

Conseil économique, social et environnemental

Pédagogie numérique et enseignement supérieur - Questions pour l'audition

Rémi Bachelet, audition prévue le 13/10, 14h

URL : lecture seule : <http://goo.gl/O5k9F7>

URL "pour commenter" : <http://goo.gl/gY1egg> (commentaires fermés le 13/11/2014 [stats](#))

Diapos : <http://goo.gl/iNQGpC>

Extrait Vidéo : <http://www.lecese.fr/content/interview-de-remi-bachelet-ecole-centrale-lille>

Le pilotage et l'équipement public

Quelle gouvernance, quel pilotage ? À qui doit revenir la direction de FUN ?

Comment structurer la demande pour les industriels et les entreprises ?

Comment structurer la filière du numérique éducatif ?

Quel est le niveau d'équipement des établissements ? Qu'est-ce qui manque ?

Faut-il continuer à mener des politiques d'équipement des individus ou passer à l'équipement collectif ?

L'économie de l'éducation numérique

Quel est le modèle économique des MOOCs ? Quel financement ?

Chiffrage de la production de valeur du MOOC Gestion de Projet :

Combien coûte leur production ? Qu'est-ce qui coûte cher ?

Est-il nécessaire de clarifier le cadre économique (prix, fiscalité, partage des rôles public-privé) ?

Le cadre juridique sur les droits d'auteurs et la protection des données sont-ils suffisants ?

Les questions pédagogiques

Différence entre MOOC et SPOC ?

Au-delà du contenu, de quelle manière le numérique modifie-t-il la façon d'enseigner ?

[Dans quelles conditions les MOOCs sont-ils facteurs de démocratisation ? \(et non l'inverse\)](#)

[Dans quelle mesure les TIC sont-elles un levier pour de nouveaux dispositifs d'apprentissage ?](#)

[Quelle place pour la recherche ? Quelle articulation avec le développement du numérique ?](#)

[Quel impact sur les territoires où l'enseignement supérieur est absent ?](#)

[Quelles sont les mesures d'adaptation des structures organisationnelles des universités nécessaires ? \(production de ressources, diffusion, archivage, etc.\)](#)

[Quelle formation pour les enseignants-chercheurs ? Faut-il adapter le statut des enseignants-chercheurs ?](#)

[Annexe : illustrations et thèmes additionnels](#)

[Utilité de l'OpenCourseWare en plus des sessions MOOC](#)

[MOOC et handicap : intérêt de l'accessibilité et du sous-titrage](#)

[Charge serveur circadienne d'un MOOC](#)

[CSP des inscrits en semaine 1](#)

[Rayonnement de la formation dans la Francophonie](#)

[Etablissements d'enseignement supérieur partenaires du MOOC GdP4 et nombre d'étudiants.](#)

[Témoignages : MOOC et accès à la formation des demandeurs d'emploi](#)

[Témoignages : Accès à internet en wifi avec eduroam.](#)

[L'acquisition d'inscrits sur le MOOC GdP](#)

[Les modèles de portails/plateformes européennes](#)

[cas Miríada X](#)

[cas Iversity](#)

[cas FutureLearn](#)

[Trilogie stratégique des MOOCs 1 : Analyse stratégique des positionnements par rapport à FUN](#)

[Divergents : acteurs qui s'opposent à FUN, par exemple](#)

[Engagés : des acteurs qui associent uniquement leur\(s\) MOOC\(s\) à FUN](#)

[Concertatifs/hésitants : acteurs qui sont sur FUN, mais simultanément sur d'autres portails/plateformes](#)

[MOOCC anglophones et francophones](#)

[Pour développer FUN-portail, il nous apparaîtrait utile :](#)

[Trilogie stratégique des MOOCs 2 : Qualité du service d'hébergement sur FUN](#)

[L'hébergement contraint par l'État français](#)

[Le logiciel OpenEdX encore peu développé](#)

[Trilogie stratégique des MOOCs 3 : La production et la répartition des revenus](#)

[La répartition des revenus des MOOCs](#)

[La production de revenus](#)

[Sources / autres travaux](#)

Pour une introduction à ce qu'est un MOOC voir en haut de ma page [Mes contributions sur les MOOC](#)

Le pilotage et l'équipement public

Quelle gouvernance, quel pilotage ? À qui doit revenir la direction de FUN ?

Tout dépend de quelle composante de France Université Numérique (FUN) on parle, voir la [trilogie stratégique des MOOCs](#), dont les trois composantes (portails, plateforme et certification) sont [développées et déclinées en annexe](#) dans le cas de FUN.

Apparemment, FUN tel qu'il est actuellement (A/Portail, B/plateforme et C/dispositif d'accompagnement et de formation à la création de MOOCs) va être dissocié, portail d'un côté, plateforme et accompagnement de l'autre.

On peut remarquer que le portail a été au départ limité à "France" au lieu de "Francophonie" qui serait le périmètre pertinent... et que son échec signerait le glas des espoirs d'universités moyennes et petites d'accéder à une diffusion mondiale de leurs cours, au profit de grands acteurs, à quelques exceptions près hors de France.

De ce fait, le scénario "émiettement" ([diapos 54 et 55](#), non présentées lors de la conférence 'MOOC, faut-il encore y aller ? Si oui, comment ?') devient possible pour ce qui est actuellement le premier portail universitaire francophone.

L'État nous semble porter une grande responsabilité dans cette situation : beaucoup de contraintes imposées et des promesses d'investissement tenues pour moins de la moitié des sommes attendues.

D'un autre côté, il faut prendre en compte le paradoxe du modèle des MOOCs aujourd'hui : on a simultanément :

- un modèle fortement créateur de valeur pour l'intérêt général (voir le [chiffrage de la production de valeur du MOOC Gestion de Projet](#) à 1-2 millions d'euros par an)
- peu de rentabilité : donc on ne sait pas ce que l'on peut attendre du privé qui délaisserait les MOOCs d'intérêt général, en se concentrant 1/sur des SPOCs plus rentables mais amplificateurs des inégalités 2/sur la formation professionnelle plutôt qu'universitaire.

En première approche et à notre avis, un avenir serein pour FUN pourrait être obtenu en agissant selon plusieurs axes :

1. confirmer et renforcer l'engagement de l'État dans FUN avec un budget pluriannuel clair et des engagements tenus.
2. mettre en concurrence les services des établissements publics et de prestataires privés, pour obtenir l'amélioration des services et une visibilité des coûts tout en évitant une sous-traitance intégrale
3. promouvoir un écosystème de solutions logicielles au-delà d'OpenEdX
4. faire évoluer le système de formation continue français pour qu'il puisse tirer profit des MOOCs ... et vice-versa

Comment structurer la demande pour les industriels et les entreprises ?

