

Hybridation d'un MOOC : quels moyens déployer ?

Stéphanie Delpeyroux, Florence Rouveix, Magali Guyon, Rémi Bachelet,
Corinne Truche

► **To cite this version:**

Stéphanie Delpeyroux, Florence Rouveix, Magali Guyon, Rémi Bachelet, Corinne Truche. Hybridation d'un MOOC : quels moyens déployer ?. QPES 2017, Jun 2017, Grenoble, France. 2017. <halshs-01539680>

HAL Id: halshs-01539680

<https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-01539680>

Submitted on 15 Jun 2017

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Preprint communication au colloque QPES2017 de Grenoble:
Diapositives de la présentation : <https://goo.gl/j1ypFu>

Hybridation d'un MOOC : quels moyens déployer ?

Stéphanie Delpeyroux, Académie de Lille, France, stephanie.delpeyroux@ac-lille.fr

Florence Rouveix, Consultante en Ressources Humaines, France,
florence.rouveix@gmail.com

Magali Guyon, Télécom ParisTech, France, magali.guyon@gmail.com

Rémi Bachelet, Centrale Lille, Villeneuve d'Ascq, France, remi.bachelet@ec-lille.fr

Corinne Truche, Télécom SudParis, France, corinne.truche@telecom-sudparis.eu

Résumé

Hybridation et intégration d'un MOOC dans un cursus de formation initiale : quels moyens déployer ? Depuis trois ans, l'équipe du MOOC Gestion de Projet (Centrale Lille) innove en proposant un accompagnement des établissements d'enseignement supérieur intégrant le MOOC dans leurs programmes de formation. A l'automne 2016 (MOOC GdP8), on dénombre 32 établissements, pour plus de 2300 étudiants, bénéficiant de ce dispositif. Cet article vise à mettre en lumière les leviers permettant une intégration efficace d'un MOOC dans un programme d'enseignement supérieur par l'application du modèle H-MOOC à sept établissements participant au MOOC GdP8. En analysant les pratiques mises en œuvre en termes de degré de reconnaissance de l'initiative pédagogique, d'alignement avec le programme et de l'effort institutionnel consenti par l'établissement d'accueil, il est possible d'identifier des pratiques variées, adaptées aux contextes locaux, et démontrant leur efficacité dans l'acquisition des connaissances.

Summary

Hybridation and MOOC implementation in an academic curriculum: which requirements? For three years, the "MOOC Gestion de projet" (Centrale Lille) brings innovative support to institutions implementing the MOOC in their own curriculum. Autumn 2016 (MOOC GdP8), 32 universities and schools, gathering more than 2300 students, benefited from this collaboration. This article aims at highlighting how a MOOC could be integrated into a higher education program, using the H-MOOC model applied to 7 institutions involved in the MOOC GdP8. This study shows various practices in terms of recognition of the educational

initiative, alignment with the local programme and institutional effort made by the host organisation. These different schemes, adapted to the local context, show efficiency in the knowledge acquisition process.

Mots-clés

Hybridation, MOOC, hétérogénéité, accompagnement, modèle H-MOOC, alignement pédagogique, effort institutionnel

1. Contexte

Les MOOC ont eu comme effet d'élargir le public des universités et établissements d'enseignement supérieur : le public traditionnel de ces établissements est composé d'étudiants en formation initiale alors que le public des MOOC est constitué d'une grande majorité de personnes en activité professionnelle ou à la recherche d'un emploi. La catégorie des étudiants s'inscrivant à un MOOC de manière individuelle, en dehors de leur cursus est faiblement représentée (par exemple pour le MOOC GdP : 7,7 %). Les établissements créateurs de MOOC touchent donc un public plus large que leur public "natif". Ces établissements créateurs de MOOC (Université de Louvain, Centrale Lille, Mines de Douai, Télécom Bretagne...) utilisent aussi ce support dans le cadre de leurs formations traditionnelles. Maîtrisés par les enseignants et en partie issus des cours en présentiel, ces MOOC sont adaptés aux cursus à partir desquels et pour lesquels ils ont été conçus.

