lors d'échanges avec d'autres enseignants-chercheurs, des ingénieurs et des apprenants représente un premier niveau d'intérêt, au travers de réussites et d'échecs, de retours d'expériences et de tests effectués. Il est possible de réfléchir à une évolution ou une modification de ses propres pratiques afin d'être encore plus efficace dans et en dehors de la salle de cours avec ses étudiants. Ensuite, le second niveau d'intérêt, selon nous, est l'immersion dans l'environnement que représente le studio d'enregistrement vidéo qui incite à une réflexion au travers des possibilités offertes par différentes technologies associées entre elles. Elles se mettent au service de la transmission du savoir et portent la réflexion jusqu'au sein de la salle de cours. Enfin, le troisième niveau d'intérêt nous semble être dans l'utilisation couplée dans un même environnement de plusieurs applications numériques, permettant ainsi des échanges virtualisés avec les apprenants et permettant également d'engager des échanges de différents niveaux et selon différentes approches avec les étudiants.

Si ces 3 niveaux d'intérêts que nous venons de définir nous semblent représenter une expérience intéressante pendant la participation à la réalisation d'un MOOC, pour les enseignants-chercheurs, l'influence sur leurs pratiques pédagogiques est selon nous assez limitée car ils n'ont pas d'influence réelle sur le travail déjà effectué et ne remettent pas fondamentalement en cause les pratiques déjà en cours. En revanche, la manière de découper le cours, au travers de séquences vidéo très courtes, représente un facteur d'influence important selon le retour d'expérience de certains enseignants-chercheurs, car cela suppose alors de revoir le séquençage du cours déjà préparé comme

nous l'indique Karim Mejdad (Professeur en Droit international au sein du CNAM) :

« Le MOOC vous oblige à revisiter votre découpage, ça vous apporte un éclairage malin sur votre séquençage ; le MOOC vous oblige à des microbriques et je n'étais jamais arrivé à ce niveau-là de découpage avant, et ça vous oblige à repenser votre façon d'enseigner parce que quand vous enseignez un cours en 5 briques, 5 jours dans la semaine, ça vous amène à revoir votre pédagogie avec un œil un peu nouveau ».

Un travail de fond doit alors être réalisé afin de se recentrer sur ce qui est essentiel à faire passer dans le cadre de la transmission du savoir et sur ce qui l'est un peu moins. Avoir un cours préparé qui est très chargé du point de vue des présentations et de ressources pédagogiques complémentaires peut avoir un côté rassurant, surtout pour les enseignants-chercheurs les plus jeunes, les moins aguerris au métier. Avec le temps, on est plus à l'aise et même si les supports ont de manière générale peu évolué en dehors des mises à jour apportées, l'on va surtout à l'essentiel et l'on passe naturellement plus rapidement sur certaines diapositives projetées durant les cours. Réutiliser ces diapositives comme base du MOOC suppose alors une réorganisation pédagogique importante et oblige à se recentrer sur les points clés du cours pour arriver à délivrer, dans un temps très restreint de quelques minutes, ce qui est le plus important à retenir. C'est donc surtout à ce niveau que se situe selon nous le vrai impact de la participation à la réalisation d'un MOOC pour un enseignant-chercheur. Si l'aventure globale est bien sûr intéressante du point de vue des expériences humaines et technologiques, et a pu agir comme un accélérateur des pratiques d'enseignement, il ressort de nos nombreux entretiens, que pour la plupart des enseignants-chercheurs, l'intérêt de se recentrer sur ce qui est le plus important dans les présentations numériques de leurs cours a permis de gagner du temps pour privilégier les échanges avec les étudiants.

Nous venons de voir dans cette section que les enseignants-chercheurs s'appuient sur des outils numériques génériques dans le cadre de la pratique habituelle de leurs enseignements. Que pendant la participation à la réalisation d'un MOOC, ils ont eu

l'occasion de vivre de nouvelles expériences et de partager avec d'autres enseignants-chercheurs et les équipes pédagogiques et techniques. Que si cette expérience a été une découverte pour certains, elle l'a été moins pour d'autres, et que de manière générale, la réalisation des séquences vidéo a été pour tous, au travers des besoins spécifiques attendus, un des aspects les plus impactant dans le cadre de la pratique de leurs enseignements. Enfin, il faut noter que l'on observe toujours aujourd'hui une adaptation modeste, pratique et pragmatique des moyens numériques dans les séquences pédagogiques au sein des Établissements, et ce malgré le développement des MOOC.

3.3.4. Bilan

Dans ce chapitre nous venons de voir comment certains enseignants-chercheurs se sont engagés très tôt dans la voie de l'innovation, et qu'ils ont souvent été moteur dans le développement de MOOC au sein de leurs Établissements. Que si l'aventure MOOC a été une expérience innovante pour la plupart des enseignants-chercheurs, cela n'est pas forcément à chercher du côté de l'utilisation des outils numériques. De manière générale, ceux qui étaient passionnés de nouvelles technologies ont continué à l'être et ceux qui l'étaient moins, ont poursuivi dans une approche pédagogique plus classique. Nous avons également pu mettre en avant le fait que les enseignants-chercheurs ont développé des niveaux de compétences différents face au numérique, et que l'utilisation qu'ils en font pendant leurs cours dépend pour partie, de leur niveau de maîtrise et de formation. Il est donc important selon nous, que ces derniers puissent, s'ils le souhaitent, bénéficier de formations sur les outils numériques innovants, et être associés aux réflexions engagées dans le cadre de l'évolution de l'aménagement des lieux d'enseignements. Qu'au travers de MOOC réalisés par des enseignants-chercheurs, il est également possible de développer des nouvelles compétences liées à l'utilisation des technologies numériques. Que de manière générale, les enseignants-chercheurs s'appuient sur des outils numériques génériques dans le cadre de la pratique habituelle de leurs enseignements. Que pendant la participation à la réalisation d'un MOOC, ils ont eu l'occasion de vivre de nouvelles expériences et de partager avec d'autres enseignants-chercheurs et les équipes pédagogiques et techniques. Enfin, si

cette expérience a été une découverte pour certains, elle l'a été moins pour d'autres, et de manière générale, la réalisation des séquences vidéo a été pour tous, au travers des besoins spécifiques attendus, un des aspects les plus impactant dans le cadre de la pratique de leurs enseignements. Il est intéressant de noter que l'on observe toujours aujourd'hui une adaptation modeste, pratique et pragmatique des moyens numériques dans les séquences pédagogiques au sein des Établissements, et ce malgré le développement des MOOC.

4. CONCLUSION GENERALE

Participer à la conception d'un MOOC, c'est décider de se lancer dans une aventure humaine et technologique. C'est ce qui ressort de nos travaux de recherche, de nos lectures et de l'analyse de nos entretiens menés auprès d'enseignants-chercheurs entre 2016 et 2019. La majorité d'entre eux pensait savoir comment cette aventure allait se dérouler, et puis finalement ils ont été très souvent surpris par l'ampleur considérable du travail à réaliser. Cette aventure a souvent commencé par une envie impulsée à la suite d'échanges avec des collègues, du visionnage de vidéos vues lors de conférences ou plus simplement consultées sur le web, d'une volonté institutionnelle de créer des MOOC ou bien dans le cadre d'appel à projet portés par son établissement de rattachement. Nos travaux de recherches se sont plus particulièrement intéressés aux pratiques pédagogiques des enseignants-chercheurs qui ont participé en France à la conception d'un ou bien de plusieurs MOOC durant la période qui couvre les années 2012 à 2020. Nous avons défini les pratiques pédagogiques dans le cadre de nos travaux de recherches par l'analyse spécifique des deux termes suivant la terminologie : la pratique, qui est considérée selon Clanet (2001) comme étant le « fruit d'une interactivité entre des dimensions relevant des situations, des sujets et des processus », complétée par Bru (2006) en ajoutant que lorsque la pratique est qualifiée de pédagogique, la pratique consiste à « mettre en place un certain nombre de conditions cognitives, matérielles, relationnelles, temporelles, auxquelles les élèves sont confrontés ».

Nous avons, tout au long de ce travail de recherche, tenté de répondre à la question suivante : « Dans quelle mesure les pratiques pédagogiques des enseignants-chercheurs en France ont-elles été influencées et/ou modifiées après la participation à la réalisation d'un projet de MOOC ? ». En nous appuyant, d'une part sur la sociologie de l'innovation Flocco (2013), sur l'analyse de nos entretiens et une étude de la littérature, et sur notre propre expérience professionnelle, nous avons avancé l'hypothèse que la participation à la réalisation d'un

MOOC a eu une influence faible sur les pratiques pédagogiques des enseignants-chercheurs en France durant la période qui se déroule entre 2012 et 2020.

En définissant tout d'abord ce qu'étaient les MOOC, puis en revenant sur leur genèse et leur développement en France à partir de l'année 2012, nous nous sommes appuyés sur le retour d'expérience de nombreux enseignants-chercheurs, directeurs et ingénieurs au travers d'entretiens qui se sont déroulés, pour des raisons pratiques, dans des Établissements situés principalement en région Île-de-France, avec une sélection de disciplines qui fut la plus variée possible, afin de montrer la grande diversité des pratiques d'enseignement des enseignants-chercheurs qui participent à la conception de ces innovations pédagogiques. Les MOOC peuvent être considérés comme des modules d'enseignement à distance et ouverts, portants sur une thématique spécifique et délivrés majoritairement au travers de plateformes pédagogiques numériques publiques ou privés, d'une durée de quelques semaines. Les cours proposés sont structurés en vidéos d'une durée très courte, en moyenne de 8 à 20 minutes, suivies de questionnaires se présentant sous la forme de quiz visant à valider les connaissances acquises. Des documents complémentaires se présentant sous la forme de fichiers textes, vidéos ou de lien web, ainsi qu'un forum de discussion en ligne permettant aux étudiants et aux enseignants d'échanger, viennent compléter le dispositif. Une simple attestation (gratuite) ou une certification (payante) « de bon suivi de la formation par l'étudiant » peuvent être délivrées par l'Établissement ou la plateforme porteuse du MOOC, mais ce n'est pas obligatoire ni systématique. Ce qui est intéressant dans cette approche, c'est que l'on regroupe dans un même environnement dédié à une formation une ou plusieurs vidéos, des ressources pédagogiques et des logiciels qui forment un ensemble pédagogique cohérent comme défini par Cisel et al. (2012).

D'un point de vue historique, les premiers MOOC sont ce que l'on appelle des cMOOC. Dans les cMOOC (« c » pour « connectiviste »), le contenu est mis à disposition, mais sans que soit préparé un plan de progression. Il est juste de se référer tout d'abord aux initiateurs de MOOC connectivistes que sont Siemens, et Downes. Dans leurs perspectives, il s'agissait de mettre en œuvre un idéal pédagogique comme le démontre Daniel (2012). Par opposition aux cMOOC, les xMOOC sont des cours que l'on définit comme structurés. C'est le modèle

le plus répandu, utilisé par FUN, Coursera ou EdX par exemple. Le fonctionnement particulier de ces MOOC reprend les principes des cours dispensés par un enseignant-chercheur, tout en intégrant une part de fonctionnalités propres à des dispositifs tels que les forums, ou la notation par les pairs par exemple. Nous avons également cité dans nos travaux de recherche deux particularités, à savoir : les SPOC, pour « Small Private Online Course » qui sont des cours en ligne destinés à un petit nombre d'apprenants, que ce soit au sein d'un parcours universitaire ou dans le cadre d'un programme de formation continue. Et les COOC, « Corporate Online Open Courses » déclinaison des MOOC pour les programmes de formations des entreprises. Comme pour toute nouveauté et innovation dans le domaine pédagogique Charlier (2014), les MOOC apportent de nombreux intérêts. Nous citerons principalement la gratuité du dispositif notamment au travers de la plateforme française France Université Numérique (FUN) qui en fait une de ses spécificités selon Mongenet (2016) ; le niveau de qualité de la formation et cela en situation de mobilité sur tout support numérique ; sous certaines réserves, l'obtention de certificat ou bien d'un diplôme ; pas de limitations d'âges ni de niveau scolaire ; une ouverture à toutes les personnes, sans distinction, qui souhaitent se former. Mais également des inconvénients qui commencent par la motivation dont doivent faire preuve les apprenants, non seulement car la formation nécessite particulièrement de l'être mais également parce que l'exercice ne se conclut pas systématiquement. Il est d'ailleurs intéressant de constater que le taux d'échec dans un MOOC est relativement élevé, en moyenne seul 10 % des participants vont jusqu'au bout de la formation. Cela s'explique par différents facteurs, l'attraction pour la nouveauté, la curiosité à s'inscrire pour visionner des vidéos sans intention de faire les devoirs, l'obligation ou non pour l'étudiant de suivre le MOOC dans le cadre d'un cursus de formation.