Le premier point qui frappe concernant l'offre de MOOC aujourd'hui c'est le manque de visibilité : si l'offre est abondante, sa qualité très variable ne permet pas d'émettre des signaux clairs permettant aux individus et aux établissements d'enseignement supérieur de repérer les dispositifs les meilleurs. Certains acteurs proposent des MOOCs dans un but promotionnel, mais au-delà des avantages qu'ils en retirent en termes de communication, la qualité pédagogique du dispositif est discutable.

Des tentatives de regrouper des dispositifs de qualité sont menées, par exemple [le portail OCÉAN](#), dont nous chiffrons l'impact en annexe. Le cas de FUN en tant que portail sera également traité plus avant en annexe, à partir des web analytics de notre page d'inscription au MOOC GdP

Parmi les leviers d'action, l'un d'entre eux pourrait avoir un impact majeur : la reconnaissance des meilleurs MOOCs **par les dispositifs de soutien à la formation continue** (OPCA, porté dans la liste des formations éligibles au futur CPF qui remplacera le DIF).

Le raccourcissement du délai de traitement des demandes de formation, actuellement de plusieurs mois à quelques jours serait également souhaitable. Des expériences intéressantes ont été menées dans le MOOC Gestion de projet (MOOC GdP), mais elles mettent en évidence le chemin qui reste à parcourir... Actuellement, du fait des tarifs de formation très accessibles, les individus et entreprises décident de prendre en charge eux-mêmes le financement de la certification, sans passer par les dispositifs mis en place par l'État.

Il faut rappeler que 85% des inscrits au MOOC GdP sont des professionnels ou des demandeurs d'emploi (voir annexe) : si l'État prenait les mesures pour reconnaître les MOOCs, l'impact sur l'accès à la formation continue en France serait considérable.

Le principal levier d'action pour structurer la demande aujourd'hui est de reconnaître les MOOCs dans la formation permanente, si possible en les renforçant par un accompagnement

local afin de faire de la formation hybride (voir expérience à Vitré plus bas).

Concrètement les décrets d'application de la loi sont en train d'être rédigés en ce moment, prendront-ils en compte les MOOCs ? Cela reste à voir..

Comment structurer la filière du numérique éducatif ?

Arrêter de distribuer des subventions sur appel d'offres : le temps qu'un appel d'offre soit formulé et mis en œuvre par l'État ou l'Europe, il est déjà totalement obsolète. Quant à l'exécution, elle arrive des années en retard et ne tient souvent pas ses promesses. Bref, cette manière de procéder appropriée aux grands projets ne convient pas du tout au numérique.

À la place de cela, favoriser les initiatives de type "innovation frugale" et surtout récompenser les expériences qui marchent au lieu de celles dont la compétence principale est de déposer ... "un beau dossier de financement" et de remplir régulièrement des rapports.

Un exemple de dispositif à mettre en place : le web 2.0 étant par nature générateur de visibilité, il est aisé de détecter les initiatives qui marchent et qui sont originales. Il faut ensuite entrer en contact avec leurs acteurs et trouver comment les appuyer, sachant que la plupart du temps, leur montrer de l'intérêt et opérer une pression "amicale" auprès de leur hiérarchie sera motivant, fort efficace et peu coûteux.

Quel est le niveau d'équipement des établissements ? Qu'est-ce qui manque ?

Du Wifi et ... de l'électricité

Une analyse personnelle de l'accessibilité à internet (par Eduroam) sur les différents campus français met en évidence de lourdes lacunes : une couverture spatiale faible (zones aveugles nombreuses), l'incapacité à soutenir les pics de connexion (un amphi rempli), la complexité des protocoles de connexions (proxy et parfois protocoles différents) et des temps de pannes importants.

Un dispositif de remontée d'informations simples (accompagner des affiches Eduroam d'un hashtag Twitter #panne Eduroam et d'un mél, par exemple) devrait mettre en évidence les établissements qui ne fournissent pas réellement d'accès internet suffisant aux étudiants, chercheurs visiteurs et personnels.

Faut-il continuer à mener des politiques d'équipement des

individus ou passer à l'équipement collectif ?

Donc : ce dont on a vraiment besoin maintenant et partout c'est du WiFi fiable pour l'accès internet (Eduroam, mais qui marche réellement et pas limité aux personnels) et ... des prises de courant qui ne sautent pas quand toute une classe de TD branche son portable ou sa tablette. Les étudiants ne devraient pas devoir aller au fast food pour avoir accès à une prise électrique et à une connexion internet stable.

Aujourd'hui l'incitation à produire des ressources éducatives libres et à les partager est très faible. De ce fait, ce qui est produit par les institutions d'enseignement supérieur est 1/ dissimulé dans des ENT verrouillés par des mots de passe et inaccessible aux citoyens 2/ quand un cours est accessible, il est introuvable (pas de prise en compte de l'optimisation pour les moteurs de recherche/SEO) 3/ de faible utilisabilité et d'appropriation difficile (pas clair, pas d'exercices d'application, encore moins de communauté d'apprentissage associée..)

Pour obtenir un progrès concret dans ce domaine, une solution : **faire évoluer les critères d'évaluation** des universités et grandes écoles pour y inclure explicitement leur capacité à rayonner et partager leurs connaissances numériques avec les citoyens. Objectiver l'efficacité de cette stratégie non par des dossiers ex-ante, mais en constatant ex-post les résultats. Quelques indicateurs pertinents pour mesurer l'efficacité de ce partage : web et vidéo analytics, nombre d'ECTS délivrés par examens surveillés, taux de réussite des MOOCs, taille et activité des communautés d'apprentissage, proportion et nombre d'apprenants de diverses origines...

Pour en revenir à la question du matériel : se désengager progressivement de l'équipement informatique *in situ*, en accès restreint dans les établissements (taux d'utilisation faible puisque dans des salles fermées et inaccessibles les soirs et WE, pannes fréquentes) et profiter de la forte baisse des prix des terminaux pour passer au Bring Your Own device (BYOD ou "apportez votre propre matériel"), avec une aide à l'achat personnel lorsque c'est utile.

Si possible, déconseiller d'acheter du matériel de basse performance/prix non Opensource et onéreux ou gadget (genre Tableau blanc interactif), mais laisser la liberté aux établissements de ces décisions.

L'économie de l'éducation numérique

Quel est le modèle économique des MOOCs ? Quel financement ?

Le financement d'un MOOC varie selon les stratégies utilisées ("personnel salarié" vs. "ouvert et participatif"). En choisissant un mode de fonctionnement ouvert et la mise en place d'une

communauté, on peut réduire considérablement les coûts de production : On se rapproche des modes d'organisation des équipes qui développent des logiciels libres. Mais cette manière de procéder n'est ni simple, ni en adéquation avec la culture actuelle des établissements.

Par ailleurs, l'État français désargenté a actuellement tendance à se désengager au lieu de promouvoir le développement de MOOCs qui soient des leaders francophones sur leur domaine.