Cependant, les MOOC peuvent également s'ouvrir au public d'étudiants d'établissements n'ayant pas conçu le cours, mais souhaitant l'intégrer dans leur cursus. Dans ce cadre, les MOOC sont aujourd'hui des dispositifs pédagogiques intéressants car :

- ils permettent de varier les modalités d'apprentissage qui, tout en s'inscrivant dans les méthodologies de pédagogies innovantes (classe inversée, intégration dans des projets...), s'approprient le potentiel du numérique (asynchrone, plurimédia, communauté d'apprenants, etc.) ;
- ils donnent une liberté de lieu et d'horaire appréciée des étudiants, développent et valorisent l'autonomie dans l'apprentissage, la curiosité personnelle ;
- ils ouvrent la formation vers l'extérieur (mixité des publics), et permettent l'accès à des certifications de plus en plus connues et reconnues sur le marché du travail.

L'intégration d'un cours en ligne conçu par un autre établissement questionne alors la politique académique de l'établissement d'accueil et positionne l'enseignant davantage comme un tuteur qu'un transmetteur de savoir. Le risque est de voir remplacer l'enseignant par un MOOC, sans aucun accompagnement des étudiants.

Enfin, une critique que l'on pourrait adresser à cette démarche d'intégration serait la rigidité apparente du dispositif pédagogique qu'est le MOOC puisque :

- d'aucuns seraient tentés d'opposer le "massif" à "l'individualisé" ;
- toutes les briques pédagogiques sont préparées en amont, puis le MOOC se déroule de semaine en semaine de manière "automatique", sans adaptation possible ni des contenus ni des délais ;
- le contenu de formation correspond à des savoirs, à des compétences, à un niveau d'étude, et à un public d'étudiants précis et ne serait pas en cohérence avec celui de l'établissement d'accueil.

2. Problématique

Choisir d'intégrer un MOOC dans un cursus de formation demanderait donc une convergence du cursus local et du MOOC tant en termes de contenus qu'en termes de planning. Ainsi, des modalités d'organisation pédagogique uniformes pourraient être mises en œuvre pour utiliser un MOOC dans le contexte d'une formation initiale. Pourtant, dans les faits, les efforts déployés localement par les établissements diffèrent très fortement.

Sur la base de l'observation de 19 établissements participant à la 4ème édition du MOOC Gestion de projet, une liste de ces variables avait été proposée (Delpeyroux, Bachelet, 2015). Elles sont nombreuses, et pour aller plus loin dans l'analyse, il est nécessaire de mettre en perspective les modalités d'intégration des établissements et l'atteinte de leurs objectifs pédagogiques.

Perez (2016) propose H-MOOC, un modèle décrivant l'intégration de MOOC dans les dispositifs hybrides, selon deux facteurs : l'alignement sur le programme pédagogique et l'effort institutionnel. Ce modèle facilite la comparaison entre différents dispositifs pédagogiques hybrides utilisant un MOOC.

1. **L'alignement avec le programme pédagogique** indique à la fois :

- **le degré de reconnaissance** de l'initiative d'intégration dans les enseignements. Cela est associé avec une reconnaissance institutionnelle, par exemple sous forme de validation d'unité d'enseignement dans le cursus suivi par l'étudiant.

- et **l'alignement avec le programme pédagogique** des ressources du MOOC utilisées dans le dispositif.

Dans l'étude qui suit, les éléments "degré de reconnaissance" et "alignement avec le programme" sont séparés, afin de clarifier l'analyse.

2. **L'effort institutionnel** fait référence aux moyens mis en place par l'établissement d'accueil en termes d'infrastructures, de services et de ressources humaines incluant le professeur. Un effort institutionnel élevé signifie que l'institution met en œuvre des moyens humains et matériels et des services pour assurer la réussite des étudiants et faire perdurer le dispositif pédagogique.

Appliquer ce modèle au MOOC Gestion de Projet permet d'établir quels moyens les établissements déploient en termes de reconnaissance, d'alignement sur le programme et d'efforts institutionnels et pour quels résultats obtenus. Pour affiner cette analyse, les dimensions du modèle H-MOOC ont été préalablement détaillées en critères, plus précis.