En 2012 le phénomène MOOC arrive en France en provenance des États-Unis à grands coups d'effets d'annonces et de communications. La communauté universitaire française avait alors pris la mesure de cette innovation technologique Poumay (2014), d'abord avec un certain recul et puis petit à petit, avec une volonté progressive de se lancer dans cette aventure humaine et technologique Cisel et al. (2012). Durant la période 2012-2013, un phénomène intéressant est apparu, ce fut celui provoqué par l'appréhension de certains

enseignants-chercheurs sur une possible « volonté institutionnelle » de leur remplacement progressif et de leur éviction des salles de cours au profit du virtuel, du tout numérique, des MOOC qui devaient alors s'imposer dans le milieu de l'enseignement supérieur. Ce ressenti, relayé en France par certains médias Brafman (2014), est également alimenté à l'époque par des universitaires et conférenciers américains qui clament la disparition et le remplacement des universités telles qu'on les connaît à ce moment-là aux États-Unis. À cela s'ajoutait, le sentiment qu'une fois leur savoir théorique transmis et enregistré dans des dispositifs technologiques numériques, il serait possible de se passer de leurs compétences et de leurs expertises, puisqu'on aurait des enregistrements à disposition 24H/24H et toute l'année. Une sorte de tour de Babel numérique dans laquelle le savoir serait stocké et auquel on pourrait accéder sans limites, en faisant abstraction des personnes elles-mêmes, de là à parler d'université numérique virtuelle, il n'y avait qu'un pas, comme le précisent Bouchet et al. (2016). Aujourd'hui cette appréhension a totalement disparu, mais à l'époque elle avait participé à faire des MOOC des objets pédagogiques plutôt controversés.

Le ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche réagit en 2013 face aux expérimentations réalisées, comme nous l'indiquent Gilliot et al. (2013), notamment dans quelques écoles d'ingénieurs (Télécom Bretagne et l'Ecole Centrale de Nantes), et mesure le potentiel de ce que pouvaient représenter alors les premiers MOOC. À peine 2 ans après cette prise de conscience, le gouvernement Français débloque 20 millions d'euros dans le but de permettre aux universités françaises de rattraper leur retard et ainsi essayer de fédérer les initiatives nationales dans le domaine de l'enseignement numérique et de l'innovation technologique et pédagogique, réponse aux évolutions des enseignements et de la société, et au besoin de réaliser des économies d'échelle. Nous avons alors assisté à une disparition assez rapide des cMOOC ou MOOC « connectivistes » comme le démontre Trestini et al. (2015) puisque ce n'est absolument pas la population des enseignants-chercheurs qui y étaient représentés, mais plutôt des formateurs, des personnes très orientées pédagogie. Cette nouvelle population n'était pas issue des services internes du ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, ni des services TICE des Établissements, mais était issue directement de l'enseignement. Ces enseignants-chercheurs étaient positionnés sur de nouvelles approches pédagogiques. Nous sommes alors revenus sur des xMOOC ou MOOC

« classiques », qui sont de manière un peu simplifiée, le « chef-d’œuvre disciplinaire » de l’enseignant-chercheur. De manière générale, au sein des Établissements, les services TICE ou les équipes multimédias déjà existantes à cette époque, ont rencontré des difficultés pour suivre cette innovation, souvent pour des raisons organisationnelles et financières internes. Dans de nombreux cas, les enseignants-chercheurs se sont donc emparés des outils permettant la conception de MOOC et ont impulsé autour de ces projets une dynamique qui a permis, grâce à des appels à projets ou des financements émanant de partenaires institutionnels, de réunir une équipe souvent constituée de compétences internes et de recrutements externes.

Ces équipes hétérogènes ont participé au lancement de nombreux MOOC dans les années 2014 - 2015 et ont évolué au fur et à mesure des compétences acquises et des nouveaux besoins exprimés dans la réalisation et le suivi des MOOC. Durant cette période, on a vu germer des studios de tournage « Fond vert » dans des petits endroits souvent inoccupés des Établissements, avec des panneaux ou des lumières rouges pour signaler la présence de tournages en cours, une période d’effervescence particulièrement intéressante. Des innovations technologiques ont fait leurs apparitions telles que la lecture sur prompteur devant la caméra, l’utilisation de tablettes tactiles permettant de projeter les écrits sur l’écran vidéo, etc. Toutes ces expériences ont contribué au développement important de MOOC durant cette période, et cette dynamique à profiter à tous les acteurs engagés, d’un point de vue professionnel et personnel.

Faire un MOOC de qualité Cisel et al. (2014), c’est-à-dire qui va intéresser les apprenants, qui va les retenir, est un travail très important d’ingénierie pédagogique que l’enseignant-chercheur construit parfois seul mais plus généralement en collaboration avec une équipe pédagogique afin de réaliser le scénario du cours proposé, de définir les concepts, d’étudier les points à aborder, la structuration dans les différentes séquences vidéo, l’articulation avec les exercices, les lectures, etc. Nous savons depuis 2014 qu’une vidéo de plus de 9 minutes a perdu 90 % de ses suiveurs, grâce à un travail qui avait été réalisé par le MIT sur « EdX ». Il faut donc faire des vidéos courtes, et c’est un travail vraiment difficile mais important. Une ou plusieurs idées sont souvent à l’origine d’un MOOC. La volonté de développer des

sujets que l'enseignant-chercheur connaît bien ou tout simplement pour lesquels il est passionné. Bien sûr l'enseignement dispensé est souvent le dénominateur commun, mais les travaux de recherches peuvent être un pont entre les cours dispensés et les travaux menés au sein de son Laboratoire. La scénarisation pédagogique est la thématique, selon Lagarrigue (2019), le but recherché est de répondre aux questions suivantes : le public cible, le contexte, les prérequis, l'organisation dans le temps et enfin l'évaluation avec un focus tout particulier sur l'évaluation par les pairs dans les formations à distance. Il semble surtout difficile de mettre en œuvre ces aspects liés à la scénarisation dans les MOOC, en raison de leur approche massive, de leur diversité, de leur distribution, des aspects liés à la certification et enfin de la nature spécifique des apprenants. Ainsi, il n'y aurait pas un parcours pédagogique unique, en quelque sorte un modèle à suivre, mais plusieurs en fonction des publics d'apprenants visés. On notera qu'une différence importante entre les MOOC et un enseignement pédagogique plus traditionnel se retrouve dans l'existence d'une interaction plus faible entre les apprenants et l'enseignant-chercheur ou l'équipe en charge de l'animation du MOOC. De la réalisation technique (préparation, tournage, montage...) à la diffusion et à l'évaluation du MOOC quand celle-ci est prévue, toutes les phases qui permettent au MOOC de se construire et de devenir un outil de transmission de l'enseignement sont cruciales pour comprendre l'impact sur les pratiques pédagogiques. C'est à ce moment-là, que l'on condense l'expérience et le savoir-faire dans un contexte très particulier, puisque par nature virtuelle, une association entre des pratiques traditionnelles et des pratiques numériques apportent une vraie différence par rapport à un simple cours filmé en amphithéâtre comme on en voit souvent en ligne sur des chaînes présentes sur le web, et que certains enseignants-chercheurs proposent à leurs étudiants. Comment passe-t-on d'un cours filmé tout simplement à un vrai outil pédagogique créé pour transmettre un savoir et enrichir, par des outils de communication, des échanges nouveaux entre enseignants-chercheurs d'une part et apprenants de l'autre. Un défi passionnant à la fois technique et pédagogique.

Lorsqu'on analyse les entretiens effectués dans le cadre de nos travaux de recherche, ce qui ressort de nos résultats est que de manière générale, les enseignants-chercheurs ne découvrent pas, lors de leur participation à la réalisation d'un MOOC, de nouvelles pratiques

pédagogiques ou de nouveaux outils numériques. La nouveauté réside dans les méthodes scénaristiques proposées (préparation souvent très lourde en amont, tournages courts et intensifs) et dans la manière dont ces outils déjà existants (diffusion de contenus vidéos, de liens (web et pdf par exemple), de QCM ou de Quiz, d'autoévaluations, de visioconférences, etc.) sont utilisés au sein d'un même environnement, appelé « plateforme de diffusion numérique », que nous définissons comme étant un dispositif, accessible par le web, et qui propose une mise en relation entre des acteurs qui offrent d'un côté des services et de l'autre des personnes qui souhaitent en bénéficier. C'est en cela que les MOOC représentent pour les enseignants-chercheurs une innovation dans le domaine de la pédagogie numérique. Si pour certains enseignants-chercheurs, la participation à la réalisation d'un MOOC a bouleversé leurs pratiques d'enseignements et les a orientés vers de nouvelles approches pédagogiques, de manière générale nous avons constaté que nous restons sur des cas particuliers. Le niveau de succès d'un premier MOOC et l'enthousiasme (interne et externe à l'Établissement) généré par sa réussite sont souvent des vecteurs qui incitent l'enseignant-chercheur à participer à un second MOOC, mais souvent le manque de temps et la charge de travail sont des freins à une expérience qui, comme nous l'avons vue a été très chronophage et intense. Enfin, l'argument souvent mis en avant lors de nos entretiens est le côté massif et la possibilité de toucher de nombreux apprenants, des milliers voire des centaines de milliers parfois, c'est vrai. Mais, nous avons constaté lors de nos entretiens que l'enseignant-chercheur avait plus de proximité avec ses étudiants qu'avec ces milliers d'apprenants avec lesquels il n'a pas, ou peu de relations. Les principaux échanges se font dans les forums et ce sont souvent les modérateurs qui interagissent avec les apprenants, assez rarement l'enseignant-chercheur.

L'appropriation de toute nouvelle technologie suppose l'implication active de l'enseignant-chercheur qui donne un sens à son travail en utilisant cette technologie selon ses propres besoins et non pas uniquement en suivant les indicateurs des concepteurs que sont les ingénieurs. Bernoux (2004) vient confirmer cette position. Pour ce dernier le concept d'appropriation est centré sur « la maîtrise de l'action de travail par celui qui l'exécute », « le sens donné au travail » par l'acteur et « les modifications induites [par les individus]

dans ce qui avait été prévu par les concepteurs », de ce fait, « les acteurs [...] ne sont jamais passifs, [...] sans leur implication et sans l'appropriation des outils, les changements ne peuvent tout simplement pas avoir lieu ». Pourquoi se lance-t-on dans un MOOC ? De manière générale pour les enseignants-chercheurs, l'objectif est de mettre en avant la qualité d'enseignements délivrés au sein de son Établissement de rattachement qui bénéficiera des retombées de manière directe ou indirecte, mais également de valoriser leurs compétences. En cela, les MOOC permettent de diffuser des connaissances et de faire découvrir une nouvelle approche de la formation en ligne par l'amélioration des pratiques pédagogiques numériques, l'ouverture à de nouveaux apprenants qui par la suite peuvent être intéressés par le suivi d'un parcours en FOAD ou en présentiel, en tant qu'étudiants. Les MOOC ne sont pas toujours conformes avec le projet stratégique de l'établissement d'enseignement supérieur dans le domaine de l'offre de formation et répondent parfois simplement à une demande exprimée par des enseignants-chercheurs.

La question du temps est avant tout primordiale, et également selon Fave-Bonnet (1994) une première spécificité liée à l'Enseignement Supérieur et de la recherche en France, un enseignant-chercheur doit assurer quotidiennement plusieurs types de travaux, comme des tâches d'enseignement, de la recherche, des tâches administratives, etc. Ces dernières peuvent être assez lourdes, d'autant plus que les établissements fournissent assez peu de personnels de soutien. Le statut actuel des enseignants-chercheurs leur fixe un « quota » d'heures d'enseignement à effectuer qui est fixé à 192 heures équivalent TD par an, et ne porte que sur la présence devant les élèves. Ce qui veut dire, qu'un enseignant-chercheur doit, s'il veut participer à un MOOC, trouver du temps pris soit sur ses travaux de recherche, ses tâches administratives ou soit sur son temps libre. La question de l'organisation de ce temps de travail, les heures étant comptées, il faut être le plus efficace possible et mettre en place des procédures qui vont permettre de gérer des plages horaires définies. L'analyse de nos entretiens fait ressortir que pour les enseignants-chercheurs que nous avons sollicités, une fois la question du temps abordée, c'est la rencontre avec les équipes pédagogiques qui est ensuite très souvent mise en avant. Ce sont deux mondes qui se rencontrent, s'appréhendent et lorsque tout se passe bien, ce qui n'est pas toujours le cas, c'est alors ce

que l'on peut qualifier d'une « rencontre » enrichissante pour les parties concernées. Les difficultés résidant notoirement dans la prise en compte des restrictions de la scénarisation pédagogique, avec des contraintes techniques d'un côté et des approches pédagogiques de l'enseignant-chercheur de l'autre comme le précise Poteaux (2013). Toutefois le travail effectué en commun durant toute la période d'un MOOC, renforce les échanges entre ces deux communautés qui ont le même objectif de réussite dans des délais contraints.

En proposant une participation qui se veut libre aux futurs apprenants, avec peu d'exigences à l'inscription, et en dehors des plateformes d'hébergement payantes, des contraintes assez limitées pour s'inscrire en ligne à n'importe quelle formation, l'objectif des MOOC est avant tout de s'adresser massivement à des milliers d'entre eux. Toutefois, l'utilisation des MOOC dans le cadre de l'amélioration de l'enseignement semble limitée notamment par des restrictions dans l'utilisation des données générées par les plateformes d'hébergement, par un manque de clarté concernant la réglementation applicable aux utilisateurs, ainsi que par une contribution relative au développement d'un apprentissage personnalisé et adapté à chaque apprenant. Nous manquons également encore à ce jour de recul et d'études spécifiques permettant de mesurer et d'analyser l'impact réel des MOOC sur les résultats éducatifs des étudiants, mais également sur un autre phénomène qui est celui de l'envie qui peut apparaître chez certains apprenants à la suite d'un MOOC de s'inscrire dans un Établissement afin de poursuivre une formation dans un environnement plus académique. Si l'impact sur l'image de marque des Établissements est indéniable, il est également difficilement mesurable, l'ensemble des données générées par les MOOC n'étant pas encore à ce jour analysé et traité par les centres de recherche, ce qui interroge sur la manière dont ils peuvent influencer dans l'avenir la formation en distanciel et en présentiel.