Pourtant, on est dans une économie numérique du "winner takes all" : une fois un leader en place sur un domaine, il est difficile de le rattraper. Dans le domaine anglophone, il reste peu de places à prendre, tandis que dans l'aire francophone, d'autres universités, en Suisse en particulier, produisent des MOOCs de grande qualité depuis maintenant plus d'un an, et à partir de portails américains (Coursera et EdX).

Pour en revenir à la question du modèle économique des MOOCs, et étant donné le modèle français qui repose sur le droit à l'Éducation, elle ne devrait pas se poser en termes différents de celle du "modèle économique des universités françaises".

Chiffrage de la production de valeur du MOOC Gestion de Projet :

dépenses sur les sessions 2 et 3 (10k inscrits/session)

- 1.000 heures-bénévoles par édition (attention, il s'agit ici d'un MOOC particulièrement développé proposant 3 parcours).
- 80-90 heures TD pour l'École Centrale, 20% d'un temps plein d'enseignement d'agrégé.
- 200 € en matériel et logiciel en sus de l'existant, déjà financé ou propriété personnelle

Nombre d'équivalents ECTS dispensés sur les GdP2 et GdP3 (1 ECTS = 20-25 heures de travail étudiant) : $3.242 + 5.202 = 8.444$ soit en équivalent année universitaire (1 année d'études = 60 ECTS) ou 140 années-étudiant

.. même s'il "ne s'agit pas de la même chose" qu'une année-étudiant et si [l'accompagnement local d'un MOOC dans un établissement demande des ressources](#), on peut comparer avec le coût d'un dispositif universitaire classique. Le coût d'une année-étudiant pour l'État est couramment évalué à 7.000 à 15.000 € selon les filières

- on aurait donc une **valeur produite par le MOOC GdP de 1 à 2 millions d'euros par an**. Il s'agit ici d'une estimation prudente :
 - d'une part parce qu'une proportion importante des apprenants d'un MOOC réalisent un apprentissage sans passer l'examen final. Nos recherches actuelles visent à objectiver et mesurer cet apprentissage.
 - d'autre part, parce qu'un MOOC bien conçu **ne ferme pas l'accès à toutes ses**

ressources en dehors des sessions, ce qui selon nos données sur le multiplicateur de la disponibilité "hors MOOC" ([en bas de page](#)) représente entre 240% et 350% de temps d'accès au cours en dehors des sessions du MOOC.

- avec des rendements tendanciellement croissants pour les MOOCs suivants (le GdP4 a 40% d'inscrits en plus que le GdP3 à coût identique).

source de données : "[A propos des taux de réussite des MOOC en général et de ceux du MOOC GdP en particulier](#)" - les taux de réussite <http://goo.gl/StCLX9> et <http://goo.gl/Ia7Syw>

Combien coûte leur production ? Qu'est-ce qui coûte cher ?

La production d'un MOOC est difficile à chiffrer dans la mesure où il s'agit avant tout de mettre en jeu des compétences et du temps de travail. Par exemple, la production de vidéos, considérée comme très onéreuse par les uns (écriture, studio, montage), peut-être chiffrée à un coût de 20 heures-enseignant/heure de vidéo en autoproduction ([Tourner des vidéos pour un MOOC : Comment , Combien ça coûte ?](#)).

Reste qu'il est incontestable que la mise en oeuvre d'un MOOC est un travail d'équipe, ce qui le distingue notablement des modalités habituelles de travail dans les établissements d'enseignement supérieur : enseignants et assistants d'enseignement, mais aussi ingénieurs pédagogiques, ingénieurs plateforme, community managers ...

Pour en revenir à la question des coûts : Un MOOC en mode de conception/fonctionnement ouvert peut-être très peu onéreux. Mais avec ce modèle comme avec les autres, la non-reconnaissance des efforts réels fournis et des compétences pointues mobilisées est une menace pour la pérennité du dispositif de formation et une "désincitation" à monter en qualité et à augmenter le nombre de sessions.

Au niveau des rectorats, on n'a non plus pas vu à ma connaissance, la moindre reconnaissance sur la dotation des établissements offrant des MOOCs : années après années, leurs budgets, accordés par la tutelle, continuent d'évoluer à la baisse tout comme ceux des établissements n'ayant effectué aucun effort dans ce domaine.

Est-il nécessaire de clarifier le cadre économique (prix, fiscalité, partage des rôles public-privé) ?

Des idées, notamment sur le rôle des startups ?

Le cadre juridique sur les droits d'auteurs et la protection

des données sont-ils suffisants ?

Aujourd'hui le droit d'auteur appliqué par défaut au travail des enseignants et enseignants-chercheurs est le copyright, qui limite toute rediffusion et mise en valeur des travaux.

Il faut promouvoir les licences libres, notamment lorsqu'il s'agit de matériaux pédagogiques qui ont été financés à partir de l'argent du service public. Les licences de type cc-by-SA-NC sont particulièrement appropriées pour concilier protection de l'auteur et diffusion de la connaissance.

Mais sans valorisation efficace, par exemple sur un portail équivalent à HAL pour les articles scientifiques, associé à une mise en valeur des ressources les plus intéressantes par la communauté des utilisateurs, les mesures juridiques seront insuffisantes.

Les questions pédagogiques

Différence entre MOOC et SPOC ?

Proposés sur le même type de plateforme que les MOOCs, les SPOCs = **small, private** demandent un paiement avant accès au cours, et sont restreints à un public réduit (étudiants de l'établissement, inscrits payants) Pour nous, ils semblent peu intéressants, car ils ne permettent ni le passage à l'échelle que vise la diffusion massive des MOOCs, ni la constitution d'une communauté qui permet de monter en qualité.

En outre, ils ne correspondent pas à une mission de service public, puisque privés. Ils sont par contre adaptés à un modèle de l'enseignement supérieur envisageant un accès à la formation sur critères économiques et avec un investissement financier comme garantie de motivation de l'étudiant.

Logiquement, on voit actuellement les SPOCs se développer aux USA au dépend des MOOCs, ce qui laisse une opportunité majeure à l'Europe pour promouvoir son modèle d'accès à l'enseignement supérieur.

Cas où les SPOCs peuvent être intéressants :

- Pour un établissement qui lance un MOOC et veut commencer par une formule "à l'essai" à petite échelle.
- Pour la formation continue : Les dispositifs associant MOOC et SPOC, notamment sont intéressants. Le MOOC GdP 2 a offert un parcours "entreprise" et a travaillé avec l'Agence Universitaire de la Francophonie pour compléter le MOOC par une partie dédiée à l'évaluation de projet, avec une étude de cas "interne AUF". À partir des sessions suivantes, ce module a été proposé gratuitement à tous les apprenants dans le

MOOC.

Au-delà du contenu, de quelle manière le numérique modifie-t-il la façon d'enseigner ?

La question est complexe, ces évolutions sont multiples.