3. Origine et caractéristiques du dispositif déployé

Le MOOC Gestion de Projet, piloté par Rémi Bachelet, maître de conférences à Centrale Lille, est hébergé par la start-up Unow et animé par une équipe de bénévoles et d'enseignants. Depuis sa première édition, en mars 2013, deux sessions sont organisées annuellement : l'une au printemps, et l'autre à l'automne. A l'automne 2016, la 8^{ème} édition du MOOC a totalisé un nombre d'inscrits depuis le lancement initial, de plus de 137 000 personnes.

3.1. La participation des établissements au MOOC Gestion de projet

La gestion de projet est un thème transversal, puisqu'il s'agit de structurer et optimiser le bon déroulement d'un projet, quelque soit sa thématique : projet informatique, lancement de nouveau produit, projet entrepreneurial, par exemple. Cette discipline est donc enseignée dans des établissements de spécialités variées, plutôt du niveau Licence au niveau Master.

L'un des éléments marquants de la 4^{ème} édition était l'adoption du MOOC par 19 établissements d'enseignement supérieur (Delpeyroux, Bachelet, QPES 2015). Aujourd'hui, de plus en plus d'établissements partenaires inscrivent leurs étudiants, surtout sur la session d'automne. Lors de la 8^{ème} édition du MOOC GdP (automne 2016), pas moins de 32 établissements s'étaient inscrits pour un total de 2326 étudiants connectés.

Dans le MOOC GdP, une équipe dédiée apporte aux enseignants le soutien nécessaire à une intégration efficace de ce dispositif de formation dans leurs cursus. Des outils spécifiques ont été conçus pour faciliter la coordination avec les enseignants et les étudiants : adresse mail

dédiée, inscription groupée sur la plateforme, tableaux de suivi des résultats, attestation de réussite gratuite, sujet d'examen papier transmis sur demande, une FAQ spécifique enseignants et un guide d'intégration d'un MOOC dans un cursus. En septembre 2016 (GdP8), 4 établissements ont bénéficié d'un suivi encore plus personnalisé, par un membre de l'équipe. D'une présentation du MOOC en amphitheâtre à un suivi hebdomadaire des résultats pour une remédiation rapide, en passant par le tutorat des étudiants à distance, des solutions sont mises en place au plus proche des besoins et contraintes de l'établissement.

L'équipe "partenariats" du MOOC a ainsi constaté une grande diversité des modalités d'appropriation du MOOC par les établissements tant en termes de **reconnaissance institutionnelle** que d'**alignement pédagogique avec le programme** de l'établissement ou d'**effort institutionnel**.

3.2. Méthodologie d'étude

Afin de mettre en lumière ces différentes modalités d'appropriation du MOOC, des entretiens semi-directifs ont été menés auprès de sept enseignants. Les enseignants sélectionnés ont pour points communs l'inscription de leurs étudiants au GdP8 et un certain recul sur l'intégration dans leurs cursus pour avoir utilisé le MOOC durant au moins 2 sessions. Certains se sont également impliqués au sein de l'équipe d'animation. Le niveau d'études de leurs étudiants se situe entre Bac+3 et Bac+5. Une grille d'entretien a servi de support aux entretiens semi-directifs. Cette grille intègre les trois dimensions d'hybridation selon le modèle H-MOOC, proposé par Pérez (2016). Ces trois dimensions ont été détaillées en critères, permettant, in fine, pour chaque variable du modèle initial, une évaluation des établissements, sur une échelle de 1 à 5 (1 = a minima, 5 = fort). La liste des critères est proposée ici :

1. Les moyens et efforts institutionnels :

- Support technique (assistance technique / internet / plateforme / inscription...);
- Matériel (mise à disposition d'ordinateurs, salles dédiées...);
- Gestion du temps (plages horaires dédiées au MOOC, sur le cours...).

2. L'alignement pédagogique avec le programme de l'établissement :

- Degré d'intégration du MOOC dans le programme (indépendant des autres cours/cours indispensable à une autre activité/module de cours bâti avec le MOOC...);
- Tutorat pédagogique (amphitheâtre de lancement / échanges / face à face pour motivation et remédiation...).