L'émergence des technologies numériques innovantes pour l'enseignement au début du XXI^e siècle a ouvert de nouvelles perspectives, et même si elles sont bien présentes mais parfois complexes à déployer dans les salles de cours, nous avons pu noter leur émergence au sein des universités. Alors que le distanciel progressait avec une approche qui prenait plutôt en compte le besoin de garder le contact avec les étudiants, de leur permettre de revoir

des cours auxquels ils n'ont pu assister, de suivre des nouvelles formations, etc. la pandémie mondiale provoquée par la Coronavirus en 2019 (COVID-19) a obligé, de manière involontaire, les Établissements et les enseignants-chercheurs à développer de manière accélérée l'utilisation du distanciel pour pouvoir continuer à assurer une continuité de leurs enseignements. Ainsi, le présentiel n'était plus la normalité et cédait la place à d'autres modes de fonctionnement. Les Établissements étaient fermés, vidés de leurs étudiants et l'on observait alors soit des enseignants-chercheurs qui depuis leur domicile se connectaient au travers de système de visioconférences, puis, dans des salles de cours qui étaient parfois ouvertes dans certains Établissements permettant ainsi à des enseignants-chercheurs de s'enregistrer et de diffuser un cours en « streaming » au profit de leurs étudiants. L'influence des MOOC et du format pédagogique particulier qu'ils portent peut être mise en avant pour répondre à une évolution des besoins des enseignants-chercheurs et aux nouvelles attentes des étudiants dans le domaine de l'enseignement à distance. Cette influence, ou plutôt nous parlerons de différents types d'influences se caractérisent selon nous par des changements dans les pratiques pédagogiques des enseignants-chercheurs qui ont participé à la réalisation de MOOC, par des étudiants qui utilisent ces outils numériques comme une nouvelle manière d'apprendre, souvent associée à de la classe inversée comme nous le précise Mangenot (2014), et par un renouveau dans les Établissements des activités des services en charge de l'accompagnement et de l'innovation technologique au service de la pédagogie numérique.

Nous nous sommes interrogés sur l'émergence d'une éventuelle « révolution MOOC », en effet, sous une approche globale l'on peut considérer que les MOOC ne sont le résultat que d'une évolution normale de l'utilisation de pratiques et d'outils réunis dans un contexte sociétal et universitaire, mais lorsque l'on s'intéresse plus spécifiquement aux différentes actions entreprises, l'approche nous a semblé différente du point de vue notamment des actions entreprises par de nombreux enseignants-chercheurs. Prendre en compte le point de vue des étudiants à découvrir et utiliser des dispositifs innovants, comme le souligne Chênerie (2011), peut également interroger les enseignants-chercheurs sur leurs besoins d'intégrer dans leurs pratiques pédagogiques des nouveaux outils numériques innovants. Les MOOC sont une expérience pédagogique. Ils portent en eux des innovations qui loin

d'homogénéiser les pratiques existantes, tendent à laisser une place non négligeable aux nouveaux usages. Cette influence sur les pratiques pédagogiques est également, selon nous, relative à l'appétence des enseignants-chercheurs pour les nouvelles technologies et pour une vision évolutive des pratiques d'enseignements au sein des Etablissements. Il nous semble donc difficile et peu pertinent de parler de « révolution » lorsque l'on évoque les MOOC, mais l'on peut considérer que c'est une évolution dans un contexte sociétal et universitaire, où nous ne sommes qu'au début de l'utilisation à grande échelle de cette innovation pédagogique, de l'évolution des technologies et de leur utilisation dans notre société ou de nouvelles pratiques notamment dans des contextes particuliers comme les pandémies ou les catastrophes environnementales. La question de l'avenir des MOOC au sein des dispositifs d'apprentissage et de formation en ligne et à distance nous semble très importante, notamment dans leur capacité à évoluer au vu des demandes exprimées dans les Établissements, mais aussi de manière plus large dans la capacité des plateformes d'hébergements de MOOC à proposer des partenariats avec d'autres structures, qu'elles soient publiques ou privées.

Il semblerait, selon nous, que l'hétérogénéité des compétences et des profils des enseignants-chercheurs qui participent à la réalisation de MOOC ne permette que difficilement de définir un niveau d'appétence initial pour les technologies numériques. Les motivations, mais également les objectifs fixés au travers de cette expérience étant également assez différents. A priori, si tous les enseignants-chercheurs ont une expérience qui se veut plus ou moins importante face aux usages pédagogiques du numérique, en particulier pour les plus jeunes d'entre eux, leur utilisation dans le cadre de la réalisation d'un MOOC et celle qui en est faite dans la salle de cours semble toutefois distincte. La manière d'enseigner est différente en présentiel et en distanciel, même si certaines vidéos sont comme certaines ressources complémentaires utilisées et transmises alors aux étudiants. L'expérience MOOC passée, peu d'enseignants-chercheurs utilisent les studios d'enregistrement vidéo pour réaliser des vidéos à destination de leurs étudiants afin de venir enrichir le contenu de leurs cours, ou bien pour mettre à profit ces nouvelles compétences acquises, dans le but de faire évoluer

leur manière d'enseigner. Il est toutefois intéressant de noter que les enseignants-chercheurs qui ont participé à la réalisation d'un ou plusieurs MOOC ont de manière générale peu modifié leurs pratiques pédagogiques. Si pour certains enseignants-chercheurs, la participation à la réalisation d'un MOOC a bouleversé leurs pratiques d'enseignements et les a orientés vers de nouvelles approches pédagogiques, de manière générale nous constatons que dans les résultats de nos entretiens nous restons sur des cas particuliers. Le niveau de succès d'un premier MOOC et l'enthousiasme (interne et externe à l'Établissement) généré par sa réussite sont souvent des vecteurs qui incitent l'enseignant-chercheur à participer à un second MOOC, mais souvent le temps et la charge de travail sont des freins à une expérience qui comme nous l'avons vue, a été très chronophage et intense. Enfin, l'argument souvent mis en avant lors de nos entretiens est le côté massif et la possibilité de toucher de nombreux apprenants, des milliers voire des centaines de milliers parfois, c'est vrai. Mais, nous avons constaté lors de nos entretiens que l'enseignant-chercheur avait plus de proximité avec ses étudiants qu'avec ces milliers d'apprenants avec lesquels il n'a pas, ou peu de relations. Les principaux échanges se font dans les forums, et ce sont souvent les modérateurs qui interagissent avec les apprenants, rarement l'enseignant-chercheur.

De septembre 2016 à avril 2019, tout en nous appuyant sur la sociologie de l'innovation Flocco (2013) et en mettant en œuvre une approche empirique, nous avons effectué des enquêtes de terrain menées au travers d'entretiens semi-directifs (analyse qualitative/quantitative) qui se sont déroulés auprès de 22 enseignants-chercheurs et 13 autres profils (Maîtres de conférences, ingénieurs pédagogiques et directeurs du numérique), soit au total, 35 entretiens. Il est intéressant de noter que 15 hommes et 8 femmes figurent parmi les 23 enseignants-chercheurs. Nos premières analyses nous ont permis de mettre en avant le fait que la participation à la réalisation d'un MOOC a été généralement vécue comme ce qui nous a été défini comme une aventure. Tout d'abord technologique, au travers des moyens techniques utilisés (Studios d'enregistrements innovants, utilisation d'outils numériques différents sur une même plateforme, méthodologies de travail et approche scénaristique, etc.), mais également humaine, de par les échanges et les rencontres avec les personnes qui composaient les équipes pédagogiques. L'implication des enseignants-

chercheurs et la durée (généralement plus longue que prévu) de ce qui est décrit comme cette aventure viennent ensuite confirmer ce constat qui ressort majoritairement dans les entretiens réalisés. La participation à la conception d'un MOOC a pu agir pour certains enseignants-chercheurs comme un accélérateur des pratiques d'enseignement, non pas par la découverte de nouveaux outils ou de nouvelles pratiques pédagogiques, mais par une utilisation plus efficiente de ceux-ci puis une réorganisation volontaire des pratiques existantes. Elle peut également avoir eu une influence sur les relations entre les enseignants-chercheurs et une nouvelle communauté d'apprenants, qui ne sont pas les étudiants habituels inscrits dans les Établissements. Enfin, elle peut également dans certains cas, influencer les travaux de recherche des enseignants-chercheurs en créant une passerelle entre recherche d'un côté et enseignement de l'autre, dans des cas bien particuliers liés aux domaines dans lesquels l'enseignant-chercheur évolue professionnellement. Nos travaux de recherche montrent que cette expérience n'est parfois pas neutre pour les enseignants-chercheurs, et que l'investissement, s'il est aussi professionnel que personnel dans la conception et la réalisation des MOOC, est souvent sous-estimé au début de l'aventure, le temps passé dépassant souvent les prévisions les plus optimistes. Ainsi, pour les enseignants-chercheurs, le constat qui est revenu le plus souvent dans nos entretiens, est que l'expérience vécue est toujours très différente de ce qu'ils imaginaient au départ, un investissement aussi personnel que professionnel, une charge de travail très importante, des rencontres inattendues, des découvertes technologiques, une aventure difficile qui, dans tous les cas, ne laisse pas indifférent.

Il est intéressant de constater que nos jours l'on enseigne toujours, de manière générale, selon une approche que l'on peut qualifier d'assez traditionnelle dans les Établissements, en utilisant le numérique comme un simple moyen technique permettant de transmettre du savoir, un outil technologique supplémentaire présent dans les salles de cours ou les amphithéâtres, sans que n'ait été vraiment menée une réflexion approfondie sur ce que pourrait être le portage d'une vraie pédagogie numérique. Si l'on observe une conversion importante de l'enseignement au travers de la visioconférence, après des investissements, assez conséquents effectués par certains Établissements, nous devons les considérer sous

l'angle d'une simple transmission du savoir ; l'apport de ces outils technologiques étant assez peu développé sous l'angle de la réflexion pédagogique à la différence des MOOC. L'intérêt de ces derniers étant de regrouper dans un même environnement numérique des cours vidéos enrichis d'une durée très courte et des outils que l'on va pouvoir utiliser en distanciel afin d'acquérir des connaissances. Selon Linard (2003), l'innovation technologique ne va pas nécessairement de pair avec l'innovation pédagogique car elle dépend de personnes à la marge qui si elles sont tolérées en FOAD, ne le sont pas forcément dans des cursus de formation plus classique.

Il ressort de nos travaux de recherche, que l'expérience MOOC a eu de manière générale une influence faible sur les pratiques pédagogiques déjà existantes des enseignants-chercheurs. Il n'y a pas un avant et un après, mais une continuité du travail pédagogique. Cela s'explique selon nous par le fait que si la participation à la réalisation d'un MOOC a été vécue comme une expérience enrichissante, les technologies et les outils numériques utilisés et les méthodes proposées le sont dans un cadre défini et accepté par les parties en présence, telles que les enseignants-chercheurs et les ingénieurs pédagogiques principalement. Le retour dans la salle de cours est une continuité de ce qui se faisait avant cette expérience, car la grande majorité des enseignants-chercheurs ne découvrent pas ce concept de cours en ligne, mais plutôt ce qui entoure sa réalisation et son lancement. Un point toutefois est à noter, car il ressort dans de nombreux entretiens, c'est que la plupart des enseignants-chercheurs expriment la volonté de se recentrer sur ce qui est important dans les présentations numériques de leurs cours, ceci afin de pouvoir gagner du temps et privilégier les échanges avec les étudiants. Ceci est intéressant, car un enseignant-chercheur n'est jamais aussi éloigné de ses étudiants ou de ses apprenants qu'au travers des MOOC, où les seuls moyens d'échanger avec eux sont les forums où nous avons vu qu'ils étaient peu présents, et les visioconférences quand celles-ci permettent une interaction, ce qui est possible techniquement, mais encore assez rare du point de vue fonctionnel aujourd'hui. S'il y a influence des MOOC sur les pratiques pédagogiques des enseignants-chercheurs durant la période 2012 à 2020, c'est surtout dans ce besoin, qui peut paraître paradoxal, de passer plus de temps en présentiel, au sein de l'Établissement, avec ses étudiants.

Dans le cadre d'une mise en perspective des résultats de ce travail, il nous semble important d'en souligner également les limites. Si les États-Unis et certains pays européens représentaient un terrain d'étude particulièrement intéressant et riche pour étudier le développement des MOOC depuis leur apparition, ce travail de recherche s'est principalement limité à la France et pour des raisons pratiques les entretiens se sont déroulés au sein de la Région Île-de-France. Nous nous sommes restreints aux xMOOC, et nous n'avons pas traité les cMOOC qui ne représentent pas selon nous un nombre suffisant et significatif de MOOC dans lesquels s'engagèrent le plus grand nombre d'enseignants-chercheurs et qui furent proposés durant la période que couvrent nos travaux de recherche. Ensuite, nous n'avons pas abordé toute l'offre des plateformes d'hébergement de MOOC présentes en France entre 2012 et 2020, car l'offre est assez diversifiée, nous avons porté nos efforts sur les 3 plateformes qui ont été les plus utilisées par les Établissements. Enfin, nous n'avons pas eu d'entretiens avec des étudiants ou des apprenants, nous souhaitons nous positionner du côté des enseignants-chercheurs et des personnes en charge du développement des MOOC. Les références sur lesquelles nous nous sommes appuyés pour étayer les approches relatives aux étudiants et aux apprenants sont principalement d'ordre bibliographiques.