Dans le cas des MOOCs, ce qui est marquant avec l'idée d'une diffusion 1/maximale et 2/des meilleurs cours possibles, c'est que **l'enseignement ouvert et massif se rapproche de la logique de la recherche**.

En effet, un chercheur doit maximiser la diffusion et la réutilisation de ses travaux, pas la restreindre : si on adopte en enseignement le raisonnement d'une recherche, déjà mondialisée, on se dirige donc vers une culture d'enseignement

1. **plus compétitive** : la concurrence est forte entre les différentes formations sur un même thème. Le modèle du "monopole local" du professeur sur la formation de ses étudiants est remis en question. Un bon MOOC est comme un bon manuel, il est intéressant de se l'approprier et de l'utiliser comme ressource intégrée à son propre cours.
2. **plus ouverte** : les cours sont accessibles à tous. Pour ce qui concerne le MOOC GdP la plupart des apprenants (85%), ne sont pas des étudiants, mais des professionnels. et 40% des apprenants résident en dehors de France métropolitaine. C'est insuffisamment connu, mais les MOOCs promeuvent une rencontre des publics avec une interaction entre les participants d'origines diverses. Cela se remarque particulièrement dans le parcours par équipe du MOOC GdP, dans lequel les interactions entre participants d'origines diverses sont fortes.
3. **plus collaborative** : La dimension horizontale de l'apprentissage en MOOC, à travers la sollicitation à travailler en échangeant idées et expériences à travers la correction par les pairs et l'ensemble des moyens d'échanges (communauté, forums, etc.) changent la donne de l'enseignement traditionnel.

Pour revenir à la question, citons tout de même comme principale application des MOOCs la [pédagogie par classe inversée](#), qui transfère la partie "cours magistral" en vidéo. La vidéo du cours devient : disponible en temps adapté à l'étudiant, ré-écoutable à volonté, sous-titrée, et elle est accompagnée d'un forum de discussion, de prises de notes partagées, de FAQ, de questions-réponses vidéo etc. ce qui permet à l'enseignant local de focaliser son temps d'enseignement sur les compléments de cours et surtout des interactions en présentiel "riches" avec ses étudiants en TD et TP.

Dans quelles conditions les MOOCs sont-ils facteurs de

démocratisation ? (et non l'inverse)

Comme le montrent les travaux de Bernard Convert, la massification de l'université française n'a pas été synonyme de démocratisation. Cela ne veut pas dire qu'il ne faut pas ouvrir l'accès à tous à des cours du meilleur niveau possible; ni que le MOOC GdP ne permet pas à des milliers de demandeurs d'emploi de se former... Mais pour qu'une démocratisation du MOOC soit effective, il faut, au-delà du MOOC, mettre en place "le dernier maillon" jusqu'à l'apprenant final (voir par exemple [la MEEF de Vitré](#)).

Et pour cela il faut un accompagnement local et une intégration du MOOC dans les enseignements. Notre expérience d'intégration du MOOC GdP en BTS et en IUT met en évidence de nombreux obstacles :

- le blocage de l'accès aux vidéos des cours par le réseau informatique
- la non-prise en compte du travail dans les services des enseignants.

On met également en évidence des bonnes pratiques d'accompagnement "de proximité", à partager.

À noter également : on se limite souvent à un débat sur le niveau social et académique des apprenants. Or, actuellement un des enjeux est aussi la fracture entre les salariés et les chômeurs. On constate que le public de notre MOOC compte environ 15% d'employés et 15% de demandeurs d'emploi pour qui c'est une chance de se former en attendant un retour sur le marché du travail. Une inscription à l'université ou à des cours payants est souvent inenvisageable dans leur situation.

Dans quelle mesure les TIC sont-elles un levier pour de nouveaux dispositifs d'apprentissage ?

Dans une très large mesure : elles sont aujourd'hui le premier facteur d'innovation dans l'enseignement supérieur et tout au long de la vie, ce qui ne veut pas dire qu'elles sont suffisantes ou envisageables hors de leur contexte.

Quelle place pour la recherche ? Quelle articulation avec le développement du numérique ?

La recherche en sciences de l'éducation est confrontée à une nécessité de monter en compétences, notamment avec les "big data" que permettent de collecter les MOOCs. En effet, un MOOC est un dispositif de collecte de données d'apprentissage extrêmement puissant.

Des résultats de recherche extrêmement intéressants vont être publiés grâce au MOOC GdP, par exemple l'administration de la preuve de l'efficacité de [l'évaluation par les pairs](#) et la mise au point de ses conditions de fonctionnement (algorithmes, mais aussi conception et gestion d'un

dispositif de pilotage viable à grande échelle). Des travaux destinés à comprendre l'engagement, la persistance dans un MOOC, afin de modéliser les déterminants psychologiques des apprentissages dans les MOOCs sont également en cours, l'utilisation de formes hybrides "classe inversée" étant particulièrement intéressante.

Quel impact sur les territoires où l'enseignement supérieur est absent ?

On constate un intérêt fort pour l'accès aux MOOCs dans les TOM et les pays de la Francophonie. Toutefois cet impact reste tributaire de l'accès à Internet et de la littératie numérique¹.

Pour l'avenir et le pilotage de l'action de l'État, on peut proposer une typologie du repositionnement des différentes institutions d'enseignement supérieur en 4 catégories ([diapos 25](#) et suivantes)

Quelles sont les mesures d'adaptation des structures organisationnelles des universités nécessaires ? (production de ressources, diffusion, archivage, etc.)

Avant de produire un MOOC, il faut en faire l'expérience concrète et **intégrer 5% de MOOC à tous les cursus du supérieur**, ce que l'offre riche et variée actuelle permet déjà dès à présent. Utiliser concrètement et immédiatement les MOOCs existants est la meilleure manière de faire évoluer la culture des établissements et l'autonomie d'apprentissage des étudiants.

Du point de vue de la production de MOOCs en France, la stratégie optimale est très différente : il est nécessaire de permettre à un petit nombre de MOOCs d'émerger, mais ils doivent être 1/innovants pédagogiquement 2/de grande qualité et 3/de fréquence supérieure à "une édition par an" pour rattraper le retard et optimiser leur développement. D'après notre expérience, il faut en effet 3-4 éditions pour qu'un MOOC arrive à maturité ([diapos 29+](#)), tant pour la compétence collective de l'équipe que pour le développement du dispositif pédagogique et la constitution de sa communauté d'apprentissage.

Quelle formation pour les enseignants-chercheurs ? Faut-il adapter le statut des enseignants-chercheurs ?

Actuellement, la progression de carrière des enseignants-chercheurs en France ne prend en

¹ c'est à dire l'apprentissage des bases de la maîtrise du numérique (Internet, courriel, traitement de texte, travail collaboratif, etc.)

compte pratiquement que la recherche (publications de rang A, recherche de subventions). Les responsabilités administratives sont mieux reconnues, mais insuffisamment valorisées.

