

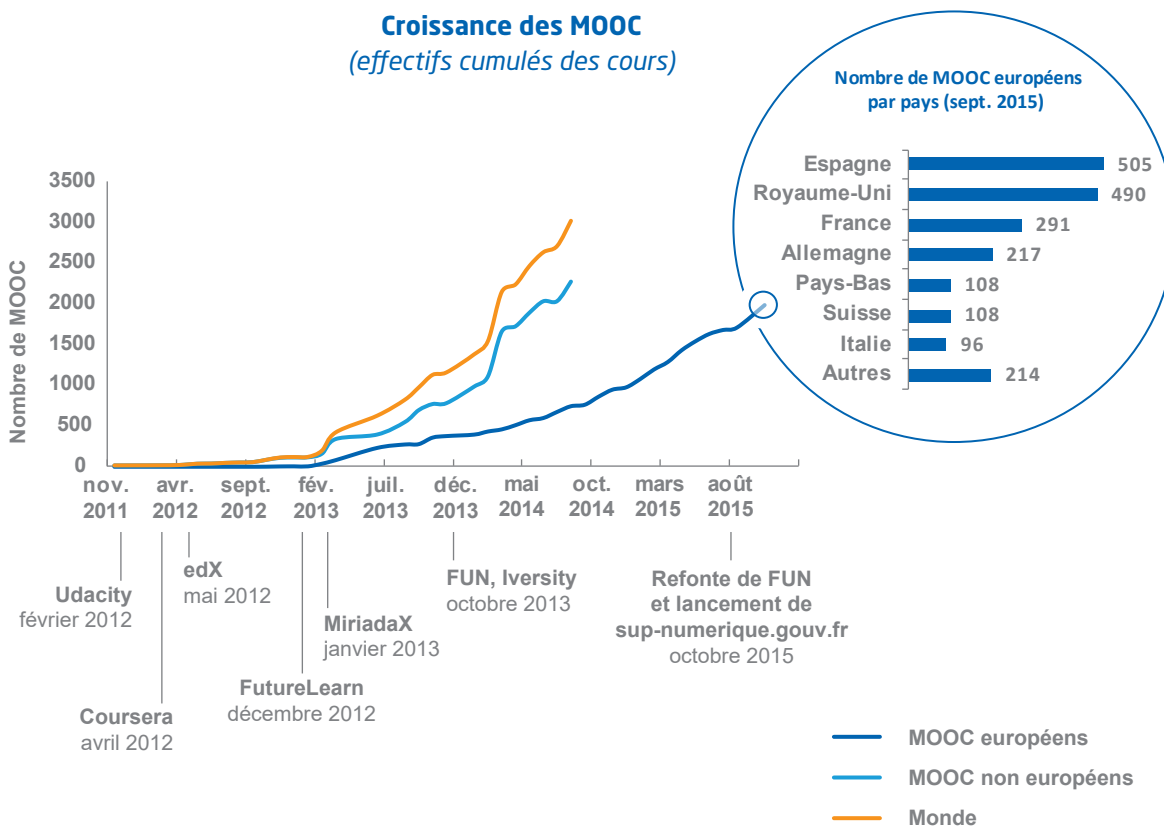


MOOC français : l'heure des choix

En une poignée d'années, les MOOC ou *Massive Open Online Courses* – ces cours en accès libre sur internet – ont connu un développement exponentiel. On en comptait une dizaine en 2011, ils sont plus de 4 000 aujourd'hui. Les plateformes numériques qui les accueillent, dont le nombre ne cesse d'augmenter, sont publiques ou privées, elles peuvent viser ou non un but lucratif. Les plus connues ont pour nom *Coursera*, *edX* ou *Udacity* aux États-Unis, *FutureLearn* au Royaume-Uni et *Iversity* en Allemagne.

En 2013, la France a engagé un rattrapage avec la création de la plateforme FUN – *France Université numérique* – sous l'égide du ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche. FUN héberge aujourd'hui plus de 140 MOOC, suivis par plus de 500 000 inscrits en France et à l'étranger. Toutefois, son catalogue est presque exclusivement alimenté par des établissements français et surtout son modèle économique – sur fonds publics et à but non lucratif – contraste avec les modèles qui se développent à l'étranger.

Les plateformes étrangères ont fait le choix de diversifier leurs modalités de financement et leur offre – qu'il s'agisse de l'origine géographique des partenaires universitaires, des méthodes pédagogiques ou de l'adaptation aux besoins de nouveaux usagers, notamment les entreprises. La plateforme française FUN doit adopter une stratégie de développement visant une plus forte diversification de son offre en ligne et une plus grande ouverture à de nouveaux usages – en particulier de monétisation et de certification.



Source : Open Education Europa. Données non disponibles pour les MOOC non européens à partir d'août 2014

Quentin Delpech,
Marième Diagne

Département Travail Emploi

Les Notes d'analyse sont publiées sous la responsabilité éditoriale du commissaire général de France Stratégie. Les opinions exprimées engagent leurs auteurs et n'ont pas vocation à refléter la position du gouvernement.