Il nous semblerait intéressant afin de poursuivre ces travaux de recherche, d'identifier les initiatives et les pratiques numériques innovantes déployées par des enseignants-chercheurs qui ont participé à la réalisation d'un MOOC, durant leurs cours, que ce soit en présentiel ou bien en distanciel, et de les comparer avec les pratiques existantes sur les campus. L'objectif étant de comprendre ce qu'elles apportent, comment elles se différencient, dans un but, non pas de les normaliser, mais de les comprendre et d'en retirer des retours d'expériences constructifs et pourquoi pas incitatifs pour d'autres enseignants-chercheurs. Il nous semblerait également intéressant d'étudier les relations qui se mettent en place durant la réalisation d'un MOOC entre les enseignants-chercheurs et les ingénieurs pédagogiques. En effet, si dans la majorité des cas les relations se passent bien, elles peuvent être parfois conflictuelles, en raison de mondes professionnels qui se connaissent assez mal et qui peuvent être amenés à travailler ensemble dans le cadre de projet avec une très forte dominante numérique. Il nous semblerait également intéressant d'analyser, dans le contexte

très particulier contraint et imposé de la pandémie mondiale provoquée par la Coronavirus en 2019 (COVID-19), d'essayer de comprendre quel aura été l'impact pédagogique des MOOC et de moyens technologiques numériques utilisés pour travailler en distanciel sur les étudiants et les apprenants durant cette pandémie. De plus, avec le développement de l'intelligence artificielle, et le virage technologique que les MOOC devront opérer dans toutes les prochaines années afin de conserver leurs spécificités dans le domaine de l'innovation pédagogique numérique, de nouvelles perspectives sont à imaginer pour l'utilisation des MOOC dans le cadre de la FOAD. Enfin, il nous semble intéressant de nous interroger sur la possibilité de voir émerger dans les prochaines années, une « Université numérique en ligne » avec des processus administratifs complètement dématérialisés. Celle-ci proposerait les meilleurs MOOC de chaque Établissements en France, assemblés autour de cursus de formation diplômants qui seraient construits et validés par des enseignants-chercheurs. Avec une capacité permettant d'offrir à des étudiants des contenus et des éléments de formation, tout particulièrement dans des disciplines rares et des sujets pointus, il pourrait alors y avoir du sens de mutualiser la production et la diffusion de MOOC au sein d'une initiative nationale de ce genre.

Bibliographie

- Aïm, O., Depoux, A. (2015). « D'une magistralité à l'autre. Remédiation de l'éthos professoral par le dispositif du MOOC ». *Distance et médiation des savoirs*.
- Alter, N. (2000). « L'innovation ordinaire ». Paris, PUF, Quadrige, 2000 (3e éd 2010), p. 18.
- Amadiou, F., Tricot, A. (2014). « Apprendre avec le numérique : Mythes et réalités », p. 112.
- Anderson, S., Collier, A., Horii, C. (2013). « Designing and implementing MOOCs to maximize student learning ». Online presentation delivered as part of the EDUCAUSE Learning Initiative Spring.
- Aznag, B., Grulet, S. (2019). « Enseigner avec le numérique ». CM. Éditions Retz 2019.
- Barbot, M., Jacquinet-Delaunay, G. (2008). « Des ressources pédagogiques aux usages : vers l'autonomisation de l'étudiant ? ». Chapitre 5 dans : Geneviève Jacquinet éd., *L'université et les TIC: Chronique d'une innovation annoncée* (pp. 143-178). Louvain-la-Neuve, Belgique: De Boeck Supérieur.
- Barnes, C. (2013). « MOOCs: The challenges for academic librarians ». *Australian Academic and Research Libraries*, 44(3), 163–175.
- Baron, GL., Bruillard É. (2004). « Quelques réflexions autour des phénomènes de scolarisation des technologies » –in: L. O. Pochon et A. Maréchal (dir.) *Entre technique et pédagogie. La création de contenus multimédia pour l'enseignement et la formation*(154-161). Neuchâtel: IRDP
- Basque, J., Doré, S. (1998). « Le concept d'environnement d'apprentissage informatisé ». *Journal of Distance Education / Revue de l'Enseignement à distance*, vol.13-1, 1-20.
- Basque, J. (2010). « Introduction à l'ingénierie pédagogique. » Récupéré du site du Projet d'ingénierie techno pédagogique de la Teluq : <http://ted6313v2.teluq.ca/>
- Bernoux, P. (2004). « Sociologie du changement dans les entreprises et les organisations ». Paris, Seuil.
- Bertrand, I. (2003). « Les dispositifs de FOAD dans les établissements d'enseignement supérieur : transfert ou intégration ? », *Distances et savoirs*, 2003/1 (Vol. 1), pp. 61-78.

Bonk, C.J., Lee, M.M., Reeves, T.C., Reynolds T.H. (2015). « MOOCs and Open Education Around the World ». Routledge Taylor & Francis Group. New-York and London.

Bouchet T., Carnino, G., Jarrige F., (2016). « L'Université face au déferlement numérique ». URL : <http://journals.openedition.org/variations/740>.

Boullier, D. (2015). « Mooc : quel rôle pour les profs ? ». *Revue Projet*, 347(4), pp. 80-87. doi:10.3917/pro.347.0080.

Bourdieu, P. (1982). « *Ce que parler veut dire* ». Paris, Éditions Fayard

Brafman, N. (2013). « Un diplôme sinon rien ». *Le Monde de l'Éducation*. URL : http://www.lemonde.fr/enseignement-superieur/article/2013/04/18/un-diplome-sinon-rien_3162463_1473692.html

Bransford, J.D., Brown, A.L., and Cocking, R.R. (Eds.) (1999). « How people learn: Brain, mind, experience, and school ». Washington, D.C.: National Academy Press.

Brauer, M. (2013). « Enseigner à l'université : conseils pratiques, astuces, méthodes pédagogiques ». Paris : A. Colin.

Breslow, L., Pritchard, D. E., DeBoer, J., Stump, G. S., Ho, A. D., & Seaton, D. T. (2013). « Studying learning in the worldwide classroom: Research into edX's first MOOC ». *Research & Practice in Assessment*, 8, 13-25.

Brotcorne, P., Valenduc, G. (2009). « Les compétences numériques et les inégalités dans les usages d'internet. Comment réduire ces inégalités ? ». *Les Cahiers du numérique*, vol. 5, no.1. pp. 45-68.

Bru, M. (2006). « Les méthodes en pédagogie ». *Que sais-je*. Paris : Presses Universitaires de France.

Brunel, S., Girard, P., Lamago, M. (2015). « Des plateformes pour enseigner à distance : vers une modélisation générale de leurs fonctions ». HAL Id : hal-01128532, version 1.

Bulger, M., Bright, J. et Cobo, C. (2015). « The Real Component of Virtual Learning: Motivations for Face-to-Face MOOC Meetings in Developing and Industrialized Countries ». *Information, Communication et Society*, 18(10), pp. 1200-1216.

Burton, R., Borruat, S., Charlier, B., Coltice, N., Deschryver, N., Docq, F., Villiot-Leclercq, E. (2011). « Vers une typologie des dispositifs hybrides de formation en enseignement supérieur ». *Distances et savoirs*, vol. 9(1), ppp. 69-96. <https://www.cairn.info/revue-distances-et-savoirs-2011-1-page-69.htm>.

- Carpentier, V. (2017). « La professionnalisation dans l'enseignement supérieur : formes et effets variés ». Revue Française de Sciences Sociales, Formation emploi [En ligne], pp. 185-202.
- Carré, P., Moisan, A., Poisson, D. (1997). « *L'autoformation : psychopédagogie, ingénierie, sociologie* ». Paris, France, Presses universitaires de France.
- Cassidy, D., Breakwell, N. et Bailey, J. (2014). « Keeping them clicking: Promoting student engagement in MOOC design ». The All Ireland Journal of Teaching and Learning in Higher Education, 6(2), pp. 1-15.
- Charrier, B., Lerner-Sei, S. (2011). « Rapport au temps et formation à distance : un point de vue clinique ». Distances et savoirs, vol. 9(3), pp. 419-443.
- Chartier, R. (1985). « Construction de l'État moderne et formes culturelles : perspectives et questions ». In: Culture et idéologie dans la genèse de l'État moderne. Actes de la table ronde de Rome: École Française de Rome. pp. 491-503. (Publications de l'École française de Rome, 82).
- Charlier, B., Deschryver, N., Peraya, D. (2006). « Apprendre en présence et à distance: Une définition des dispositifs hybrides ». Distances et savoirs , vol. 4,(4), pp. 469-496. <https://www.cairn.info/revue-distances-et-savoirs-2006-4-page-469.htm>.
- Chen, Y-H. et Chen, P.-J. (2015). « MOOC Study Group: Facilitation Strategies, Influential Factors, and Student Perceived Gains ». Computers & Education, 86, pp. 55-70.
- Chênerie, I. (2011). « Point de vue d'un service universitaire de pédagogie sur l'intégration des TICE ». Communication présentée aux journées scientifiques Pédagogie universitaire numérique, INRP (École Normale Supérieure de Lyon)
- Cisel, M., Bruillard, E. (2012). « Chronique des MOOC ». Rubrique de la revue STICEF, vol. 19, [En ligne].
- Cisel, M. (2016). « Utilisations des MOOC : éléments de typologie ». Education. Université Paris-Saclay. Français.
- Cisel, M. (2017). « Utilisation des MOOC : éléments de typologie. Retour sur la diversité des formes d'attrition ». Thèse en Sciences de l'Éducation. ENS Cachan. 392 pages.
- Cisel, M., Anja, L. (2017). « Les MOOC, entre transposition de cours universitaires et adaptation à la massification des audiences ». Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire, Volume 14 – numéro 3.
- Clanet, J. (2001). « Étude des organisateurs des pratiques enseignantes à l'université ». Revue des Sciences de l'Éducation, vol. 27 (n° 2), pp. 327-352.

- Colliaux, A., Bihouee, P. (2011). « Enseigner autrement avec les TICE ». Eyrolles. Editions d'organisation.
- Compagnon, A. (2014). « MOOCs et vaches à lait ». *Le Débat*, 3(3), 170-178. En ligne : <https://www.cairn.info/revue-le-debat-2014-3-page-170.htm>
- Cristol, D. (2016). « Les communautés d'apprentissage : apprendre ensemble à l'ère numérique ». Paris, France, ESF éditeur.
- Cros, F. (2004). « Émergence et installation de l'innovation scolaire : pertinence de la théorie de la « traduction » ». Dans : Jean-Paul Bronckart éd., *Transformer l'école* (pp. 59-78). Louvain-la-Neuve, Belgique: De Boeck Supérieur.
- Cusumano, M.A., (2010). « The evolution of platform thinking ». *Communications of the ACM*, 53(1), pp. 33-35.
- Dancel, B. (2011). « Apprendre à écrire, quelle histoire ! ». *Carrefours de l'éducation*, hs 2(4), pp. 123-134.
- Daniel, J. (2012). « Making Sense of MOOC: Musings in a Maze of Myth, Paradox and Possibility », in *Journal of Interactive Media in Education (JIME)*.
- Davis, HC., Dickens, K., Leon Urratia, M., Vera, S. Del Mar, M. et White, S. (2014). « MOOCs for universities and Learners an analysis of motivating factors ». Centre for Innovation in Technologies and Education, University of Southampton, Highfield, Southampton, UK.
- Depover, C., Karsenti, T., Komis, V. (2007). « Enseigner avec les technologies ». Québec : Presses de l'Université du Québec.
- Dillenbourg, P., Fox, A., Kirchner, C., Mitchell, J., Wirsing, M. (2014). « Massive Open Online Courses : Current State and Perspectives ». *Manifesto form Dagstuhl Perspectives Workshop 14112*.
- Drissi, M., Talbi, M. et Kabbaj, M. (2016). « La formation à distance, un système complexe et compliqué. Du triangle au tétraèdre pédagogique ». *La revue électronique de L'Enseignement Public et Informatique*, vol. 87.
- Dubrac, D. et Djebara, A. (2015). « La pédagogie numérique : un défi pour l'enseignement supérieur ». Avis. Paris : Conseil économique, social et environnemental.
- Duguet, A. (2014). « Les pratiques pédagogiques en première année universitaire : description et analyse de leurs implications sur la scolarité des étudiants ». *Education*. Université de Bourgogne.
- Durance, P. (2014). « Les MOOC (massive open online courses), entre mythes et réalités ». *Annales des Mines - Gérer et comprendre*, 115, (1), pp. 22-39.

Dussarps, C. (2018). « Les MOOC : quels enjeux pour valoriser une candidature à un emploi ? ». Communication et organisation.

Duveau-Patureau, V. (2004). « Accompagner le changement des organismes de formation par la FOAD : De la professionnalisation des acteurs de la formation à la FOAD ». Distances et savoirs, vol. 2(1), pp. 25-38.

Endrizzi, L. (2012). « Les technologies numériques dans l'enseignement supérieur, entre défis et opportunités ». Dossier d'actualité Veille et Analyses, 78, octobre.

Ertzscheid, O. (2015). « Usages de l'information numérique : comprendre les nouvelles enclosures algorithmiques pour mieux s'en libérer ». Revue française des sciences de l'information et de la communication, n° 6.

Epelboin, Y. (2016). « MOOC : A la recherche d'un business model », ResearchGate [En ligne], Université Pierre et Marie Curie.