... L'innovation pédagogique, quant à elle n'est pas seulement "non-valorisée", elle est pénalisée : le système universitaire français bloque et décourage l'innovation pédagogique.

La grande majorité des collègues "à potentiel" pour lancer et animer un MOOC que nous avons rencontrés font état d'un environnement universitaire défavorable. Pourtant, il s'agit actuellement d'identifier et d'encourager les enseignants qui ont déjà prouvé leur capacité d'innovation dans le domaine numérique.

Pour ce qui est de la formation des enseignants à encadrer et tirer profit des MOOCs suivis par leurs étudiants, il faut avant tout les former à la pédagogie inversée et au contenu du MOOC accompagné : on pourra pour cela utiliser la formation-action en constituant une communauté d'enseignants dont les étudiants sont inscrits sur un MOOC donné. Convenablement menée, cette communauté de pratique pourra produire des résultats, une formation abstraite n'ayant pas beaucoup de sens. On peut aussi prévoir de proposer des services orientés vers les enseignants et directions des études ([tableaux de bord. conseils](#))

Annexe : illustrations et thèmes additionnels

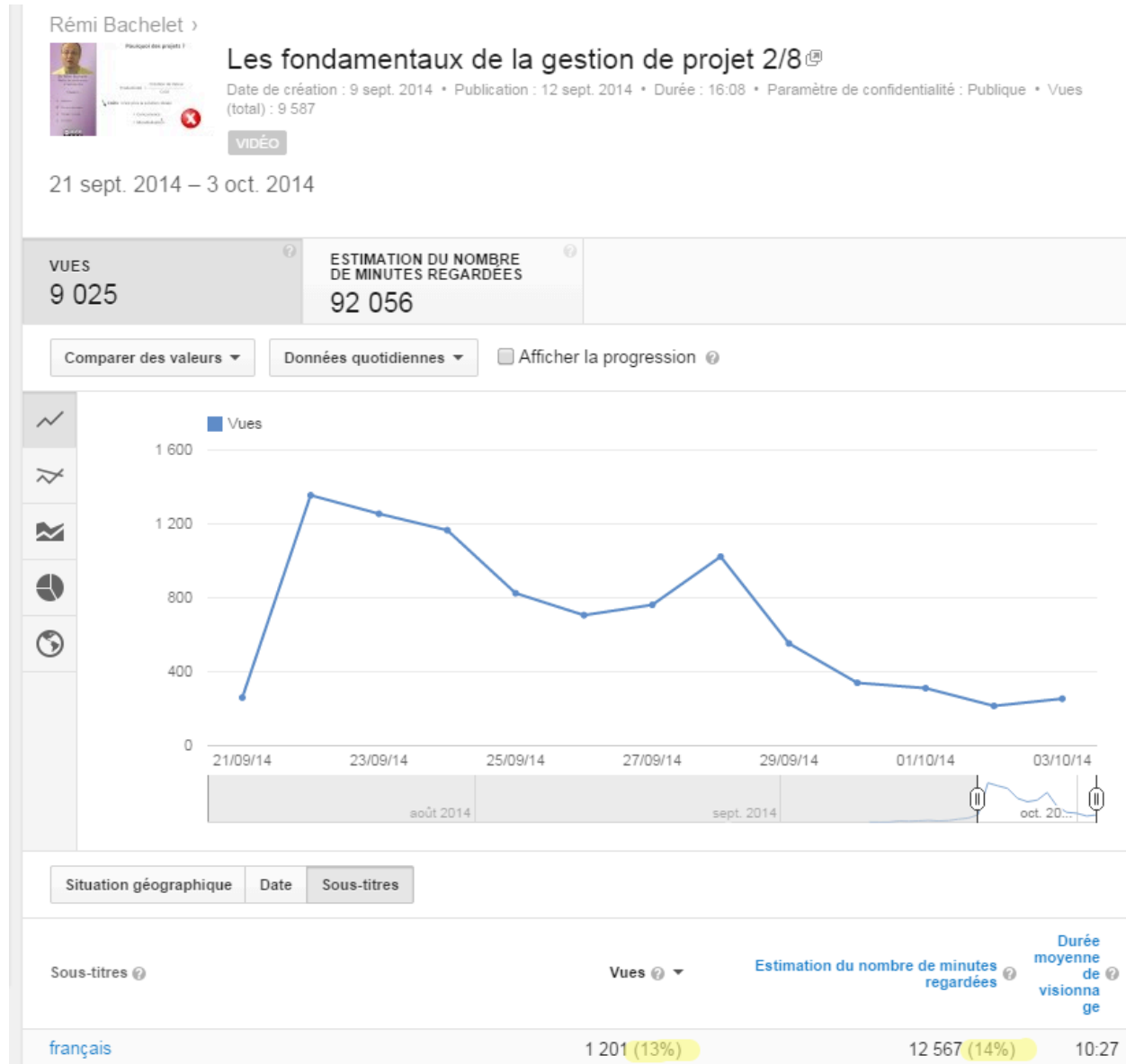
Utilité de l'OpenCourseWare en plus des sessions MOOC

Nombre de vues des vidéos en dehors des sessions de MOOC : un facteur multiplicatif de l'accès entre 240% et 350%



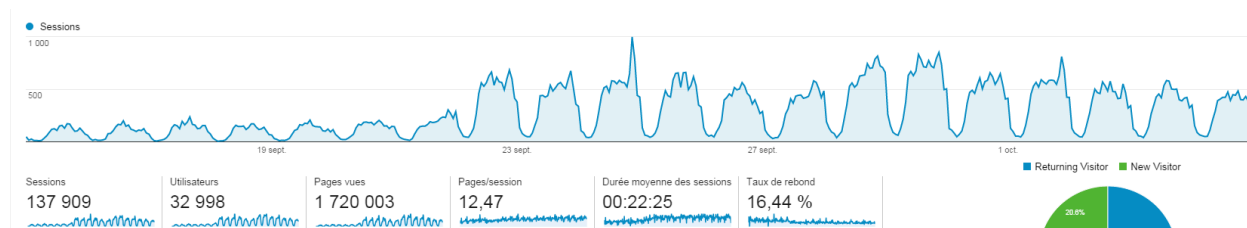
MOOC et handicap : intérêt [de l'accessibilité et du sous-titrage](#)

La proportion des apprenants activant cette option est de 13-14%, même avec une vidéo comportant des diapositives très illustrées... et des sous-titrage frustes



Charge serveur circadienne d'un MOOC

On voit une partie du pré-MOOC (module de cartes conceptuelles et semaine 0 ouverts) et l'ouverture. Les périodes de faible charge correspondent à la nuit du fuseau horaire GMT les pics de charge précèdent la remise des devoirs et les questions-réponses en direct.