3. L'alignement comme reconnaissance institutionnelle :

- Évaluation - Notation (aucune prise en compte des résultats du MOOC dans les notes / forte pondération dans la moyenne des étudiants) ;
- Caractère obligatoire du MOOC (optionnel/assiduité demandée/réussite obligatoire) ;
- Reconnaissance du travail de l'enseignant et de l'initiative du MOOC (informel / appui fort et reconnaissance...).

4. Bilan critique

Un tableau de synthèse des données principales est présenté en Annexe 1.

4.1. De grandes disparités dans les dispositifs d'appropriation du MOOC par les établissements

Les pratiques pédagogiques passées au crible de ce modèle démontrent avant tout de grandes disparités correspondant aux contraintes et contextes locaux. Les efforts institutionnels s'échelonnent entre 40 % et 73,3 %, l'alignement pédagogique entre 20 % et 100 %, la reconnaissance entre 46,7 % et 93,3 %. En moyenne globale, nous obtenons un positionnement des établissements entre 37,5 % et 75 %.

Deux écoles d'ingénieurs généralistes qui intègrent le MOOC depuis trois sessions permettent d'illustrer ces différentes modalités d'intégration :

- Le programme GATE® de Télécom SudParis permet aux étudiants, dès la première année du cursus (Bac+3), de monter un projet en équipe. Ce programme vise à mettre en oeuvre les techniques de gestion de projet et à développer les savoir-être correspondants ("soft-skills"). Le MOOC Gestion de Projet de Centrale Lille est utilisé en substitut d'un cours présentiel qui n'existait qu'à hauteur de 6h. Obligatoire, tous les étudiants participent à la session de septembre, avec un rattrapage éventuel sur la session de printemps, mais l'absence de validation ne remet pas en cause le passage (les résultats du MOOC interviennent pour 20 % dans la note totale de GATE®). Les étudiants s'approprient tous, dès leur arrivée à l'École, les mêmes outils abordés dans le MOOC, puis les mettent en oeuvre dans leur projet. Les trois tableaux de bord des notes obtenues au cours du MOOC permettent un réel suivi en local et des échanges avec les étudiants.
- De son côté l'EIGSI a fait évoluer son dispositif d'intégration du MOOC à chacune des trois sessions suivies : d'abord facultatif, il est devenu obligatoire avec un système de bonus-malus, puis avec des points de bonification pour la validation du MOOC ; ces points de bonification, très ciblés, sont pris en compte dans les vœux de première

année du cycle ingénieur. Le MOOC Gestion de Projet vient ici en appui à des cours traditionnels en présentiel sur les bases du management de projet ; le travail complémentaire autour d'un projet s'appuie sur des connaissances issues du MOOC. Les tableaux de bord fournis dans le cadre du MOOC sont adaptés en interne et partagés sur une plateforme avec les étudiants pour en discuter. L'intégration du MOOC est transversale aux enseignements, les notions étant reprises par différents enseignants ou vacataires. Cette articulation avec le cursus apporte une meilleure maîtrise du sujet. Cela conduit à l'amélioration des plans de management conçus par les étudiants, et plus de pertinence des terminologies techniques employées. Cette année, le programme des étudiants en apprentissage a été modifié pour leur permettre de suivre la session sur le mois de Mars (GdP9).

Le souhait commun de ces deux établissements serait de permettre aux étudiants de suivre le Parcours Avancé du MOOC (en plus du suivi "classique" du MOOC, trois devoirs à réaliser, correction par les pairs). Si à Télécom SudParis, la charge de travail par étudiant ne le permet pas, à l'EIGSI, le parcours avancé serait très complémentaire et viendrait en remplacement de l'étude de cas que les étudiants ont à réaliser en 4ème année.