Epstein, M., Beauchamps, M. (2014). « TransiMOOC : Comment le numérique peut participer au renouveau des pédagogies actives ? ». Ludovia 2014 : entre consommation et création, Ax-Les-Thermes, France.

Fave-Bonnet, MF. (1994). « Le métier d'enseignant-chercheur : des missions contradictoires ? ». Recherche & Formation / pp. 11-34.

Flocco, G. (2013). « Gérald Gaglio, Sociologie de l'innovation ». La nouvelle revue du travail [En ligne], 3 | mis en ligne le 30 octobre 2013.

Fourcade, F. (2014). « Rapport d'étonnement de l'atelier : les cours en ligne ouverts et massifs ». Cycle national de formation 2013-2014, promotion Boris Vian, 74 pages.

Frayssinhes, J. (2016). « Apprendre sur les réseaux numériques : collaboration, coopération et innovation pédagogique ». « Innovations Pédagogiques, nous partageons et vous ? ». Oser l'innovation pédagogique, Réflexion, 3(1), pp. 12-26

Galazzi, E. (2008). « Où est passée l'oralité? ». in Cortier& Bouchard, p.12-26.

Gallay, A. (1986). « La mémoire des peuples ». Dans : A. Gallay, L'Archéologie demain (pp. 25-45). Paris: Belfond (programme ReLIRE).

Gilliot, JM., Grolleau AC., Morgan M., Vaufrey C. (2013). « ITyPA, un premier MOOC francophone et connectiviste ». Colloque questions de pédagogies dans l'enseignement supérieur, Sherbrooke, Canada.

Glickman, V. (2009). « Archéologie de la télévision scolaire éducative : la dérive d'une action ». Laurent Témel. Les pratiques audiovisuelles, Les Éditions d'un autre genre, pp.19-40. 9782953095746.

Grandière, M. (2006). « La formation des maîtres en France : 1792-1914 ». Lyon : INRP, 2006. p.221. (Éducation, histoire, mémoire).

Granjon, F. (2018). « Penser les usages sociaux des technologies numériques de l'information et de communication ». Ouvrage en ligne et consulté via URL : <https://fabiengranjon.eu/wp-content/uploads/2018/12/Pr%C3%A9sentation.pdf>

Grover, S., Franz P., Schneider E. et Pea R. (2013). « The MOOC as Distributed Intelligence : Dimensions of a Framework for the Design and Evaluation of MOOCs ». In Proceedings of the 10th International Conference on Computer Supported Collaborative Learning, Madison.

Gutierrez, L. (2010). « La Ligue internationale pour l'Éducation nouvelle ». In: Spirale. Revue de recherches en éducation, n°45, 2010. Pédagogies alternatives.

Hameline, D., (2000). « Pédagogie - Le statut », Encyclopædia Universalis [en ligne], consulté le 14 février 2019. URL : <http://www.universalis.fr/encyclopedie/pedagogie-le-statut/>.

Harten, HC. (1999). « De la modernité de l'École républicaine ». In: Revue du Nord, tome 78, n°317. Les débuts de l'École républicaine (1792-1802) pp. 1011-1021.

Hagi, A. (2007). « Multi-sided platforms: From microfoundations to design and expansion strategies ». Harvard Business School, Working Paper No. 07 – 094.

Hery, É. (2005). « Les pratiques pédagogiques, objets d'histoire ». Carrefours de l'éducation, 19(1), pp. 93-105. Houssaye, J. (1988). « Le triangle pédagogique », tome 1, Berne, Peter Lang.

Hew, KF., Cheung, W.S. (2014). « Students' and instructors' use of massive open online courses (MOOCs): Motivations and challenges ». Educational Research Review, 12, pp. 45-58.

Houssaye, J. (1988). « Le triangle pédagogique ». Préface de Daniel Hameline – Berne, Francfort-s Main, New York, Paris. Lang 1988.

Jacqmin, J. (2019). « Providing MOOC : A FUN way to enroll students? ». University of Liège, Information Economics and Policy, Elsevier.

Jacquet-Francillon, F. (2009). « L'histoire de l'éducation et de l'enseignement dans et hors les sciences de l'éducation ». Questions vives. Caen : PU de Caen, pp. 129-139.

Jacquinet, G. (2013). « Apprivoiser la distance et supprimer l'absence ? ou les défis de la formation à distance ». Revue Française de pédagogie. N°102. p. 55-67.

Julia, D. (1978). « Les recherches sur l'histoire de l'éducation en France au siècle des Lumières ». Histoire de l'éducation, (1), pp. 17-38.

- Karsenti, T., Bugmann, J. (2016). « Soutenir la motivation des participants aux MOOC : quels rôles pour la ludification, la mobilité et l'aspect social ? ». *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire / International Journal of Technologies in Higher Education*, 13 (2-3), pp. 133–149.
- Kizilcec, R-F., Piech, C, Schneider, E. (2013). « Deconstructing disengagement : analyzing learner subpopulations in MOOC ». Publication LAK'13. pp 170-179.
- Kop, R. (2011). « The Challenges to Connectivist Learning on Open Online Networks: Learning Experiences During a Massive Open Online Course ». *The International Review of Research in Open and Distance Learning*, 12(3).
- Kulkarni, C., Cambre, J., Kotturi, Y., Bernstein, MS., Klemmer, SR. (2015). « Making distance matter with small groups in massives classes ». CSCW'15. pp 1116- 1128.
- Lameul, G., Loisy, C. (2014). « La pédagogie universitaire à l'heure du numérique ». Éditions De Boeck Supérieur s.a. / 1^{ère} édition. Bibliothèque nationale de Paris. Bibliothèque royale de Belgique.
- Lebrun, M. (2011). « Impacts des TIC sur la qualité des apprentissages des étudiants et le développement professionnel des enseignants : vers une approche systémique ». STICEF, 18.
- Lelièvre, C. (2002). « Les politiques scolaires mises en examen : 12 questions en débat ». Paris: ESF.
- Lhommeau, C. (2016). « MOOC, l'apprentissage à l'épreuve du numérique ». FYP éditions, collection société de la connaissance.
- Linard, M. (2003). « Autoformation, éthique et technologies : enjeux et paradoxes de l'autonomie ». B. Albero. *Autoformation et enseignement supérieur*, Hermès et Lavoisier pp.241-263.
- Mangenot, F. (2014). « MOOC : hypothèses sur l'engouement pour un objet mal identifié ». Distances et médiations des savoirs . [En ligne] <http://journals.openedition.org/dms/844>.
- Maresca, P. (1998). « Les familles et l'orientation scolaire, rapport d'enquête pour l'ONISEP ». Sourcing Credoc N° SOU1998-1098.
- Mell, L., Trellu, H. (2016). « La formation au numérique dans les établissements d'enseignement supérieur : des espaces d'hétérogénéité au cœur du dispositif C2i ». *Distance et médiation des savoirs*.
- Meyer, F. & Sanchez, É. (2016). Chapitre 8. « Vers des dispositifs de formation hybrides en enseignement ». Dans : Valérie Lussi Borer éd., *Apprendre à enseigner* (pp. 125-139). Paris cedex 14, France: Presses Universitaires de France.

- Michaut, C. et Roche, M. (2017). « L'influence des usages numériques des étudiants sur la réussite universitaire ». *Revue internationale de pédagogie de l'enseignement supérieur*, 33(1).
- Midière, O. (2006) « Mission TIC & TPE, Rapport final du groupe de travail ». Ministère des PME, du Commerce, de l'Artisanat et des Professions libérales.
- Monclos, P. (2015). « Qu'est-ce qui différencie les SPOC de l'e-learning traditionnel ? ». Repéré à <https://www.captainspoc.com/le-coin-des-experts/quest-ce-qui-differencie-les-spoc-de-le-learning-traditionnel/> (Consulté le 28 mars 2018)
- Mongenot C., (2016). « FUN, une plate-forme de MOOC au service des établissements d'enseignement supérieur », *Annales des Mines - Réalités industrielles*, (Mai 2016), pp. 42-47.
- Montalembert O. de. (2013). « MOOCS, premiers retours sur expérience d'une université britannique ». [BE Royaume-Uni 121](#)
- Moore, MG., Marty, O., (2015). « La théorie de la distance transactionnelle ». HAL Id : halshs-00777034.
- Morandi, F., La Borderie, R. (1998). « Modèles et méthodes en pédagogie ». Collection 128. Paris : Nathan.
- Morozov, E. (2013). « Save Everything, Click Here : Technology, Solutionism, and the Urge to Fix Problems that Don't Exist ». Londres : A. Lane.
- Ory, P. (2018). « L'entre-deux-mai, la crise d'où nous venons 1968-1981 ». Essai / Histoire. Alma Editeur, Paris.
- Paivandi, S. (2009). « Chapitre 13. L'enseignement à distance : un facteur de changement à l'université ». Dans : Sun-Mi Kim éd. « Le plaisir d'apprendre en ligne à l'université : Implication et pédagogie » (pp. 177-188). Louvain-la-Neuve, Belgique: De Boeck Supérieur.
- Pelissier, M. (2016). « La construction d'une identité numérique professionnelle chez les « digital natives » : fiction ou réalité ? ». *Tic&société [En ligne]*, Vol. 10, N° 2-3.
- Peraya, D., Rickenmann, DC. (1997). « La pratique des médias éducatifs ». *Informatique-Informations*, no. 34, p. 17-20.
- Picard, A. (1995). « Exécution musicale et modulation cognitive: une approche pédagogique ». Thèse de doctorat. Université Laval.
- Pomerol, JC., Epelboin, Y., Thoury, C. (2014). « Les MOOC : Conception, usage et modèles économiques ». Paris, Dunot Edition.

Poteaux, N. (2013). « Pédagogie de l'enseignement supérieur en France : état de la question ». Distances et médiations des savoirs. URL: <http://journals.openedition.org/dms/403>.

Poumay, M., (2014). Chapitre 3. « L'innovation pédagogique dans le contexte de l'enseignement supérieur ». Dans « La pédagogie universitaire à l'heure du numérique : Questionnement et éclairage de la recherche » (pp. 69-81). Louvain-la-Neuve, Belgique : De Boeck Supérieur.

Prat, M. (2012). « Réussir votre projet e-learning: pédagogie, méthodes et outils de conception, déploiement, évaluation ». Herblain: ENI éd.

Prost, A. (1986). « Histoire de l'enseignement en France 1800-1967 ». Paris A. Colin.

Quentin, I. (2014). « Les intentions des apprenants de MOOC ». En ligne, consulté le 10 septembre 2019 : <http://isabellequentin.wordpress.com/2014/01/24/les-objectifs-des-apprenants-de-mooc/>.

Reich, J. (2015). « Rebooting MOOC Research ». Science, 347(6217), 34–35.

Ridder-Symoens, H. (1992). « A History of the University in Europe ». Volume I, Cambridge : Cambridge University Press.

Roland, N. (2013). « Baladodiffusion et apprentissage mobile : approche compréhensive des usages étudiants de l'Université libre de Bruxelles ». Revue STICEF, Volume 20.

Romainville, M., & Coggi, C. (2009). « L'évaluation de l'enseignement par les étudiants. Approches critiques et pratiques innovantes ». Bruxelles: De Boeck.

Roy, N., Poellhuber, B., Garand, P.-O. & Beauchamp-Goyette, F. (2016). « Analyse de qualité d'un MOOC : le point de vue des étudiants ». Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire / International Journal of Technologies in Higher Education, 13 (2-3), pp. 150–165.

Schiffino, N., Cogels, M., Baudewyns, P., Hamonic, E., Legrand, V. & Reuchamps, M. (2015). « Entre taux de rétention passif et taux de rétention actif : une analyse de la motivation à partir du MOOC ». Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire / International Journal of Technologies in Higher Education.

Trenard, L. (1973). « Manuels scolaires au XVIIIe siècle et sous la révolution ». Revue du Nord Tom 55, n°217 / pp. 99-111.

Trestini, M., Rossini I., (2015). « Les MOOC: perception des acteurs français de l'enseignement en ligne ». Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire / International Journal of Technologies in Higher Education. Vol. 12.

Van Treek Timo, M. E. (2013). « How Useful is Twitter for Learning in Massive Communities ? An Analysis of Two MOOCs ». *Twitter & Society*, pp. 411-424.

Vareille, J., Becar, JP. (2018). « Industrie 4.0, 3ème révolution industrielle, transition énergétique, etc. l'accélération des mutations technologiques induira-t-elle une métamorphose de la pédagogie ? ». Congrès National de la Recherche en IUT, CNRIUT2018, France.

Varela, F. (1989). « Autonomie et Connaissance. Essai sur le vivant ». Trad. française., 1989, Paris, Seuil.

Veletsianos, G., Collier, A. et Schneider, E. (2015). « Digging Deeper into Learners' Experiences in MOOCs : Participation in Social Networks Outside of MOOCs, Notetaking and Contexts Surrounding Content Consumption ». *British Journal of Educational Technology*, 46(3), pp. 570-587.

Verger, J. (1980). « Tendances actuelles de la recherche sur l'histoire de l'éducation en France au Moyen-âge (XIIe-XVe siècles) ». *Histoire de l'éducation*, (6), pp. 9-33.

Vitalis, A. (2016). « L'incertaine révolution numérique.1 ». Londres, ISTE Edition, Volume 1.