INTRODUCTION

La révolution numérique est un levier d'évolution dans l'enseignement supérieur comme dans tous les domaines. Accès illimité au savoir *via* internet, campus menacés d'obsolescence, réduction drastique des coûts de l'enseignement supérieur... Certains observateurs sont ainsi allés jusqu'à prophétiser la *fin de l'université*¹. D'autres ont pointé les risques d'« ubérisation » du secteur traditionnel, concurrencé par des plateformes numériques ou des établissements virtuels.

La plupart des travaux s'accordent néanmoins pour considérer qu'à défaut de révolution les nouvelles technologies vont modifier en profondeur les usages d'enseignement, d'apprentissage et de recherche². Les MOOC favorisent de nouvelles organisations des temps pédagogiques, où le savoir est en partie acquis en amont des cours et l'enseignement présentiel réaménagé. Ils transforment la relation entre enseignant et étudiants, le premier devenant aussi accompagnateur et tuteur, les seconds participant à la construction des connaissances³. Les MOOC sont en outre une vitrine qui permet aux établissements d'enseignement supérieur de promouvoir leurs formations, notamment à l'étranger, et de toucher de nouveaux publics grâce à des offres d'enseignement plus souples et plus personnalisées. Alors même que leur modèle économique n'est pas stabilisé, les MOOC constituent d'ores et déjà un enjeu de *soft power* dans le champ de l'enseignement supérieur.

Une fois retracée l'irruption du phénomène, cette note décrit la plateforme publique française – FUN – et propose quelques axes stratégiques pointant vers une nécessaire diversification de son offre et de son modèle économique.

DE LA FORMATION À DISTANCE À L'UNIVERSITÉ 2.0

En parallèle de l'enseignement traditionnel fondé sur du présentiel – un enseignant et des élèves réunis en un même lieu physique –, des structures d'enseignement à distance se sont développées depuis longtemps : ce fut le cas du CNED en France ou de l'Open University au Royaume-Uni. Ces institutions, qu'il s'agisse d'une université physique, virtuelle, ou de fournisseurs privés, proposent des formations par courrier et, plus récemment, au moyen des nouvelles technologies. De fait, la révolution numérique multiplie les possibilités de consommation et de partage des connaissances. Naturellement apparu avec l'avènement d'internet, l'enseignement en ligne permet aux institutions

de proposer des cours interactifs et à moindre coût. L'offre s'est rapidement diversifiée : sessions de *e-learning* pour formations courtes à vocation professionnalisante et cyberformation, conférences en ligne, « ressources éducatives libres » ou plus récemment MOOC, déclinaison la plus en vogue de l'enseignement en ligne (voir encadré).

ENCADRÉ – QUELQUES DÉFINITIONS

Massive Open Online Course (MOOC) : cours en ligne plus ou moins entièrement en libre accès. L'inscription est gratuite et les modules complets sont étudiés via internet. Un MOOC peut donner lieu à une certification payante à la complétion du programme.

Ressources éducatives libres (Open Education Resources) : matériaux et ressources éducatifs offerts gratuitement et librement afin d'être utilisés par tous et, dans le cadre de certaines licences, remixés, améliorés et redistribués (OCDE, 2011).

La formation ouverte et à distance (FOAD) : la FOAD est un dispositif souple de formation organisé en fonction de besoins individuels ou collectifs. Elle comporte des apprentissages individualisés et l'accès à des ressources et compétences locales ou à distance⁴.

La pédagogie numérique repose le plus souvent sur des séquences vidéo courtes, accompagnées d'exercices. Le grand nombre d'inscrits fait que la correction est rarement assurée par le professeur (même assisté) mais par un système de type *peer-to-peer* – entre utilisateurs – ou *via* un forum d'échange entre étudiants. Certains de ces MOOC proposent une certification à l'issue du cours. Ces modalités de formation peuvent être couplées à des enseignements en présentiel dans des établissements partenaires.

Les MOOC sont disponibles sur des plateformes numériques qui prennent des formes variées selon les pays (voir tableau 1). Aux États-Unis, elles ont un statut privé à but lucratif à l'image de Coursera – aujourd'hui la première plateforme en nombre d'inscrits et de MOOC hébergés –, d'Udacity ou encore de Canvas Network. La deuxième plateforme américaine la plus importante, edX, fait figure d'exception en affirmant sa vocation à but non lucratif. L'offre européenne est elle aussi pour l'essentiel privée, à l'exception de la plateforme française FUN, qui est publique et à but non lucratif.

1. Harden N. (2012), « The end of the university as we know it », *The American Interest*, vol. 8, n° 3, décembre.

2. Voir notamment OCDE (2011), *L'enseignement supérieur à l'horizon 2030, volume 2 : Mondialisation*.

3. Djebara A. et Dubrac D. (2015), *La pédagogie numérique : un défi pour l'enseignement supérieur*, rapport du Conseil économique, social et environnemental.

4. Délégation générale à l'emploi et à la formation professionnelle (2001), *Circulaire DGEFP n° 2001-22 du 20 juillet 2001 relative aux formations ouvertes et/ou à distance « FOAD »*.



Un levier de démocratisation de l'accès à l'enseignement supérieur ?