4.2. Une réussite plus grande des étudiants par rapport à l'ensemble des apprenants

Quel que soit le dispositif déployé localement, les résultats en termes de réussite au MOOC sont supérieurs aux efforts globalement investis. Ils sont aussi supérieurs au taux de réussite enregistré pour l'ensemble des apprenants du MOOC (taux de réussite des participants connectés : 57 % contre 83 % à 100 % pour les établissements observés). La cause la plus évidente serait l'obligation faite aux étudiants de valider le MOOC. Plus le niveau de contrainte est élevé (obligation de résultat), plus le taux de réussite et les notes moyennes sont élevés, même si l'étudiant est laissé en autonomie. Le suivi optionnel du MOOC avec une bonification de la note de l'Unité d'Enseignement correspondante, donne aussi de bons résultats, comme le montre l'exemple de l'établissement 3 en comparaison de l'établissement 5, promotions de Bac+3 chacun (Fig 1 et 2).

Mode d'intégration du MOOC par l'établissement et réussite des étudiants

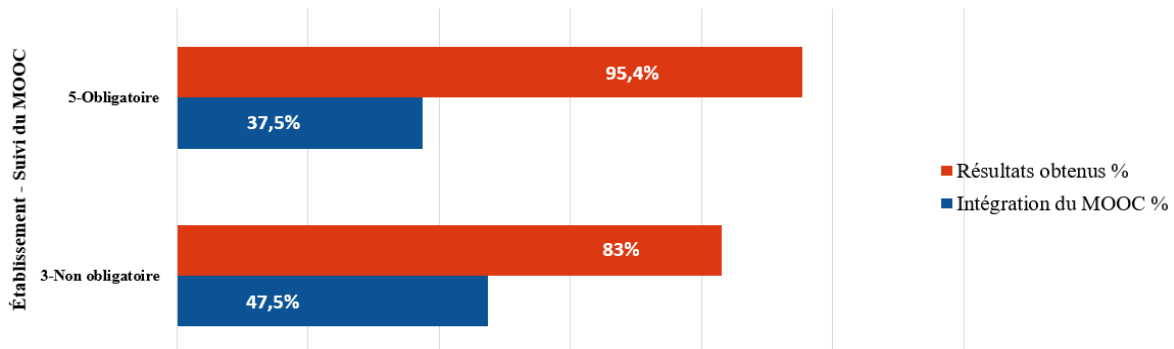


Fig 1 : Tableau comparatif entre 2 établissements (établissement 3 et établissement 5)

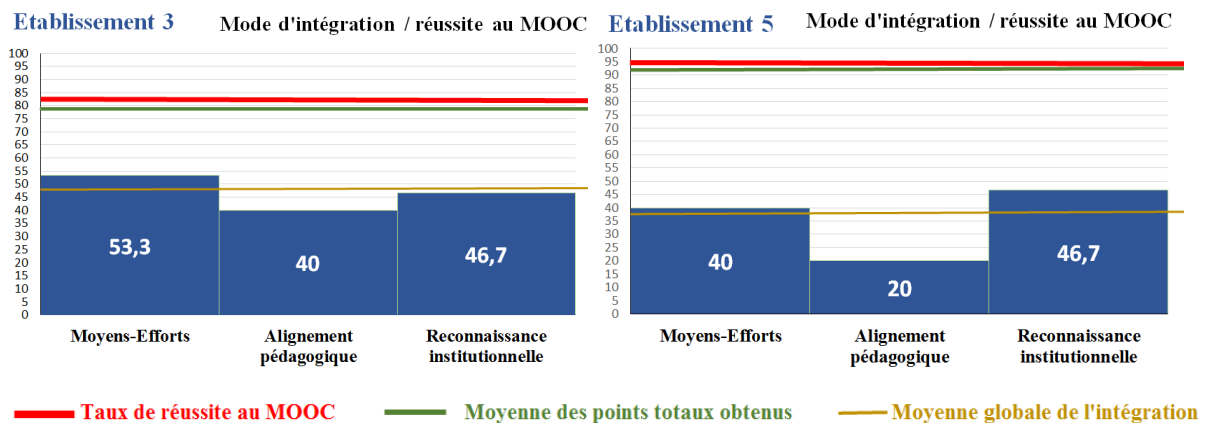


Fig 2 : Bilan détaillé pour les 2 établissements

Enfin, la question qui se pose n'est pas tant la quantité de moyens déployés mais la juste adaptation de ces moyens face aux besoins locaux. Si les taux de réussite et les moyennes des points obtenus restent élevés dans toutes les situations, notre hypothèse est que l'alignement pédagogique et l'effort institutionnel consentis par les établissements conditionnent la réussite de l'intégration du MOOC d'un point de vue plus qualitatif (satisfaction des étudiants, atteinte des objectifs d'apprentissage...).