Index alphabétique de noms

Aïm, O 166	Colliaux, A. & al 116
Amadiou, F. & al. 204	Compagnon, A. 93
Alter , 43	Cristol, D. 118, 134
Anderson, S. & al. 100, 120, 175	Cros, F. 46
Aznag, B. & al. 263	Cusumano, M.A. 83
Barbot, M. & al. 21	Dancel, B. 31
Barnes, C. 174	Daniel, J. 8, 108, 269,
Baron, GL.& al. 218	Davis, HC. & al. 135
Basque, J. & al. 53	Depover, C. & al. 52, 143
Basque, J. 181, 184	Dillenbourg, P. 100
Bernoux, P. 105, 274	Drissi, M. 49
Bertrand, I. 20	Dubrac, D. & al 205
Bonk, CJ. & al. 244	Duguet, A. 255
Bouchet, T. & al. 81, 271	Durance, P. 78
Boullier, D. 114, 141	Dussarps, C. 137
Bourdieu, P. 141	Duveau-Patureau, V. 66
Brafman, N. 80, 271	Endrizzi, L. 207
Bransford, J.D. & al. 22	Epelboin, Y. 76, 79, 159
Brauer, M. 65	Epstein, M. 116
Breslow, & al. 88, 127	Ertzscheid, O. 90
Brotcorne, P. & al..... 254	Fave-Bonnet, MF. 113, 275
Bru, Marc 7, 198, 268	Flocco, G. 14, 268, 279
Brunel, S. & al. 53	Fourcade, F. 95
Bulger, M. & al. 179	Frayssinhes, J. 209
Burton, R. & al. 69	Galazzi, E. 148
Carpentier, V. 24	Gallay, A. 31
Carré, P. & al. 128	Gilliot, JM. & al 8, 186, 271
Cassidy, D. & al. 100	Glickman, V. 57
Charrier B. & al. 71	Grandière, M. 41
Chartier, R. 31	Granjon, F. 256
Charlier, B. & al..... 56, 175, 219, 270	Grover, S..... 8
Chen, Y-H. & al. 180	Gutierrez, L. 28
Chênerie I. 200, 277	Hameline, D. 21, 56
Cisel, M. 68, 129, 133, 180, 200 244	Harten, HC. 22
Cisel, M. & al. 8, 77, 101,107, 114, 119, 154, 185, 188, 190, 269, 270, 272	Hagiu, A. 83
Clanet, Joël 7, 198, 268	Hery, É. 26, 35
	Hew, KF. 100
	Houssaye, J. 21
	Jacqmin, J. 95
	Jacquet-Francillon, F. 25

Jacquinet, G.	65	Vareille, J. & al.	24
Julia, D.	32	Varela, F.	112
Karsenti, T. & al.	156, 191	Veletsianos, G. & al.	179
Kizilcec, R-F.	191	Verger, J.	22, 26
Kop, R.	179	Vitalis, A.	230
Kulkarni, C. & al.	177		
Lebrun, M.	205		
Lelièvre, C.	59		
Lhommeau, C.	129		
Linard M.	274		
Mangenot F.	200, 277		
Maresca, P.	29		
Mell, L. & al.	259		
Meyer, F. & al.	69		
Lameul, G.	214		
Michaut, C. & al.	206		
Midière, O.	6		
Monclos, P.	109		
Mongenot C.	78, 84, 123, 189, 211, 270		
Montalembert O.	156		
Moore, MG. & al.	30		
Morandi, F. & al.	198		
Morozov, E.	90		
Ory, P.	60		
Paivandi, S.	23		
Pelissier, M.	187		
Peraya, D. & al.	50, 72, 83		
Picard, A.	14		
Pomerol, JC. & al.	94		
Poteaux N.	276		
Poumay, M.	8, 143, 270		
Prat, M.	53		
Prost, A.	26		
Quentin, I.	82, 130, 135, 136		
Reich, J.	175		
Ridder-Symoens, H.	24		
Roland, N.	136		
Romainville, M. & al.	28		
Roy, N. & al.	175, 176, 177, 180		
Schiffino, N. & al.	134		
Trenard, L.	90		
Trestini, M. & al.	77, 271		
Van Treek Timo, M.E.	179		

Notes de bas de page

¹ Numéro 63 de « Cités » (2015), « L'Éducation à l'âge du numérique » article de Jeremy Adelman « Voyage au pays des MOOC » (pp. 37-55).

² L'acronyme MOOC désigne en anglais les « Massives Open Online Courses », que l'on traduit en français par « Cours en Ligne Ouvert et Massif » ou CLOM, terme validé par la Commission générale de terminologie (J.O. du 21-9-2013). L'appellation MOOC étant passée dans le langage courant en France, et étant reconnue par les principaux dictionnaires, nous l'utiliserons dans le cadre de ces travaux de recherche pour des questions de facilité de compréhension.

³ Nous définissons dans le cadre de ce travail de recherche, les Établissements comme étant des structures sous tutelle du Ministère de l'Enseignement supérieur de la recherche et de l'Innovation, regroupant des enseignements généraux, techniques ou professionnels qui demandent de disposer d'un niveau de formation supérieur ou égal au baccalauréat ou son équivalent

⁴ Le site d'Histoire de la Fondation Napoléon (Napoleon.org) - Article « Création de l'université impériale le 10 mai 1806 : Quelques points de repères » - Emmanuelle Papot / 2017.

⁵ « Une petite histoire de l'éducation » - Le site Lumni (lumni.fr) – Ministère de l'Éducation nationale de la jeunesse et des sports & Ministère de la culture – Novembre 2019.

⁶ Paul Joseph Marie Giacobbi est un homme politique Français, né le 18 mars 1896 à Venaco (Corse) et mort le 5 avril 1951, il a été Ministre de l'éducation Nationale du 21 septembre 1945 au 26 janvier 1946 dans le gouvernement Charles de Gaulle II.

⁷ La loi du 12 novembre 1968 d'orientation de l'enseignement supérieur dite loi Faure, en référence au ministre de français de l'Éducation nationale Edgar Faure, est une loi française qui réforme administrativement l'Université en accordant une autonomie renforcée aux établissements, en supprimant les facultés, et en créant les unités d'enseignement et de recherche (UER) ainsi qu'un « Conseil universitaire » auquel participent des délégués des étudiants, des techniciens et des administratifs, ainsi que des personnalités extérieures (élus locaux, entrepreneurs, syndicalistes).

⁸ L'Onisep (Office National d'Information Sur les Enseignements et les Professions) est un établissement public sous tutelle du ministère de l'éducation nationale. Éditeur public, l'Onisep élabore et diffuse toute l'information sur les formations et les métiers auprès des élèves, des parents et des équipes éducatives.

⁹ *La loi du 26 janvier 1984, sur l'enseignement supérieur, dite loi Savary (du nom du ministre Alain Savary) procède à une large réforme de l'enseignement supérieur et notamment des universités. Plusieurs dispositions sont toujours en vigueur aujourd'hui.*

¹⁰ *Stéréoscope « Educa » fabriqué par les Établissements EDUCA 70, rue de l'aqueduc Paris (X^e) – Brevet Lavelle-Matthey.*

¹¹ *La Ligue de l'enseignement est une confédération d'associations françaises créée en 1866 par Jean Macé et qui revendique 25 000 associations locales. Son organisation s'appuie sur 103 fédérations départementales, elles-mêmes regroupées au sein d'unions régionales.*

¹² *Homme politique, sénateur de l'Hérault (1920-1941), ministre de l'Instruction publique et des Beaux-Arts (1931-1932), ministre de l'Éducation nationale (1935-1936). - Homme de lettres, spécialiste des auteurs modernes.*

¹³ *Loi Barangé, du nom de son auteur Charles Barangé, homme politique Français, Rapporteur de la Commission des Finances à l'Assemblée Nationale, Cette Loi a eu pour effet d'apporter une aide sous la forme de crédits d'état aux dépenses pédagogiques et aux petits équipements.*

¹⁴ *Historiens & Géographes, n° 287, novembre-décembre 1981, p. 276.*

¹⁵ *Laurent Fabius est un homme d'État français. Sous la présidence de François Mitterrand il a été premier ministre de 1984 jusqu'en 1986.*

¹⁶ *Le World Wide Web est la toile, est un système hypertexte public fonctionnant sur Internet. Le Web permet de consulter, avec un navigateur, des pages accessibles sur des sites. L'image de la toile d'araignée vient des hyperliens qui lient les pages web entre elles*

¹⁷ *Parcoursup est une plateforme Web destinée à recueillir et gérer les vœux d'affectation des futurs étudiants de l'enseignement supérieur français. En 2020, elle gère près de 660 000 étudiants et 15 500 formations.*

¹⁸ *Jean-Jacques Rousseau était un écrivain, philosophe et musicien genevois francophone. Il est né le 28 juin 1712 à Genève et est mort le 2 juillet 1778 à Ermenonville.*

¹⁹ *René Barbier, Professeur des universités, « une expérience de pédagogie institutionnelle » IUT de Saint-Denis, Revue Orientations, n°50, 1971.*

²⁰ *Jacques Houdoin – Inspecteur de l'Éducation Nationale de l'Académie de Rouen / Chargé de mission numérique.*

²¹ *Louis-Nicolas Robert a inventé en 1798 la première machine à papier qui permettait de produire des bandes de 12 à 15 mètres de papier. Il est né à Paris le 2 décembre 1761 et est mort à Vernouillet le 8 août 1828.*

²² *Henri Dieuzeide (1925-1993) Normalien, agrégé d'anglais. - Inspecteur général de l'Éducation nationale. - Directeur du Département des méthodes et techniques de l'éducation de l'Unesco (1967-1984). - Membre du Cercle Condorcet. Il a fondé et dirigé le service de la Radio Télévision Scolaire de 1952 à 1967.*

²³ *Jean Berthoin était un haut fonctionnaire et un homme politique français. Né le 12 janvier 1895 à Enghien-les-Bains (Seine-et-Oise), il est mort le 25 février 1979 (à 84 ans) à Paris. Ministre de l'éducation Nationale des gouvernements Pierre Mendès France, Edgar Faure II et Charles de Gaulle III.*

²⁴ *Henri Gauthier était un universitaire Français, Recteur honoraire d'académie, il a été Directeur délégué aux enseignements élémentaires et secondaires (1970-1971) au ministère de l'Éducation nationale. Il est né le 29 novembre 1917 à Chateaufort et est décédé le 24 octobre 2009.*

²⁵ *Youtube est un site web d'hébergement de vidéos et un média social sur lequel les utilisateurs peuvent envoyer, regarder, commenter, évaluer et partager des vidéos en streaming.*

²⁶ *Les Universités Numériques Thématiques (UNT) ont pour mission, dans le cadre d'une mutualisation à l'échelle nationale Française, de favoriser la valorisation, la production et la diffusion de ressources pédagogiques numériques validées produites par les établissements d'enseignement supérieur.*

²⁷ *Les Hotspot WiFi sont des points d'accès sans fil, permettant de se connecter facilement à internet, généralement dans des lieux ouverts au public.*

²⁸ *Gilles Roussel, né le 4 avril 1968 à Nancy, est un informaticien et universitaire français, président de l'université Paris-Est-Marne-la-Vallée depuis janvier 2012 et de la Conférence des présidents d'université depuis le 15 décembre 2016. Entretien EducPros by l'Étudiant du 15 avril 2020 / "Gilles Roussel : Les universités sont fermées aux étudiants jusqu'en septembre".*

²⁹ *Conférence du 2 octobre 2013, Madame Geneviève Fioraso, ministre de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, lance le plan numérique pour l'enseignement supérieur.*

³⁰ *Gilles Doowek est Directeur de Recherche au sein de l'INRIA et Responsable du « MOOC Lab » qui est à l'origine de la plateforme France Université Numérique.*

³¹ *Brafman N., (2014). Les universités françaises lancent leurs cours en ligne. Le Monde. <http://www.lemonde.fr>*

³² *Richard N. Katz est un auteur et Conférencier de renommée internationale, il est consultant sur des questions de stratégie, de technologie et d'innovation. Il a été Vice-Président d'EDUCAUSE pendant 14 ans et a occupé des postes de Directions à l'Université de Californie.*

³³ *Educause est une association à but non lucratif basée aux États-Unis qui a pour mission de "faire progresser l'enseignement supérieur au moyen des technologies de l'information".*

³⁴ *LUDOVIA est un colloque scientifique international qui est organisé par « Culture Scientifique » qui est un réseau scientifique pluridisciplinaire dans le domaine des technologies, applications et pratiques liées au numérique (Article présenté lors de la conférence qui s'est déroulée du 24 au 27 Août 2020).*

³⁵ *CréaMOOCs est un appel à projets porté par le MESRI. Annoncé par G. Fioraso à l'occasion de son déplacement à Nanterre le 29 avril 2014, "CréaMOOCs" avait pour objectif de permettre à tous les établissements d'enseignement supérieur et de recherche d'optimiser leurs équipements multimédias et d'accompagner la production de ressources pédagogiques dans les établissements d'enseignement supérieur.*

³⁶ *Le Système européen de transfert et d'accumulation de crédits ou ECTS pour European Credit Transfer and Accumulation System, est un système de points développé par l'Union européenne dans le cadre du processus de Bologne et de l'espace européen de l'enseignement supérieur (EHEA). Les crédits sont répartis en unités d'enseignements (UE).*

³⁷ *François Germinet est président de l'université de Cergy-Pontoise et du comité numérique de la Conférence des présidents d'université (CPU) – Entretien donné au e-mag VNI du 14 février 2014.*