Ouvrir l'accès à la connaissance est la première raison d'être des MOOC, qui peuvent atteindre un nombre de participants sans commune mesure avec les capacités d'une institution éducative physique. Le débat reste néanmoins ouvert quant à l'impact du numérique sur l'accès à l'enseignement. Pour les plus optimistes, les nouvelles technologies, notamment *via* les « ressources éducatives libres » et les MOOC, sont un levier certain de démocratisation de l'enseignement supérieur⁵. Pour d'autres, ces dispositifs seraient réservés aux initiés, déjà pourvus de diplômes⁶, et pourraient aboutir à une segmentation du secteur, entre les établissements disposant des ressources pour développer de tels outils et les autres, progressivement dépassés⁷. L'apport des MOOC à la démocratisation de l'enseignement et à l'aide au développement ne doit donc pas être surévalué, ni déconnecté des politiques spécifiques d'amélioration de l'accès et de la formation à l'usage de ces technologies.

Une modalité croissante d'internationalisation de l'enseignement supérieur

Avec la diffusion d'internet à travers le monde, l'enseignement en ligne est de plus en plus un moyen pour les établissements d'internationaliser leur offre et de renouveler leur politique de promotion et d'attraction des étudiants. Gratuits et largement diffusés, les MOOC fournissent aux institutions éducatives une « vitrine » pour faire connaître leur offre de formation. Pour certains pays, les formations en ligne sont même devenues une modalité privilégiée à l'étranger : c'est le cas du Royaume-Uni où 36 % des étudiants suivant une formation britannique à l'étranger le faisaient en ligne, soit près de 164 000 étudiants⁸. Au-delà, la répartition géographique des utilisateurs sur les grandes plateformes de MOOC révèle qu'environ 70 % des inscrits ne résident pas dans le pays d'origine de la plateforme.

LE RATRAPAGE FRANÇAIS

Un retard compensé par une forte dynamique

Une dynamique est engagée dans le paysage de l'enseignement supérieur en France, portée par les établissements et les pouvoirs publics, notamment avec le lancement en octobre 2013 d'une stratégie numérique. Aujourd'hui, les

deux tiers des universités ont créé une structure dédiée à l'accompagnement des enseignants dans le développement de pratiques innovantes ; les infrastructures numériques sont devenues une priorité avec des projets de montée en gamme⁹ ; la plateforme FUN propose désormais un catalogue de plus de 140 MOOC. Pour autant, le retard de la France reste conséquent dans bien des domaines. Sur les 4 000 cours en ligne disponibles au niveau mondial, moins de 300 sont d'origine française (voir graphique 1), FUN ne représentant que 3,4 % de l'offre globale. Aux États-Unis, 80 % des universités mettent des cours en ligne, contre seulement 3 % en France¹⁰. Fin 2015, la plateforme FUN comptait plus de 500 000 inscrits dont 70 % en France, très loin des 5 millions d'inscrits d'edX ou des 2,5 millions de FutureLearn (voir tableau 1) dont près des deux tiers sont à l'étranger¹¹.

Un modèle économique inachevé

La plateforme FUN se singularise surtout par son modèle économique et son mode de gouvernance. D'origine publique et issue d'un portage étatique, elle a en effet bénéficié d'un financement public lors de son lancement en 2013. Elle s'appuie depuis août 2015 sur un pilotage d'établissements membres *via* un groupement d'intérêt public (GIP), mais continue de disposer de subventions publiques. FUN propose désormais un modèle d'hébergement de MOOC fondé sur les cotisations des établissements membres et offre un ensemble de services (contenus pédagogiques thématiques) autour des cours *via* d'autres portails (*sup-numerique.gouv.fr* en particulier ou encore l'offre des universités numériques thématiques). Par contraste, les plateformes étrangères sont presque toujours privées, elles ont privilégié un modèle de développement axé sur des levées de fonds et sur des modes variés de génération de revenus.

Des millions d'étudiants dans le monde suivent gratuitement des MOOC de haute qualité. Cette gratuité rend impossible la production de valeur ajoutée à partir du contenu lui-même alors que les institutions ont besoin de revenus pour financer la création de ces cours en ligne. Les fournisseurs de MOOC sont donc à la recherche de modèles économiques viables. Le plus en vogue actuellement est celui du *freemium*, c'est-à-dire la combinaison de services gratuits et payants. La majorité des plateformes proposent en effet des cours en accès libre (gratuits)

5. OBHE (2013), *Horizon Scanning: What will higher education look like in 2020?*, Research Series/12, septembre.

6. Une étude de l'université de Pennsylvanie, réalisée en novembre 2013, a montré que près de 80 % des inscrits détenaient déjà un diplôme de l'enseignement supérieur (enquête portant sur 35 000 inscrits à 32 cours de cette université dans 200 pays).

7. Social Science Research Network (2013), *The MOOC phenomenon: Who takes massive open online courses and why?*, novembre ; Compagnon A. (2014), « Moocs et vaches à lait », *Débat*, n° 180, mai-août.

8. BIS (2013), *International Education – Global Growth and Prosperity*, Department for Business, Innovation and Skills. Les données excluent Oxford Brookes University.