4.3 Un dispositif d'accompagnement nécessaire et innovant

Pour qu'un MOOC puisse être intégré à un cursus de formation, il reste nécessaire de suivre, voire d'encadrer les étudiants. Ce suivi est réalisé par un enseignant local, s'impliquant réellement dans l'intégration du MOOC, car cela demande une bonne connaissance du MOOC (dispositif et contenu) et une réflexion sur les pratiques d'hybridation des apprentissages.

L'équipe du MOOC propose aussi un accompagnement à distance aux établissements. Ainsi, l'établissement souhaitant intégrer le MOOC dans le cursus de ses étudiants peut bénéficier de l'appui, des conseils et du suivi d'un membre dédié de l'équipe "Partenariats" du MOOC

Gestion de projet ; l'accompagnement se fait avant, pendant et à l'issue du MOOC en s'adaptant aux besoins et contraintes locales. Il diffère donc d'un établissement à un autre.

5. Perspectives

5.1 Conclusion générale

Cette étude confirme de grandes disparités correspondant aux contextes locaux. Chaque établissement est pourtant en mesure de s'approprier le MOOC, avec de bons taux de réussite. Même si le fait de rendre le MOOC obligatoire constitue, en soi, un levier de réussite fort, il est souhaitable de mettre en place une vraie stratégie d'intégration, et de suivi des étudiants.

Des articulations innovantes entre le MOOC et le cursus local peuvent être réalisées et il est essentiel d'analyser les bons leviers à activer dans le contexte particulier de chaque établissement, dans une juste mesure et en fonction des nécessités objectives (objectif pédagogique, type de notation, niveau d'études, capacité d'autonomie...).

Pour ce faire, il est nécessaire de maîtriser le MOOC en termes de dispositif et contenu, et les pratiques d'hybridation des apprentissages. L'équipe "Partenariats" du MOOC Gestion de projet est en mesure d'analyser les objectifs et le contexte local, pour proposer la solution la plus adaptée, de la simple inscription au MOOC, à des dispositifs beaucoup plus élaborés.

5.2 Perspectives de recherche

Ce papier se concentre sur la réussite au MOOC en termes de validation quantitative (notation), et sur sept établissements uniquement.

Pour aller plus loin dans l'analyse, il serait nécessaire de croiser :

- les données quantitatives (taux de réussite, d'abandon...) et les éléments plus qualitatifs (niveau de satisfaction, acquisition de compétences...).
- et ce, à plus grande échelle : les données de l'ensemble des établissements, à celles des autres apprenants du MOOC.

Il serait également souhaitable d'affiner l'analyse des variables pédagogiques selon le modèle H-MOOC et selon les sous-critères proposés dans cet article, puis de mesurer l'impact de ces variables sur l'atteinte des objectifs pédagogiques de l'établissement.

Enfin, pour chaque établissement, il serait intéressant d'évaluer les attentes d'accompagnement puis de mesurer la valeur ajoutée de la collaboration avec l'équipe du MOOC par une analyse selon les dimensions du "triangle d'or", en termes de coûts, délais et performance.

- Les coûts, puisque le service apporté aux établissements peut donner lieu au règlement d'une licence d'utilisation du cours, et de vacations pour le tutorat des étudiants ;
- de délais, dans la mesure où le MOOC est organisé suivant deux sessions annuelles qui ne coïncident pas forcément avec le déroulement du programme de l'établissement d'accueil ;
- et de performance par rapport à l'atteinte des objectifs pédagogiques à la fois en termes de connaissances théoriques et de développement de compétences pratiques (savoir-faire et savoir-être).