³⁸ *Sams et Bergmann sont deux enseignants américains de l'école Woodland Park High School au Colorado (USA), précurseurs du modèle de « la classe inversée ».*

³⁹ *Article « MOOC : ce que les taux d'abandon signifient » consulté sur le Blog de Matthieu Cisel (La révolution MOOC).*

⁴⁰ *Communiqué de presse de Madame Androulla Vassiliou, Commissaire européenne chargée de l'éducation, de la culture, du multilinguisme et de la jeunesse – Commission Européenne avril 2013*

⁴¹ *Cécile Dejoux est Professeure des Universités au CNAM / « Pourquoi et comment faire un MOOC » Entretien Pitchy du 28 septembre 2018.*

⁴² *Yannick Petit est le cofondateur de la Start-up « UNOW », spécialisée dans la conception de MOOC, SPOC et COOC.*

⁴³ *Thomas Pesquet est astronaute français au sein de l'Agence Spatiale Européenne (ESA) / Réalisation d'une œuvre spatiale au sein de la station spatiale internationale « Télescope intérieur » durant la mission Proxima - Centre National d'Études Spatiales (CNES)– Juin 2017.*

⁴⁴ *La pédagogie active, en plus des méthodes pédagogiques actives associées à cette démarche, a pour objectif de rendre l'élève acteur de ses apprentissages afin qu'il construise ses savoirs à travers des situations de recherche.*

⁴⁵ *Massachusetts Institute of Technology. Department of Electrical Engineering and Computer Science - Juho Kim, Philip J. Guo, Daniel T. Seaton, Piotr Mitros, Krzysztof Z. Gajos, and Robert C. Miller. 2014. Understanding in-video dropouts and interaction peaks in online lecture videos. In Proceedings of the first ACM conference on Learning @ scale conference (L@S '14). ACM, New York, NY, USA, 31-40.*

⁴⁶ *Aurélie Lagarrigue est ingénieure pédagogique multimédia au sein de l'INRIA LearningLab – Définir les objectifs pédagogiques de son MOOC (2019).*

⁴⁷ *Nous avons présenté un article scientifique qui traite de ce sujet lors de la conférence EIAH 2019 qui s'est déroulée au sein de Sorbonne Université en juin 2019. Référence : « Valorisation des données pour l'amélioration des plateformes d'hébergement de MOOC » <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-02409664/>*

⁴⁸ *Jean-Noël Saintrapt est Formateur et coordonnateur au sein du Groupements d'Établissements (GRETA) du Limousin. Il a été Bêta-testeur pour le MOOC "Accompagner les transitions éducatives" session2 - Université Sorbonne Paris Cité.*

⁴⁹ *La recherche met en évidence des taux avoisinants les 50 % de « no-show » (Cisel, 2014b), ce phénomène qui décrit le fait que certains participants inscrits à un MOOC ne se présentent pas du tout la première semaine. Par conséquent, cela fait peu de sens de les considérer comme des participants.*

⁵⁰ *L'incrustation est une technique cinématographique qui s'appuie sur l'utilisation d'un studio d'enregistrement vidéo dans lequel on va filmer séparément une personne ou un objet sur un fond de couleur unie à dominante vert, bleu ou gris (couleur quasi-absente dans la peau humaine), puis le découpage de la silhouette et son intégration dans un décor à l'issue d'un processus technique durant la post-production.*

⁵¹ *Les micros de Broadcast ou de Podcast sont conçus pour répondre aux besoins spécifiques des animateurs, des présentateurs ou bien des journalistes notamment en raison de leur précision. Ils offrent une large réponse en fréquence, une distorsion minimale et une excellente protection contre les interférences causées par les autres appareils électriques environnants.*

⁵² *Les Centres régionaux des œuvres universitaires et scolaires (CROUS) sont des établissements publics qui forment le réseau des œuvres universitaires, qui contribue à assurer aux étudiants une qualité d'accueil et de vie propice à la réussite de leur parcours de formation.*

⁵³ *En France, le regroupement est une démarche entreprise par le ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche et les établissements publics d'enseignement supérieur avec pour objectif le renforcement des liens entre les universités et la création de pôles de recherche.*

⁵⁴ Depuis le 1^{er} janvier 2020, la mission Appui au patrimoine immatériel de l'État (APIE) est rattachée à la Direction des affaires juridiques des ministères économiques et financiers. Elle a pour mission de promouvoir une gestion optimisée des actifs immatériels publics et d'accompagner les stratégies de valorisation de ce patrimoine.

⁵⁵ Le badge numérique est un fichier numérique qui est une représentation visuelle d'un apprentissage ou d'un accomplissement. Il est composé de données qui sont validées, encryptées et décernées par le système de badge de l'organisme émetteur. Les apprenants remportent des badges en fonction de leur progression ou de leurs compétences transverses.

⁵⁶ Glowbl est une plateforme de visioconférence collaborative et de partage de contenus en temps réel.

⁵⁷ Google Hangouts (désormais Meet) est une plateforme de messagerie instantanée et de visioconférence développée par Google.

⁵⁸ Skype est un logiciel qui permet aux utilisateurs de passer des appels téléphoniques ou vidéo via Internet, ainsi que le partage d'écran.

⁵⁹ EUNIS est l'organisation des systèmes d'information universitaires européens. Leur mission est d'aider les institutions membres à développer leur paysage informatique en partageant leurs connaissances et expériences informatiques et en travaillant ensemble Organisation européenne des systèmes d'information universitaires.

⁶⁰ « Le Numérique au service de l'École de la confiance » - Ministère de l'Éducation nationale, de la jeunesse et des sports / Août 2019.

⁶¹ L'Observatoire national de la vie étudiante (OVE) a été créé en 1989 par le ministre de l'Éducation nationale. Il a pour mission de donner une information aussi complète, aussi détaillée et aussi objective que possible sur les conditions de vie des étudiants et sur leur rapport avec le déroulement des études, de manière à éclairer la réflexion politique et sociale et à aider à la prise de décisions.

⁶² Rapport 2017 disponible en ligne : <https://www.nmc.org/news/nmc-and-educause-learning-initiative-release-the-nmc-horizon-report-2016-higher-ed-edition/>

⁶³ IGAENR / Rapport 2018-049 de Jun 2018 « Les Innovation Pédagogiques Numériques et la transformation des établissements d'enseignement supérieur ».

⁶⁴ Le règlement général sur la protection des données (RGPD) ou règlement n° 2016/679, est un règlement de l'Union européenne qui constitue le texte de référence en matière de protection des données à caractère personnel. Il renforce et unifie la protection des données pour les individus au sein de l'Union européenne.

⁶⁵ Le réseau SupDPO rassemble les délégués à la protection des données (DPD) des établissements d'enseignement supérieur et de recherche, il a notamment pour mission de favoriser les échanges et les partages d'expériences entre les DPD du réseau.

⁶⁶ *Dépêche AEF du 28/08/2018 – « Le MESRI présente le nouveau référentiel métier de l'enseignant-chercheur, rebaptisé "Repères pour l'exercice du métier" »*

⁶⁷ *Jean-François Balaudé est le président de la commission des moyens et des personnels de la CPU, il est également président de l'université Paris Nanterre.*

⁶⁸ *CAPSULE est le centre d'accompagnement pour la pédagogie et support à l'expérimentation qui existe depuis le 1^{er} janvier 2019 au sein de la Faculté des sciences et ingénierie de Sorbonne université. Ce centre à vocation à accompagner l'ensemble des personnels sur les questions d'ordre pédagogiques.*

⁶⁹ *« Petite Poucette » est un essai publié par le philosophe français Michel Serres en 2012, aux éditions « Le Pommier », l'ouvrage s'inscrit dans une réflexion sur les humanités numériques.*

⁷⁰ *Facebook est un réseau social en ligne qui permet à ses utilisateurs de publier des images, des photos, des vidéos, des fichiers et documents, d'échanger des messages et d'utiliser une variété d'applications sur une variété d'appareils.*

⁷¹ *Journal hebdomadaire « Stratégies », article du 15/11/2018 par la rédaction « Facebook Fait son MOOC »*

⁷² *« CoopAcademy veut appliquer la méthode Apple à la formation professionnelle » - Article de Christophe Bys paru dans le magazine « L'Usine digitale » du 1^{er} septembre 2015*

⁷³ *« Manifeste : Agir pour l'avenir des MOOC et l'open education » - Article paru dans « Décideurs magazine » le 03 mars 2020.*

⁷⁴ *Edflex est une société créée en 2015 et basée en France à Paris. Spécialisée dans le développement informatique de plateforme d'hébergement de contenus de formation du web (MOOC, vidéos, podcasts, etc.).*

⁷⁵ *« My MOOC » est une société Française qui a été créée en 2016 et qui est spécialisée dans le référencement de ressources en ligne, notamment les MOOC.*

⁷⁶ *Le Compte Personnel de Formation est un dispositif de financement public de formation continue qui est entré en vigueur au début de l'année 2015.*

⁷⁷ *Jean-Michel Robineau est Professeur des écoles et Directeur d'un Établissement scolaire dans le Maine-et-Loire, il est l'initiateur du projet « TICMooc » qui a été lancé en novembre 2014.*

Table des annexes

<i>Annexe 1</i>	<i>304</i>
<i>Annexe 2</i>	<i>307</i>
<i>Annexe 3</i>	<i>311</i>

Annexe 1. Liste des entretiens menés entre 2016 et 2019

Établissement	Nom	Prénom	Titre	Discipline
Université d'Artois	BESSON	Anne	Professeure des Universités	Littérature comparée
École des hautes Études en santé Publique (EHESP)	BONVALLOT	Nathalie	Enseignante-Chercheuse	Toxicologie
Université Paris Descartes	BORDRY	Guillaume	Maître de conférences	Littérature
Université Pierre et Marie Curie	BOTTIN-ROUSSEAU	Sabine	Maître de conférences	Physique/Chimie
École Normale Supérieure de Cachan	CISEL	Matthieu	Chargé de cours	
France Université Numérique	COCHARD	Cécile	Ingénieure de Recherche	
Université Paris II Panthéon-Assas	COMBETTE	Céline	Maître de conférences	Histoire du Droit
Université Paris II Panthéon-Assas	CRETTEZ	Bertrand	Professeur des universités	Sciences économiques
Université de Technologie de Compiègne	CROZAT	Stéphane	Enseignant-Chercheur	Informatique
Université Paris XIII	DAUSSY	Christophe	Enseignant-Chercheur	Physique
Université Pierre et Marie Curie	EPELBOIN	Yves	Professeur des Universités	Physique
Université Paris Sud	FALISSARD	Bruno	Professeur des Universités	Biostatistiques
Telecom-ParisTech	FERNANDEZ	Valérie	Professeure des Universités	Sciences de Gestion
Institut Pasteur	FONTANET	Arnaud	Professeur des Universités	Épidémiologie
École des Mines	GICQUEL	Renaud	Professeur des Universités	Thermodynamique

Conservatoire National des Arts et Métiers	GONON	Isabelle	Ingénieure Pédagogique	
Université Sorbonne Paris Cité	JAVAUX	Hubert	Directeur de SAPIENS	
Université Paris Diderot / IPGP	KAMINSKI	Édouard	Professeur des Universités	Géologie
Sorbonne Université	KORDON	Fabrice	Professeur des Universités	Informatique
Conservatoire National des Arts et Métiers	KOSCIELNAK	Thierry	Directeur du Numérique	Informatique
Université Paris II Panthéon-Assas	KOZIK-BAZAUGOUR	Janina	Responsable AgorAssas	
Université Paris XIII	LAPORTE	Julie	Professeure	Langues étrangères
Centre National de la Recherche Scientifique	Le DU	Marie-Hélène	Professeure	Biologie
Université de Technologie de Compiègne	Le FLEURIER	Hamid	Ingénieur Pédagogique	
Commissariat à l'Énergie Atomique	LEHOUCQ	Roland	Astrophysicien	Astrophysique
Université de Technologie de Compiègne	MAJADA	Manuel	Enseignant-Chercheur	Informatique
Observatoire de Paris (Meudon)	MALHERBE	Jean-Marie	Astronome	Astronomie
Conservatoire National des Arts et Métiers	MEJDAD	Karim	Professeur des Universités	Droit international
France Université Numérique	MONGENET	Catherine	Professeure des Universités	Mathématiques
Université Paris I Panthéon-Sorbonne	PUMAIN	Denise	Professeure des Universités	Géographie
Sorbonne Université	QUEINNEC	Christian	Professeur des Universités	Informatique
Université Paris VIII Vincennes Saint-Denis	SEDES	Anne	Professeure des Universités	Composition/Recherche
Telecom-ParisTech	SHARROCK	Rémi	Enseignant-Chercheur	Informatique

Sorbonne Université	THIERRY	Benjamin	Maître de conférences	Histoire contemporaine
Centre National d'Études Spatiales	VISO	Michel	Exobiologiste	Exobiologie

Annexe 2. Liste des figures

Figure 1. « Le triangle pédagogique » Jean Houssaye (1988). Préface de Daniel Hameline. – Berne – Page 21.

Figure 2. « Vue de la Sorbonne » Estampe de Mr Janinet Jean-François (Paris, 1752 - Paris, 01-11-1814), graveur / Musée Carnavalet – Page 23.

Figure 3. « L'université de Paris et la Sorbonne. Cours de civilisation française de la Sorbonne dans l'amphithéâtre Richelieu : une conférence du professeur Reynier – 1905 », *NuBIS 2020* – Page 27.