9. Voir la stratégie numérique de l'Enseignement supérieur et de la Recherche.

10. FUN, Dossier de Presse, 14 janvier 2014.

11. Nous distinguons le nombre d'apprenants et le nombre d'inscriptions, chaque participant pouvant s'inscrire à plusieurs cours. Ainsi, la plateforme edX compte environ 17 millions d'inscriptions à ses cours mais seulement 5 millions d'apprenants. De même, FUN compte 1,285 million d'inscriptions pour 570 000 apprenants.

mais dont la certification est payante (ou avec des services supplémentaires payants). Elles mettent en place d'autres formes de monétisation des MOOC afin de s'autofinancer ou d'engranger des profits : tutorats payants, services aux entreprises, sponsoring, etc.¹². C'est dans cette voie de diversification du modèle économique que devrait s'engager la plateforme française FUN (voir plus loin).

Face aux plateformes américaines, une piste européenne ?

Le marché des MOOC reste largement dominé par les États-Unis qui disposent des plateformes les plus connues. En août 2014, un MOOC sur quatre seulement provenait d'une institution européenne (voir graphique en première page). Une analyse de l'origine géographique des MOOC sur les plateformes révèle la forte attractivité des plateformes américaines et l'éparpillement de l'offre européenne. En Europe, les plateformes hébergent pour l'essentiel des cours en ligne produits par des établissements nationaux (voir graphique 1). C'est manifeste pour FUN dont l'offre est à près de 98 % issue d'établissements français, mais c'est vrai aussi dans une moindre mesure pour MiriadaX (75 %) et FutureLearn (66 %). Ces plateformes ont aussi une offre très faible en provenance d'établissements d'autres pays européens, à l'exception de l'allemande *Iiversity*. Ces chiffres

soulignent combien est nécessaire la diversification géographique de l'offre sur ces plateformes. Ils posent également la question de la pertinence d'une plateforme européenne unique (voir plus loin).

Les plateformes américaines, au-delà de l'origine géographique très variée de leurs partenaires universitaires, attirent les institutions les plus prestigieuses (au sens restrictif du classement de Shanghai). Plus de 70 % des MOOC hébergés par Coursera et 60 % de ceux disponibles sur edX sont produits par des universités qui figurent dans le Top 150 du classement de Shanghai. Par contraste, les plateformes européennes ne captent que des parts très modestes, à l'exception d'institutions prestigieuses nationales telles l'université Pierre-et-Marie-Curie pour FUN ou la University College of London pour FutureLearn (voir graphique 3). Un fort effet de composition explique ce constat, les universités américaines dominant le classement de Shanghai. Il n'en demeure pas moins que la capacité à attirer des partenaires prestigieux doit être un objectif des plateformes européennes, dans la mesure où l'offre de Coursera est issue à plus de 59 % d'universités non américaines, dont 14 % d'universités européennes. La plateforme Coursera attire plus d'une centaine de MOOC d'institutions européennes figurant dans le Top 150 du classement de Shanghai, soit près de 8 % de son offre.

Tableau 1 – Comparaison des principales plateformes numériques

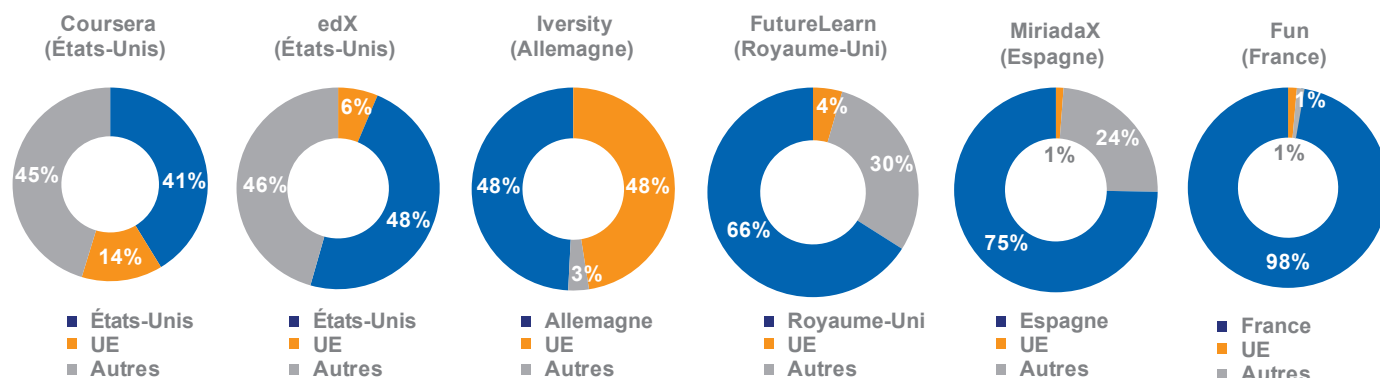
	Éléments quantitatifs			Modèle économique	
	Nombre de MOOC	% du total	Nombre d'inscrits (en milliers)	Type de plateforme	Modalités de financement et de génération de revenus
Coursera (US)	1 467	38,6	– ⁽¹⁾	Privée à but lucratif	<i>Financement</i> : levée de fonds. <i>Revenus</i> : programmes d'affiliation à Amazon ; services d'orientation professionnelle ; certification de cours ; surveillance des examens ⁽²⁾
edX (US)	689	18,1	5 000 ⁽³⁾	Privée à but non lucratif	<i>Financement</i> : levée de fonds. <i>Revenus</i> : partenariats comme les fournisseurs de manuels ; Assistance dans la conception et hébergement de MOOC
FutureLearn (UK)	220	5,8	2 450	Privée à but lucratif	<i>Financement</i> : levée de fonds. <i>Revenus</i> : certification de cours ; surveillance des examens
FUN (FR)	142	3,7	570 ⁽⁴⁾	Publique à but non lucratif	<i>Financement</i> : dotations publiques et cotisation des institutions membres (trois paliers : 5 000 €, 20 000 € et 60 000 €)
Iiversity (ALL)	61	1,6	600 ⁽⁵⁾	Privée à but non lucratif	<i>Financement</i> : levée de fonds. <i>Revenus</i> : certification des cours