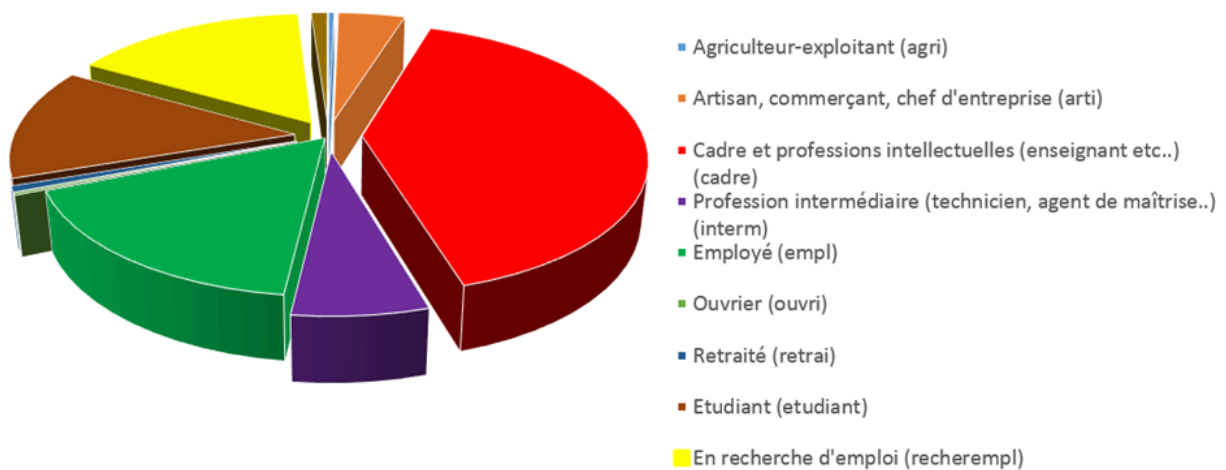


CSP des inscrits en semaine 1

Voici les principales catégories :

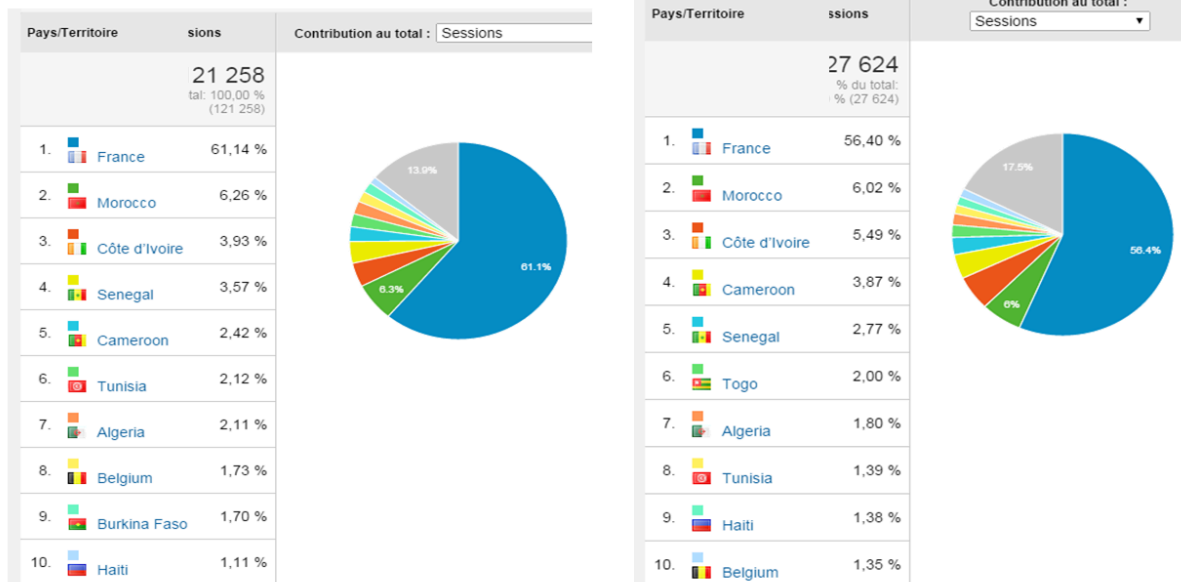
- 13% d'étudiants (donc 87% d'apprenants n'ayant pas le statut d'étudiant).
- 40% de cadres
- 15% de demandeurs d'emploi
- 16% d'employés

Quel est votre statut ? (MOOC GdP3, 7061 réponses, résultats préliminaires)



Rayonnement de la formation dans la Francophonie

Comparaison GdP3 / indicateurs deux jours avant l'ouverture du GdP4 => le MOOC GdP semble s'internationaliser
... et se développe 11.800 inscrits => 14.000 inscrits --- +20%



Etablissements d'enseignement supérieur partenaires du MOOC GdP4 et nombre d'étudiants.

1500 étudiants suivent le MOOC dans ou en parallèle de leur cursus



Témoignages : MOOC et accès à la formation des demandeurs d'emploi

Alain Fabre a ajouté un commentaire à [Audition CESE du 13/10 - Pédagogie numérique et enseignement supérieur - Questions](#)



Alain Fabre

On constate que le public de notre MOOC compte environ 15% d'employés et 15% de demandeurs d'emploi pour qui c'est une chance de se former en attendant un retour sur le marché du travail. Une inscription à l'université ou à des cours payants est souvent inenvisageable dans leur situation.

Je suis en recherche d'emploi, en reconversion et j'ai 50 ans : le MOOC GdP me permet aussi de consolider mes acquis, d'ouvrir un espace de dialogue avec des pairs ou de futurs pairs, de développer mon réseau professionnel. Au delà de mon expérience, c'est un outil important de maintien/retour à l'emploi, par 1/ le renforcement des compétences 2/ leur élargissement 3/ la mise en réseau 4/ l'apprentissage collaboratif et le maintien d'un lien social/pro riche.

De ce point de vue, toute forme de présence / développement de facilités / applications avec LinkedIn est bienvenue : badges, communautés (promos, niveaux, projets...), réalisation de projets



@tiphaine_faguer

@tiphaine_faguer



Suivre

[@R_Bachelet](#) A Vitré nous avons monté une classe virtuelle avec des demandeurs d'emploi. pour le moment nous sommes a 12 certifiés sur 18!

Répondre Retweeter Ajouté aux favoris Plus

RETWEET

1

FAVORI

1



12:28 - 6 nov. 2013

Témoignages : Accès à internet en wifi avec [eduroam](#), ..sans commentaire



Marc Goergen @marcgjg · 5 h

They even have **eduroam** wifi access at Oslo airport. Impressive!

Ouvrir

↳ Répondre ↻ Retweeter ★ Favori ... Plus



Rey @Reyhanwlfr · 1 oct.

@AlessButtaci @Marinouche_ oui j'ai essayé. Mais j'arrive pas à capter **eduroam** de ma chambre. Bu et fac oui mais pas ma chambre :/

💬 Afficher la conversation

↳ Répondre ↻ Retweeter ★ Favori ... Plus



Maxence @MxBssn · 1 oct.