Figure 4. Projections photographiques au cours de la 18e Réunion des Sociétés savantes des départements le 30 mars 1880 à la Sorbonne signature dans la gravure : "A. Lèveillé" (Auguste Hilaire) : graveur sur bois, né en 1840 et mort à Paris en 1900 – Page 33.

Figure 5. Paris – La Sorbonne, Laboratoire d'Enseignement Physique – Vers 1910, carte postale – Numéro d'inventaire 2000.20012 – Page 33.

Figure 6. Gravure (planche n°28) extraite de : Voyage pittoresque de la France : Province du Roussillon (1787). Dessin de Jean Beugnet (17..-1803). Gravure exécutée par François-Denis Née (1732-1817) en 1786 – Page 39.

Figure 7. Université de Tours (1969) – Le premier laboratoire de langues avec casques et bandes magnétiques / Crédit Gérard Proust – Page 43.

Figure 8. Université Grenoble Alpes - Étudiants en cours – 2018 / crédit Pierre Jayet – Page 46.

Figure 9. « 10 principes pour un enseignement à distance » Jacques Houdoin – Mars 2020 – Page 50.

Figure 10. « Des plateformes pour enseigner à distance : vers une modélisation générale de leurs fonctions » Brunel et al. (2015) – Page 54.

Figure 11. Extrait « Regards Croisés – 1952 » Programme Canal-U réalisé par Michel Erard en 2012 / Université Paris Diderot – Page 57.

Figure 12. « Éléments d'un dispositif d'enseignement à distance » – Étude des Centres Régionaux d'Innovation et de Transfert de Technologie (CRITT) - Septembre 2005 – Page 67.

Figure 13. La comparaison des dispositifs d'enseignements selon Burton et al. (2011) – Page 70.

Figure 14. « Qu'est-ce qu'un MOOC » - Apetit (2016) - <https://www.echosciences-grenoble.fr/articles/mooc-autres-planetes-habitable> - Page 73.

Figure 15. « Plateformes de MOOC » (LMS et MOOC Guide FFFOD 2017 Chez Neil & Associés) – Page 85.

Figure 16. « MOOC : Démocratisation ou mort du système éducatif ». Projet « Description de Controverses », proposé par l'École des Mines et réalisé par des élèves de deuxième année du Cycle Pluridisciplinaire d'Études Supérieures de Paris Sciences et Lettres (CPES-PSL). Site web : <http://controverses.mines-paristech.fr/> - Page 89.

Figure 17. « Studio MOOC » Université Paris-Saclay / faculté de médecine (Février 2020) – Page 97.

Figure 18. The conversation « Classes inversées, retour sur un phénomène précurseur » - Octobre 2016. Infographie site classe inversée – Page 99.

Figure 19. « Décomposition de la conception d'un MOOC en lots de travail » / FUN - Guide du MOOC – Matthieu Cisel (2013) – Page 107.

Figure 20. – Enquête « Bienvenue sur FUN ». Mai 2015 – Page 119 - <https://www.fun-mooc.fr/news/enquete-apprenants-2015/> .

Figure 21. « *Taxonomie des objectifs pédagogiques* ». Bloom, B. (1975). Université du Québec – Page 121.

Figure 22. « Illustration des principales motivations des apprenants de MOOC » - MOOC et Motivation (juin 2014) – Blog de Frédéric Duriez – Page 131.

Figure 23. « Distribution des effectifs selon les raisons invoquées pour suivre le cours » (pré-questionnaire, en pourcentage, à partir d'un échantillon de 1 2individus). MOOC « Découvrir la science politique » Louv3X sur la plateforme edX (2015) – Page 135.

Figure 24. « Teaching Lab » de Sorbonne Université / Pierre Kitmacher – Sorbonne Université - Juin 2018 – Page 145.

Figure 25. « MOOC eFAN - Lecture sur le prompteur » Université Pierre et Marie Curie. Photos Martine Bigot – 2014 – Page 148.

Figure 26. Alain Sarfati – Learning center de l'Université Paris II Panthéon-Assas – Paris - © Christophe Demonfaucon – Page 155.

Figure 27. Comparaison des coûts d'un cours délivré sous une forme classique, un SPOC ou un MOOC en fonction du nombre d'étudiants. « MOOC : à la recherche d'un modèle économique » Yves Epelboin (Avril 2016) – Page 159.

Figure 28. Teaser du MOOC « Du Manager au Leader » / Cécile Dejoux – CNAM 2019 – Page 163.

Figure 29. MOOC « Villes intelligentes » - INRIA / Visioconférence en direct du 28 mars 2017 – Utilisation de Google Hangouts avec YouTube – Page 170.

Figure 30. « Fréquence des aspects plus appréciés par catégories et par cours ». Roy et al. (2016). Analyse de qualité d'un MOOC : le point de vue des étudiants – Page 176.

Figure 31. MOOC «Du Manager au Leader Agile » / Certification délivrée par le CNAM sur la plateforme FUN – Page 189.

Figure 32. Le Guide des Usages du Numérique « GUN » / UNPIIdF – Université Numérique de Paris Île-de-France (2011) – Page 203.

Figure 33. Enquête sur le niveau de culture numérique des étudiants à l'UCO de Nantes – 18/09/2019 / Plateform (Éducation et formation à la culture numérique et aux médias) – Page 206.

Figure 34. Université Bordeaux Montaigne / Salle 3.0 du DEFLE – Pôle accompagnement des usages TICE – Page 209.

Figure 35. Université Bretagne-Sud – Capsules vidéo d'aide à la révision (2017) / Projet financé par un AAP mis en œuvre pour soutenir et développer l'innovation pédagogique numérique – Page 212.

Figure 36. Le centre d'innovation pédagogique et numérique (CIPEN) – Université Gustave Eiffel (2020) – Page 216.

Figure 37. MOOC « Se former pour enseigner dans le supérieur » - Plateforme France Université Numérique (FUN) 2019 – Page 219.

Figure 38. Première année de médecine - Travaux dirigés en distanciel avec tuteurs sur écran géant / Université de Bordeaux (2018) – Page 226.

Figure 39. Utilisation de tablette graphique permettant d'annoter un cours capté sur fond vert / CAPSULE – Sorbonne Université (2019) – Page 229.

Figure 40. « La famille tout-écran » Série TV-Web composée de 15 épisodes / 1ère diffusion le 12 novembre 2018 sur les chaînes du Groupe France Télévisions – Page 232.

Figure 41. Bruno Dandero, Professeur de droit des affaires au sein de l'université Paris 1 Panthéon Sorbonne donne un cours sur « Facebook Live » - Article « l'Étudiant » par Amélie Petittedemange – 23 mars 2020 – Page 235.

Figure 42. Université Paris-Est Marne-la-vallée (Champs-sur-Marne) – Étudiant utilisant et travaillant sur plusieurs supports numériques en même temps (2017) – Page 236.

Figure 43. Plateforme France Université Numérique – Exemple de certification payante délivrée par l'Institut Mines-Télécom (janvier 2017) – Page 240.

Figure 44. Cérémonie 2020, 4e édition des « MOOC of the Year » organisée par l'association EdTech France qui regroupe des entreprises innovantes dans le secteur des technologies numériques liées à l'éducation – Page 244.

Figure 45. France Université Numérique – « Monter un MOOC de A à Z » Matthieu Cisel (29 septembre 2014) – Page 251.

Figure 46. Modèle conceptuel des liens entre compétences fondamentales et compétences numériques - Van Dijk 2017 - Rapport IGAS N°2019-033R – Page 255.

Figure 47. MOOC « Enseigner et former avec le numérique » - ENS Lyon et Cachan – France Université Numérique – Page 258.

Annexe 3. Principales abréviations

AAP : Appel A Projets

APIE : Appui au patrimoine immatériel de l'État

ARAS : Association des Responsables Audiovisuels du Supérieur

BIS : Bibliothèque Interuniversitaire de la Sorbonne

CAF : Caisse d'Allocations Familiales

CAPSULE : Centre d'Accompagnement pour la Pédagogie et Support à L'Expérimentation

CARISM : Centre d'Analyse et de Recherche Interdisciplinaire sur les Médias

CD : Disque Compact

CEVU : Conseil des Études et de la Vie Universitaire

CGU : Conditions Générales d'Utilisation

CINES : Centre Informatique National de l'Enseignement Supérieur

CIPEN : Centre d'Innovation Pédagogique Et Numérique

CLEMI : Centre pour L'Education aux Médias et à l'Information

CNAM : Conservatoire National des Arts et Métiers

CNED : Centre National d'Enseignement à Distance

CNEPC : Centre National d'Enseignement Par Correspondance

CNEPCRT : Centre National d'Enseignement Par Correspondance Radio et Télévision

CNES : Centre National d'Études Spatiales

CNIL : Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés

CNRS : Centre National de la Recherche Scientifique

COMUE : COMmunauté d'Universités et Établissements

COOC : Corporate Online Open Courses

CPES : Cycle Pluridisciplinaire d'Études Supérieures

CPU : Conférence des Présidents d'Université

CRITT : Centres Régionaux d'Innovation et de Transfert de Technologie

CROUS : Centres régionaux des œuvres universitaires et scolaires

DEFLE : Département d'Études de Français Langue Etrangère
DIAPASON : DIaporama-Pédagogique-Animé-et-SONorisé
DPD : Délégué à la Protection des Données
DRH : Directeur des ressources humaines
DSI : Direction des Systèmes d'Information
DVD : Disque numérique polyvalent
EAO : Enseignement Assisté par Ordinateur
ECTS : Système Européen de Transfert et d'accumulation de Crédits
EHESP : Ecole des hautes Études en Santé Publique
ENS : Ecole Normale Supérieure
ENT : Espace Numérique de Travail
EPCSCP : Établissement Public à Caractère Scientifique, Culturel et Professionnel
ESA : Agence Spatiale Européenne
EUNIS : European University Informations Systems
FAQ : Foire Aux Questions
FFFOD : Forum des acteurs de la FORMation Digitale
FOAD : Formation Ouverte A Distance
FUN : France Université Numérique
GIP : Groupement d'Intérêt Public
GRETA : GRoupements d'ETAbissements
GUN : Guide des Usages du Numérique
HD : Haute Définition
IFP : Institut Français de Presse
IGAENR : Inspection Générale de l'Administration de l'Education Nationale et de la Recherche
IGAS : Inspection Générale des Affaires Sociales
INRIA : Institut National de Recherche en Informatique et en Automatique
IPN : Innovation Pédagogique Numérique
IPT : Plan Informatique pour Tous
IUT : Institut Universitaire de Technologie
LMD : License, Master, Doctorat

LMS : Learning Management System

MESRI : Ministère de l'Enseignement supérieur de la Recherche et de l'Innovation

MIT : Massachusetts Institute of Technology

MOOC : Massive Open Online Courses

NUBIS : bibliothèque NUMérique de la BIS

ONISEP : Office National d'Information Sur les Enseignements et les Professions

OVE : Observatoire de la Vie Étudiante

PAP : Prenez vos Appareils Personnels

PSL : Pairs Sciences et Lettres

QCM : Questionnaire à Choix Multiple

RAVEL : Recensement Automatisé des Vœux des Élèves

RENATER : REseau NATional de Télécommunications pour la technologie, l'Enseignement et la Recherche

RGPD : Règlement Général sur la Protection des Données

RUCA : Réseau interUniversitaire des Centre d'Autoformation

SAPIENS : Service d'Accompagnement aux pédagogies Innovantes et à l'Enseignement Numérique de Sorbonne Paris Cité

SDN : Schéma Directeur du Numérique

SHS : Sciences Humaines et Sociales

SIAM : Système Informatique Assisté Multimédia

SPOC : Small Private Online Course

TD : Travaux Dirigés

TICE : Technologies de l'Information et de la Communication au service de l'Enseignement

TP : Travaux Pratiques

UCO : Université Catholique de l'Ouest

UEL : Université En Ligne

UER : Unités d'Enseignement et de Recherche

UFOCEL : Union Française des Offices du Cinéma Educateur Laïque

UFOLEIS : Union Française des Oeuvres Laïque d'Education par l'Image et le Son

UFR : Unités de Formation et de Recherche

UNESCO : Organisation des Nations Unies pour l'Education, la Science et la Culture

UNISCIEL : UNiversité des SCIences En Ligne

UNPIdF : Université Numérique de Paris Île-de-France

UNT : Université Numérique Thématique

WIFI : Wireless Fidelity

Résumé (1700 caractères) :

Nous trouvons dans la littérature de nombreux témoignages d'enseignants-chercheurs qui affirment que la participation à la conception d'un MOOC a fait évoluer leurs pratiques pédagogiques. Au-delà des effets d'annonces qui ont entourés l'apparition de cette nouvelle technologie au début des années 2012 en France, nous avons voulu comprendre si cette influence était vraiment réelle, ou si elle résultait de la conjonction d'autres facteurs tels que l'évolution naturelle des pratiques d'enseignements, ou la démocratisation des nouveaux usages numériques dans notre société.

Descripteurs : MOOC, Pédagogie, Enseignants-Chercheurs, Numérique

Title and Abstract (1700 characters):

There are several witness in the literature from teacher-researchers who said that participation in the design of a MOOC has changed their teaching practices. Beyond the announcement effects that surrounded the appearance of this new technology in early 2012 in France, we wanted to understand if this influence was true real, or if it was the result of other factors such as the natural evolution of teaching practices, or the democratization of new digital uses in our society.

Keywords: MOOC, Learning, Teachers, Digital

Nota : cette page, dernière de couverture, sera retournée avant reliure.