Source : ⁽¹⁾ Coursera comptabilise 15 millions d'inscriptions mais le nombre d'apprenants n'est pas connu ; ⁽²⁾ EdTechReview (2015), Why are MOOCs different? Editorial Team ; ⁽³⁾ Site internet edX ; ⁽⁴⁾ Site internet de FUN ; ⁽⁵⁾ Site internet d'Iiversity. Recensement effectué fin novembre 2015

12. Pour une analyse des modèles économiques adoptés par les principales plateformes, voir Delpech Q. et Diagne M. (2016), « MOOC, l'âge de la maturité ? Modèles économiques et évolutions pédagogiques », *Document de travail*, n° 2016-01, France Stratégie, février.



Graphique 1 – Origine géographique des MOOC sur les principales plateformes numériques, en pourcentage



Source : Coursera, edX, Iversity, FUN, MiriadaX, FutureLearn (consultation octobre 2015). Calculs : France Stratégie

Une initiative à l'échelle européenne pourrait constituer une réponse à la domination américaine. Deux hypothèses sont à considérer : une plateforme commune européenne rassemblant FutureLearn, FUN, Iversity et MiriadaX ; ou bien une plateforme rassemblant l'ensemble des MOOC issus d'établissements européens. Dans la première hypothèse, on observerait un effet volume sur le nombre de MOOC mais pas d'effet significatif sur le prestige de l'offre. Dans la seconde hypothèse, le « rapatriement » de l'offre des établissements européens prestigieux – environ 130 MOOC – actuellement hébergée sur les plateformes américaines permettrait en revanche d'être plus compétitif (voir graphique 2).

QUATRE AXES STRATÉGIQUES

Axe 1 : Diversifier le modèle économique de la plateforme FUN

Pérenniser le soutien de l'État tout en développant les modes de monétisation des MOOC

L'appel à projets « Initiatives d'excellence en formations innovantes – Numérique » (IDEFI-N) lancé par l'Agence nationale de la recherche (ANR) en novembre 2014 vise à promouvoir les initiatives innovantes pour transformer l'offre de formations numériques dans l'enseignement supérieur. Doté de 12 millions d'euros dans le cadre du Programme d'investissements d'avenir (PIA), l'IDEFI-N doit financer une quinzaine de projets qui permettront notamment d'accroître et de diversifier l'offre de MOOC, de cursus en ligne et de dispositifs de formations numériques de haute qualité pédagogique et technique. Cet

investissement devrait être revu à la hausse et mieux articulé avec la politique de contractualisation État-Universités, comme le souligne le rapport de la StraNES¹³.

Ce soutien public est stratégique pour développer de nouvelles pédagogies et renforcer les moyens au niveau des établissements. En revanche, la plateforme FUN gagnerait à s'écarter progressivement d'un modèle économique reposant sur les dotations publiques et les cotisations des établissements membres. Elle doit chercher à diversifier ses sources de financement. Initialement gratuites pour les utilisateurs, certaines plateformes à but lucratif, notamment américaines, ont mis en place des systèmes de monétisation des MOOC. Le modèle déjà évoqué d'un abonnement *freemium*, où l'apprenant a accès à des contenus gratuits mais doit s'acquitter d'une certaine somme pour obtenir des services supplémentaires, tend à se développer. Cependant, on observe un déplacement de la production de valeur ajoutée en aval et en périphérie de la chaîne de production des contenus, avec plusieurs pistes :

- faire payer les certifications *via* des évaluations en présentiel dans des centres d'examen ou avec des systèmes de reconnaissance sécurisés¹⁴ ;
- offrir un service de recrutement aux employeurs ou aux établissements universitaires qui, dans leur stratégie de captation des talents, paient pour avoir accès aux résultats des étudiants ;
- développer des services payants de tutorat ou d'évaluation dans le cadre des formations en ligne proposées ;

13. Voir *Pour une société apprenante. Propositions pour une stratégie nationale de l'enseignement supérieur*, rapport du comité pour la Stratégie nationale de l'enseignement supérieur (StraNES), septembre. Selon la StraNES, le PIA dédié à la transition vers l'éducation supérieure du XXI^e siècle devrait disposer de moyens du même ordre que ceux consacrés aux initiatives d'excellence (IDEX) dans le PIA 1, soit une dotation non consommable de 6 milliards d'euros.