Le réseau **EDUROAM** de la fac: UNE REVOLUTION

Ouvrir

↳ Répondre ↻ Retweeter ★ Favori ... Plus



Erwan Ennaji @ErwanEnnaji · 1 oct.

@UBMontaigne @univbordeaux Un réseau wifi "**eduroam**" chaotique, impossible de bosser ! Cc @philippemetayer @mmibdx



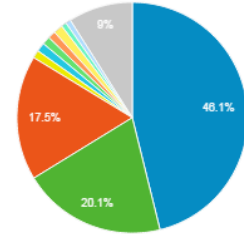
📄 Ouvrir

↳ Répondre ↻ Retweeter ★ Favori ... Plus

L'acquisition d'inscrits sur le MOOC GdP

L'analyse est conduite sur un an, à partir des connexions sur la principale page d'inscription

		116 670 % du total: 12,46 % (936 561)	163 081 % du total: 12,12 % (1 345 771)
1.  /	google	54 208	46,13 %
2.  /	(direct)	23 864	20,11 %
3.  /	france-universite-numerique.fr	19 572	17,46 %
4.  /	challenges.fr	1 498	1,10 %
5.  /	cadremploi.fr	1 348	1,24 %
6.  /	rb.ec-lille.fr	1 311	1,12 %
7.  /	mindmeister.com	1 277	1,07 %
8.  /	bing	1 140	1,30 %



46% des consultations de la page viennent d'une recherche Google, 20% de personnes ayant mémorisé l'adresse du site dans leur navigateur, 17% du portail FUN. Sur les 30.000 inscrits des GdP3 et 4, approximativement 5.000 proviendraient du portail FUN.

L'étude mériterait d'être complétée : d'autres pages existent, dédiées au suivi des réseaux sociaux et également <http://mooc.gestiondeprojet.pm> gérée par Unow.

Les modèles de portails/platformes européennes

cas Miriada X

Projet lancé en 2013 avec le soutien fort de deux grosses entreprises : Banco Santander et Telefónica (Telefonica Learning Services).

- 28 universités espagnoles et portugaises et de six pays d'Amérique latine.
- 130 MOOCs, soit 35 % des MOOCs européens
- Un bassin linguistique de 600 millions de personnes
- Forte coloration de service public (mécénat)
- 973.488 inscriptions sur leurs MOOCs en octobre 2014

[note du ministère des affaires étrangères](#)

cursus.edu

cas Iversity

startup

- cours en allemand, anglais, russe, espagnol
- concours avec bourse de développement

<https://en.wikipedia.org/wiki/Iversity>

cas FutureLearn

Consortium privé fondé par Open University + 20 Universités britanniques + British Museum,

British Library, British Council..

- Portail + plateforme « anglophone » et pas « anglais ». Levée de fonds : 20 Millions
- un de leurs cours a atteint les 100.000 inscrits

Deux rapports nationaux pour évaluer les enjeux

- [The pedagogy of the Massive Open Online Course \(MOOC\): the UK view](#)
- [The maturing of the MOOC](#)

Trilogie stratégique des MOOCs 1 : Analyse stratégique des positionnements par rapport à FUN

à faire : établir une carte de synthèse [comme celle présentée ici](#)

(Analyse préliminaire)

Divergents : acteurs qui s'opposent à FUN, par exemple

- Les portails privés (OpenClassrooms), et le Syntec qui souhaite un développement et un hébergement par une entreprise privée
- Les établissements qui ne proposent pas de MOOCs sur FUN plateforme ou portail, mais uniquement en dehors : HEC, ESSEC, ENS Ulm (Coursera), EMLyon (Unow), UPMC, UTC, INSEAD et les autres acteurs de Sorbonne université (EdX), Skema (Udemy)..
- Les rivaux publics pour recevoir les subventions de l'État : Certaines Universités Numériques de technologie (UNT)

Engagés : des acteurs qui associent uniquement leur(s) MOOC(s) à FUN

- Le CNAM, ENS Cachan, INRIA, INP Grenoble, Univ Bordeaux, Paris 1, Nanterre et de nombreuses "universités moyennes françaises".
- L'Agence universitaire de la francophonie

Concertatifs/hésitants : acteurs qui sont sur FUN, mais simultanément sur d'autres portails/plateformes

- Centrale Paris, Polytechnique et Sciences Po Paris (FUN et Coursera, parfois pour le même MOOC sur les deux plateformes), Centrale Lille (FUN et portail propre), ou le portail OCEAN (présente des MOOCs de toutes origines), Institut Mines-Télécom (FUN et [son portail propre](#))
- Unow (son portail, mais ingénierie plateforme de certains MOOCs sur FUN)

MOOC anglophones et francophones

Certains de ces acteurs sont en réalité en synergie, puisqu'ils ont un "partage des tâches" diffusant logiquement leurs MOOCs Francophones sur FUN et leurs MOOCs Anglophones sur un portail Anglophone.

- Le positionnement peut être plus subtil, typiquement "s'afficher sur FUN, mais en dédiant moins de moyens pour développer les MOOCs FUN que ceux des autres portails".
- Certains établissements proposent aussi des MOOC en français sur d'autres portails, Polytechnique sur Coursera par exemple.
- D'autres enfin proposent leur MOOC en français uniquement ailleurs : HEC, ESSEC, ENS Ulm ...

Pour développer FUN-portail, il nous apparaîtrait utile :

1. d'y proposer **tous** les MOOC français. Aujourd'hui l'offre met très en avant les établissements qui utilisent l'hébergement OpenEdX, au détriment des autres.
2. d'y proposer tous les MOOC francophones.
3. de hiérarchiser les MOOC, pour mettre en valeur ceux de meilleure qualité.

.. mais pour cela il faudrait repenser le portail : ne pas le limiter à "France" et également revoir sa marque à la consonance anglophone qui dissuade certains acteurs sensibles à la défense de la francophonie.

Il est à noter que ce choix d'un nom "anglophone" est particulièrement malvenu : une fois qu'une marque est connue, il est difficile et coûteux d'en changer.

Pour ce qui concerne le MOOC GdP, l'étude de l'audience "portail" a été faite précédemment, nous n'avons rien à y ajouter, sinon qu'elle montre l'importance du référencement Google. Ce qui nous permet de pointer un risque avec la séparation de FUN en deux composantes (portail et plateforme) : des changements d'adresse (URL) mal gérés du point de vue de [l'optimisation pour les moteurs de recherche](#) risquent de provoquer de fortes pertes de valeur du site. Il ne resterait alors plus rien de ce qui est le premier succès de FUN : la mise en place d'un portail à forte visibilité.