6. Références bibliographiques

Bibliographie

- Pérez-Sanagustín, M., Hilliger, I., Alario-Hoyos, C., Delgado Loos, C., Rayyan, S. (2016) Describing MOOC-based Hybrid initiatives: The H-MOOC Framework
https://mperezsanagustin.files.wordpress.com/2012/05/2016-frameworkhybrid-eMOOCs_preprint.pdf
- Albo, L., Hernandez-Leo, D., (2015). Blended learning with MOOCs: towards supporting the learning design process.
https://repositori.upf.edu/bitstream/handle/10230/27478/Albo_eadtu2016_%20blended.pdf?sequence=1
- Delpeyroux, S., Bachelet, R., (2015). Intégrer un MOOC dans un cursus de formation initiale, Colloque Questions de Pédagogie dans l'Enseignement Supérieur, Brest <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-01165975/document>
- Giliot, J.M., Texier, G., Lagrange, X., Simon, G., Briand, M. (2015). Intégrer un MOOC dans une formation d'ingénieur, Colloque Questions de Pédagogie dans l'Enseignement Supérieur, Brest <http://www.innovation-pedagogique.fr/article269.html>
- A. I. Maria Joseph 1, B. Asoke Nath (2013). Integration of Massive Open Online Education (MOOC) System with in-Classroom Interaction and Assessment and Accreditation: An extensive report from a pilot study.
<http://weblidi.info.unlp.edu.ar/worldcomp2013-mirror/p2013/eee3547.pdf>

Webographie

- Delpeyroux, S., Bachelet, R.(2015). Intégrer un MOOC en formation initiale : diaporama.
<http://fr.slideshare.net/bachelet/integrer-un-MOOC-en-formation-initiale-colloque-qpes-2015>
- Bachelet, R. (2015). Intégrer un MOOC dans un cursus de formation : vidéo.
<https://www.youtube.com/watch?v=pd9ySP2AMhM>
- Truche, C. (2013): GATE® "Gestion etApprentissage du Travail en Equipe", <http://gate.wp.telecom-sudparis.eu/> <http://gate.wp.telecom-sudparis.eu/11-septembre-2015-presentation-mooc-gdp6/>
- Cisel, M. (2016). Comment aborder la question de l'hybridation des MOOC ?
<http://blog.educpros.fr/matthieu-cisel/2016/04/11/comment-aborder-la-question-de-lhybridation-des-MOOC/>

Cisel, M. (2016). Hybridation des MOOC dans le supérieur : quelle est l'ampleur du phénomène ?
<http://blog.educpros.fr/matthieu-cisel/2016/04/12/hybridation-des-MOOC-dans-le-superieur-quelle-est-lampleur-du-phenomene/>

Université de Genève (2016). Intégrer un MOOC dans un cours présentiel : <http://MOOCs.unige.ch/integration/>

Annexe 1 : Tableau de synthèse des bilans individuels

Établissement	Étudiants	Moyens - Efforts %	Alignement pédagogique %	Alignement reconnaissance institutionnelle %	Moyenne globale de l'intégration %	Réussite au MOOC %	Moyenne des points totaux obtenus %
1	255	40	50	93,3	62,5	93,7	89,1
	Suivi et réussite obligatoires						
2	182	40	50	66,7	52,5	97,8	88,2
	Suivi et réussite obligatoires						
3	174	53,3	40	46,7	47,5	83	79,6
	Suivi et réussites non obligatoires - 2 points de bonification à un examen						
4	99	53,3	30	86,6	60	90,9	80,7
	Obligatoire - Bonification de 1,5 points sur la moyenne UE valant 6 crédits ECTS						
5	63	40	20	46,7	37,5	95,4	92,1
	Obligatoire - Crédits accordés						
6	18	66,7	100	66,7	75	100	88,6
	Obligatoire - Pas de notation						
7	15	73,3	30	93,3	67,5	86,7	80,9
	Obligatoire - Crédits accordés						

Annexe 2 : Bilans par établissement

— Taux de réussite au MOOC
 — Moyenne des points totaux obtenus
 — Moyenne globale de l'intégration