14. Coursera a par exemple introduit un service d'identification baptisé « Signature Track ». Les étudiants paient entre 50 et 70 dollars pour faire certifier leurs résultats aux évaluations des MOOC : leur identité a été vérifiée au préalable, avec une photo d'identité prise par webcam et une signature biométrique qui se fonde sur la frappe de l'étudiant sur son clavier d'ordinateur (« typing pattern »).

- vendre les droits d'utilisation de la plateforme à des entreprises pour leurs propres besoins de formation interne ;
- créer des abonnements payants pour l'accès aux contenus de certaines formations. La plateforme Udacity propose ainsi un abonnement de 200 dollars par mois pour accéder au contenu de ses « nanodiplômes » construits avec des entreprises ;
- octroyer contre paiement le droit de réutiliser certains cours en ligne. Les MOOC sont protégés par des droits d'auteur et les institutions tierces ne peuvent pas les intégrer dans leur enseignement. Certaines plateformes offrent néanmoins cette possibilité aux institutions d'enseignement supérieur qui le souhaitent, moyennant un certain montant ;
- proposer aux établissements une assistance payante dans la conception des MOOC.

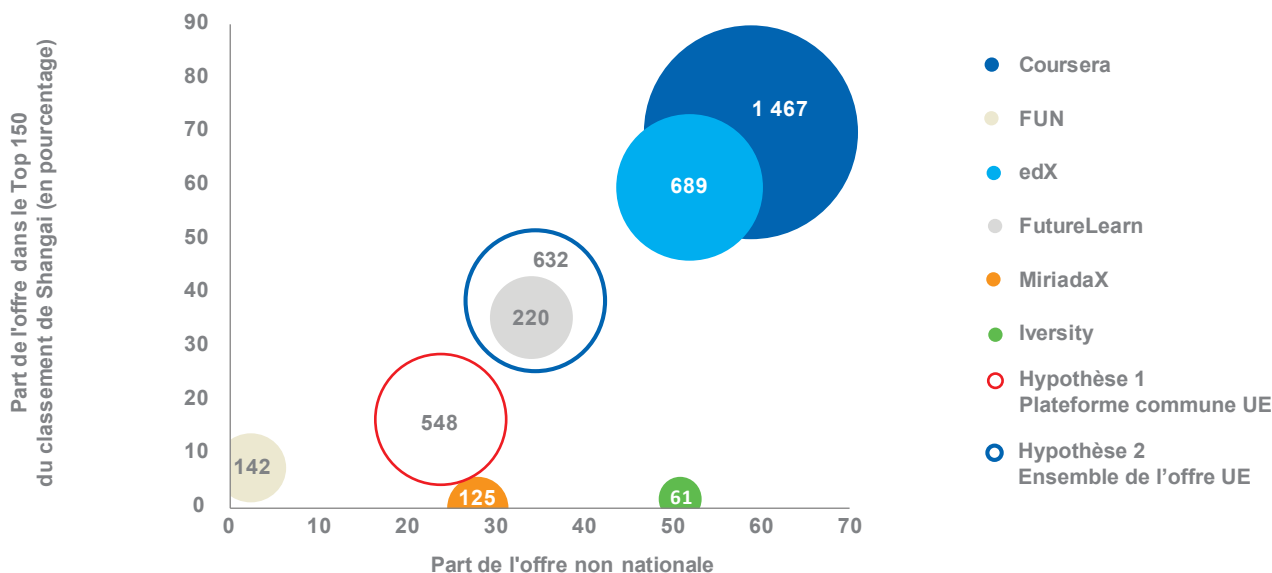
Ces pistes à creuser sont susceptibles de générer des revenus qui pourraient doter les établissements des ressources nécessaires à la fabrication de MOOC (gestion de projet, conception de supports techniques, animation et surveillance de la plateforme, etc.) et même permettre de récompen-

ser l'investissement des enseignants (compensation financière sur la base de revenus générés par le MOOC, etc.).

Miser sur le marché de la formation continue

Pour la plateforme FUN, la diversification des revenus peut aussi passer par de nouveaux marchés d'utilisateurs, en particulier la formation professionnelle des entreprises. La demande de formation continue de salariés peut en effet trouver dans les MOOC une offre adaptée à ses contraintes spécifiques (coût de l'absence du salarié parti en formation, contraintes financières, etc.). C'est un secteur prometteur de développement à condition d'adapter l'offre aux besoins des entreprises et de proposer des modèles rémunérateurs pour les établissements (*voir plus loin*). On peut citer à titre d'exemple le modèle pertinent des SPOC ou *Small Private Online Courses* : ces cours en ligne sont conçus sur le même format que les MOOC mais ils s'adressent à un nombre restreint d'apprenants afin de garantir un encadrement plus efficace. Des partenariats entre des établissements d'enseignement supérieur, des plateformes en ligne et des entreprises fournisseurs de services de *e-learning*, plus expérimentées et déjà installées sur le segment du marché privé de la formation en ligne, seraient opportuns pour fournir une offre nouvelle, éventuellement qualifiante, voire diplômante¹⁵.

Graphique 2 – Diversité géographique et prestige des établissements partenaires des principales plateformes



Champ : l'ensemble des MOOC terminés, en cours ou programmés.