À noter que le MOOC GdP est référencé sur [le portail francophone OCEAN](#), ce qui nous permet d'apporter des éléments pour objectiver son influence : entre juillet et octobre 2014, le portail a attiré 13 visites sur la page d'inscription au MOOC, alors que FUN-portail en apportait 3.895 et Google 94.247

Trilogie stratégique des MOOCs 2 : Qualité du service d'hébergement

sur FUN

Par ailleurs un autre débat plus complexe, mériterait d'être ouvert : celui de la qualité du service d'hébergement des MOOCs sur "FUN plateforme" comparée aux autres : Claire d'OpenClassrooms, Canvas de Unow, Claroline Connect, Coursera de ... Coursera il s'agit ici du deuxième maillon de la [trilogie stratégique des MOOCs](#).

Cette question est rendue délicate par les nombreuses problématiques soulevées : fonctions offertes, ergonomie de l'interface interne, niveau de réactivité de l'équipe technique, formation et assistance à la conception du MOOC...

Ce que l'on peut dire : FUN réalise son hébergement

1. en France avec les contraintes imposées par l'État français
2. sur le logiciel OpenEdX.

L'hébergement contraint par l'État français

1. Les contraintes imposées par l'État français sur les services informatiques sont nombreuses. Financer des serveurs en France [localisés au CINES](#)
2. Financer le réseau français Renater
3. Faire tourner le logiciel en France opéré par l'Inria,
4. ... en lui imposant des contraintes propres, par exemple modifier OpenEdX pour qu'il utilise la plateforme de vidéo Dailymotion plutôt que Youtube

Tout cela demande une lourde [coordination](#), qui compromet la réactivité et [attire les critiques](#) de certaines équipes de conception d'animation des MOOCs de FUN. L'État français ne propose pas non plus les conditions salariales permettant d'attirer et de retenir les équipes techniques "pointues" nécessaires.

Pour ce qui concerne le MOOC GdP, nous sommes hébergés par Unow, qui avec moins de deux personnes à temps plein fournit une base de travail fiable et surtout une réactivité quant au traitement des problèmes et au développement de nouvelles fonctions

Le logiciel OpenEdX encore peu développé

C'est le logiciel libre le plus connu servant à héberger des MOOCs, il repose sur le principe du logiciel libre avec une [communauté de développeurs](#).

Dans les faits, il faut reconnaître qu'il ne répond pas aux espoirs que l'on a mis en lui : interface lourde, manque de fonctions... il est pour l'instant loin du logiciel de Coursera (logiciel propriétaire, donc inaccessible) mais aussi de Canvas (logiciel libre, édité par [Instructure](#)) que nous utilisons. Le problème d'OpenEdX c'est que c'est sans doute le meilleur choix à long terme, alors que les besoins sont au présent : les améliorations promises sont lentes, insuffisantes et se font attendre...

Pour ce qui concerne le MOOC GdP, nous utilisons Canvas et malgré certains manques, il reste largement supérieur à OpenedX (évaluation par les pairs avec annotations des copies, ergonomie) et par certains aspects à Coursera (messagerie interne). Il n'est donc pas pour nous question de passer sur OpenedX avant au moins un an et cette échéance a de fortes chances d'être repoussée comme elle l'a été de par le passé.

Trilogie stratégique des MOOCs 3 : La production et la répartition des revenus

Enfin, on pourrait prendre comme point d'entrée de l'analyse le troisième composant de la trilogie : la production et la répartition des revenus. Mais le manque de maturité du modèle économique des MOOCs fait que les positionnements ne sont pas encore clairs pour la plupart des acteurs, ni pour FUN.

La répartition des revenus des MOOCs

Schématiquement, on a trois catégories de modèles de répartition des revenus

- Les 90-10%, voire 99%-1% : Les gros portails américains, qui offrent la garantie d'une forte visibilité mondiale, mais sont en contrepartie onéreux d'accès (EdX : 400k€+) ou ne demandent pas de payer à l'accès mais qui sélectionnent sur la réputation et s'attribuent presque tous les revenus (Coursera)
- Les 50%-50% : Openclassrooms, Unow variante 1, Instructure
- Les forfaits type "3-10k€ + partage des revenus" : modèle probable de FUN, Unow variante 2

La production de revenus

Pour ce qui est des modèles de génération de revenus des MOOCs, au contraire des SPOCs qui sélectionnent et font payer à l'inscription, ils reposent essentiellement sur le freemium. Ce modèle économique très largement utilisé sur internet consiste à donner un large accès gratuit et à faire payer pour des services supplémentaires, souvent autour de l'authentification de la certification.

Le modèle économique des MOOCs "professionnalisants" et celui des MOOCs "universitaires" sont très différents, les premiers étant nettement plus aisés à rentabiliser, alors que les seconds devraient également passer par des partenariats inter-établissements. C'est plus compliqué à mettre en place et les établissements d'enseignement supérieur français ont peu de moyens.

Signalons enfin le modèle de l'abonnement (Openclassrooms, Udemy) qui paraît particulièrement lucratif pour les plateformes possédant un catalogue de plusieurs centaines de cours et en formation continue. Il s'agit d'un freemium, mais avec un paiement automatique

mensualisé qui produit des revenus récurrents.

Pour ce qui concerne le MOOC GdP : nous avons trois grands segments de participants :

1. Les **individus** : les revenus viennent de la certification avec un examen surveillé et la délivrance d'ECTS. L'administration des examens à distance est prise en charge
 - soit par une entreprise américaine ProctorU, qui propose désormais des surveillants francophones
 - soit dans les pays en développement et intermédiaires par l'Agence Universitaire de la Francophonie.
 - Les tarifs vont de 320€ pour les professionnels suivant l'examen du parcours avancé, à 50€ pour les résidents des pays en développement. Pour le GdP3, le taux de passation de l'examen est de 2 à 12% selon la manière dont on le calcule. Voici [les modalités d'organisation de l'examen](#).
2. Les **établissements d'enseignement supérieur**. Nous sommes [en train de développer cette offre](#), les conditions de fonctionnement et de participation financière sont variables, vu le peu de ressources de l'enseignement supérieur français et la grande variété des situations. Nous proposons pour le GdP4 un essai gratuit, pour la formule "parcours classique". Actuellement, une vingtaine d'établissements utilisent le MOOC GdP, avec des conditions d'intégration au cursus variées, pour un total de 1.500 étudiants inscrits dans ce cadre.
3. Les **entreprises** : ce modèle est en cours de développement : il faudra sans doute attendre le GdP5 en mars 2015 pour avoir des chiffres représentatifs.

Sources / autres travaux

[Mes contributions sur les MOOC](#)

Si vous voulez rapidement en connaître plus sur les MOOCs, regardez les vidéos et diapos de la partie 1/ Présentations diffusées. Si vous souhaitez approfondir, reportez-vous à 2/ Opinions, chiffres et lectures sur les MOOCs. Si vous pensez à lancer votre MOOC, consultez 3/ Documents de travail. Par ailleurs [les inscriptions au gdP5 sont d'ores et déjà ouvertes](#) !