Lecture : la plateforme Coursera héberge 1 467 MOOC, dont 70,1 % sont produits par des établissements dans le Top 150 du classement de Shanghai de 2015 et 58,8 % sont issus d'établissements autres qu'américains.

Source : Coursera, edX, Iversity, FUN, MiriadaX, FutureLearn (consultation octobre 2015). Calculs : France Stratégie

15. Le partenariat entre l'ESSEC et la firme CrossKnowledge, spécialisée dans la *e-learning* en management et leadership, est un exemple intéressant à cet égard.



Axe 2 : Développer la certification et la personnalisation de l'offre

La diversification du modèle économique doit nécessairement s'accompagner d'une diversification de l'offre elle-même afin de répondre aux besoins des différents publics, en privilégiant la certification et la personnalisation des MOOC.

Développer les modes d'enseignement mixtes

Certains établissements ont développé, dans le cadre des cursus traditionnels, des modes d'enseignement mixtes alliant cours en ligne et en présentiel pouvant aboutir à une reconnaissance de crédits. Les universités partenaires d'Iversity peuvent ainsi, pour certains cours, délivrer des crédits du système européen de transfert et d'accumulation de crédits (ECTS). Le certificat permet aux étudiants d'utiliser ces crédits dans leurs études universitaires dans toute l'Europe. Pour obtenir le certificat, l'étudiant doit passer un examen en présentiel dans l'un des centres d'Iversity en Allemagne. D'autres initiatives vont encore plus loin dans la reconnaissance de diplômes entièrement fondés sur l'enseignement en ligne : edX doit lancer à la rentrée 2016 un cursus avec Arizona State University qui permettra à des étudiants de valider une année de Bachelor en suivant 8 MOOC¹⁶. Coursera va inaugurer son premier MBA diplômant à base de MOOC, en partenariat avec l'université d'Illinois : les élèves auront droit au diplôme et à une série de services (interactions avec des professeurs, cours complémentaires, corrections, etc.).

Créer une offre plus flexible et personnalisée

Pour remédier à la faiblesse des taux de complétion pour les cours en ligne, l'offre gagnerait à être beaucoup plus flexible¹⁷, notamment en privilégiant les MOOC disponibles à la demande et non plus sur le format de sessions, avec dates limites. Dans cette logique, le MIT promeut la méthode de l'*admission inversée*¹⁸, qui consiste à donner aux apprenants la possibilité de suivre des cours de l'institut avant même de s'inscrire (« Try before you buy »). Dans un souci de personnalisation des dispositifs, Harvard a créé le *Harvard Extension School* qui propose plus de 700 cours pouvant être suivis le soir sur le campus, ou uniquement en ligne par visioconférences, ou bien encore en ligne mais avec des cours intensifs en présentiel le weekend sur le campus.

Axe 3 : Miser sur l'innovation pédagogique par le numérique

Faire des MOOC des vecteurs d'innovation pédagogique

Les premiers MOOC ont pu faire croire au retour en force du cours magistral. En fait, plusieurs innovations se dessinent en matière d'apprentissage en ligne. La plateforme britannique FutureLearn développe un modèle de « social learning » avec une interface qui, à l'instar des réseaux sociaux, permet la communication en temps réel entre les utilisateurs, le partage et la co-création des connaissances. Les plateformes américaines semblent privilégier un modèle individualisé, selon la méthode de l'« adaptative learning » : des logiciels intelligents adaptent les processus d'apprentissage à chaque utilisateur (exercices proposés, progression, lectures et produits annexes, etc.). La révolution technologique favorise également l'apparition de formes d'apprentissage mixtes. Dans le concept de *classe inversée* (« flipped classroom »), le contenu du cours est étudié en amont grâce à des vidéos en ligne ou visioconférences et plus récemment, des MOOC ; le temps en présentiel étant réservé à des exercices, des projets et des discussions.

Outre ces classes inversées, de nombreuses recherches sont menées sur les nouvelles approches pédagogiques en lien avec le numérique ; visioconférences, espaces numériques de travail, impact du *e-learning* sur l'apprentissage, en comparaison avec le présentiel. Il est essentiel d'amplifier les efforts sur ce champ de recherche afin de disposer de données empiriques sur l'évolution de la pédagogie numérique.

Expérimenter les usages du big data à visée d'amélioration pédagogique

Le *big data* désigne les importants volumes de données, structurées ou non, difficiles à gérer avec des solutions classiques de stockage et de traitement¹⁹. Les techniques ayant pour objet l'analyse de ces données se développent dans de nombreux secteurs²⁰. L'usage analytique des données collectées dans les établissements ou sur les plateformes en ligne, sous garantie d'anonymat et de protection des données personnelles, peut ouvrir un champ d'amélioration des politiques éducatives, notamment un meilleur accompagnement des étudiants grâce aux *learning analytics* (analyse des apprentissages éducatifs). L'étude des processus d'apprentissage grâce à ces données collectées (temps consacré au cours, assiduité, résultats, etc.) mettrait en évidence les pratiques différenciées des étudiants et pourrait conduire à une meilleure identification des méthodes pédagogiques qui fonctionnent²¹.

16. Gourdon J. (2015), « Les États-Unis inventent les MOOC de demain », *Educpros*.

17. Peck K. (2013), « Flex-MOOCs – An inevitable step in the evolution of Online Learning », Center for Online Innovation in Learning (Penn State University).

18. Straumsheim C. (2014), « A flexible future », *Inside Higher Ed.*, décembre.

19. Brasseur C. (2013), *Enjeux et usages du big data. Technologies, méthodes et mises en œuvre*, Paris, Lavoisier, p. 30.

20. Hamel M.-H. et Marguerit D. (2013), « Analyse des big data : quels usages, quels défis ? », *La Note d'analyse*, n° 8, France Stratégie, novembre.

21. Djebara A. et Dubrac D. (2015), *op. cit.*

Axe 4 : Assurer la promotion de l'enseignement supérieur français à l'étranger

De même que le modèle économique doit pouvoir bénéficier aux établissements, la plateforme FUN doit servir les stratégies internationales des établissements. La diversification de l'offre – partenaires étrangers, langues, disciplines – est une priorité mais l'offre française ne doit évidemment pas négliger ses atouts, à commencer par l'espace francophone. Ce qui n'empêche pas d'envisager une initiative européenne dont l'attractivité tiendra au rassemblement de l'offre des établissements européens les plus prestigieux.

Cibler l'espace francophone

Face à une concurrence internationale accrue, la France a un rôle à jouer sur l'offre numérique en langue française. En 2015, moins de 15 % de l'offre européenne de MOOC était en langue française. Il existe pourtant un marché potentiel très important avec plus de 220 millions de francophones aujourd'hui à travers le monde, soit plus de 3 % de la population mondiale. Ce chiffre pourrait atteindre 770 millions en 2050²². Près de la moitié des francophones

se trouvent en Afrique. En 2015, 17 % des inscrits sur FUN résidaient en Afrique, proportion significative qui souligne le potentiel de développement de l'audience sur ce continent. La formulation d'une offre numérique ambitieuse de la France en direction de l'Afrique, dans le cadre d'une stratégie de développement de la francophonie²³, doit ainsi être une priorité. Certains établissements – écoles d'ingénieurs, écoles de commerce, CNAM, BTS et DUT à l'université, etc. – pourraient investir ce champ prometteur, en s'appuyant sur leurs partenariats internationaux et en s'adaptant aux besoins spécifiques de certains pays.

Envisager une plateforme européenne commune

Comme on l'a vu, l'offre de MOOC issue d'établissements européens est très éparpillée et les plateformes européennes restent avant tout nationales. Cette situation contraste avec les efforts de structuration de l'espace européen de l'enseignement supérieur, engagé depuis la fin des années 1990. Pour être compétitive face aux plateformes américaines, une initiative européenne dans le domaine des MOOC pourrait voir le jour, en prenant appui sur l'offre des institutions européennes les plus reconnues.

CONCLUSION

Au-delà du débat sur le potentiel de rupture (*disruption*) des MOOC sur les écosystèmes d'enseignement supérieur, le développement exponentiel de cette offre augure pour le moins de transformations diffuses sur les pratiques d'enseignement et d'apprentissage, les stratégies de promotion et de recrutement des établissements ou encore l'expérience étudiante au sens large. Si l'offre française s'est beaucoup développée ces dernières années, sa diversification et son adaptation à de nouveaux usages restent un enjeu majeur.

Mots clés : MOOC, cours en ligne ouvert et massif, enseignement supérieur, pédagogie numérique, plateforme collaborative

22. Attali J. (2014), *La francophonie et la francophilie, moteurs de croissance durable*, rapport au président de la République.

23. Dans ce cadre, on peut citer l'exemple du projet Océan FLOTS, porté par l'École normale supérieure de Paris, l'École normale supérieure de Lyon, l'École polytechnique, l'École polytechnique fédérale de Lausanne, l'université catholique de Louvain et le campus de Montréal ; www.ocean-flots.org.

Directeur de la publication : Jean Pisani-Ferry, commissaire général ; directrice de la rédaction : Selma Mahfouz, commissaire adjointe ; secrétaires de rédaction : Olivier de Broca, Sylvie Chasseloup ; impression : France Stratégie ; dépôt légal : février 2016 - N° ISSN 1760-5733 ; contact presse : Jean-Michel Roullé, directeur du service Édition-Communication, 01 42 75 61 37, jean-michel.roulle@strategie.gouv.fr



RETROUVEZ LES DERNIÈRES ACTUALITÉS DE FRANCE STRATÉGIE SUR :



www.strategie.gouv.fr



[francestrategie](https://www.facebook.com/francestrategie)



[@Strategie_Gouv](https://twitter.com/Strategie_Gouv)

France Stratégie a pour mission d'éclairer les choix collectifs. Son action repose sur quatre métiers : évaluer les politiques publiques ; anticiper les mutations à venir dans les domaines économiques, sociétaux ou techniques ; débattre avec les experts et les acteurs français et internationaux ; proposer des recommandations aux pouvoirs publics nationaux, territoriaux et européens. Pour enrichir ses analyses et affiner ses propositions France Stratégie s'attache à dialoguer avec les partenaires sociaux et la société civile. France Stratégie mise sur la transversalité en animant un réseau de huit organismes aux compétences spécialisées.