

FUN, une plateforme de MOOCs au service des établissements d'enseignement supérieur

Par Catherine MONGENET
Professeur d'université

Arrivés des États-Unis en 2012, les MOOCs (*Massive Online Course*, ou Cours en Ligne Ouvert Massif, CLOM) ont, dès 2013, suscité un fort intérêt en France. Cet intérêt se situe dans un contexte plus large, celui de la transformation numérique de l'enseignement supérieur. Soucieux d'accompagner cette transformation, le ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche a défini, la même année, sa stratégie numérique, dont l'une des actions est la mise en place d'une plateforme de MOOCs pour les établissements de l'enseignement supérieur et de la recherche (ESR). Cette plateforme, baptisée FUN (France Université Numérique), a vu le jour en octobre 2013. Elle a rapidement rencontré un succès tant auprès des établissements qui ont hébergé un nombre grandissant de MOOCs sur la plateforme, qu'auprès des apprenants, qui se sont inscrits en nombre. Ce succès a conduit le ministère à transférer le projet FUN aux institutions mobilisées autour du projet dans le cadre d'une structure publique indépendante, le groupement d'intérêt public (GIP) FUN-MOOC. Dans cet article, nous présenterons le projet, sa genèse et ses évolutions, ainsi que les perspectives de son développement.

Le numérique au cœur des transformations de l'enseignement supérieur

Le numérique, qui a impacté de nombreux secteurs d'activité ces dernières années, bouleverse également le secteur de l'éducation, et tout particulièrement celui de l'enseignement supérieur. Avec l'accès généralisé à l'information et aux ressources libres et un public qui s'élargit et exprime des besoins de formation tout au long de la vie (formation initiale, salariés en formation continue, adultes en attente de reconversion, individus de tous âges ayant soif de connaissances...), le numérique constitue aujourd'hui pour l'enseignement supérieur une innovation de rupture qui impose aux établissements d'évoluer dans leur rôle d'opérateurs de formation. Pour accompagner ces changements profonds, le ministère de l'Enseignement supérieur a mis, dès 2013, le numérique au cœur de son projet stratégique.

L'ambition du ministère est d'accompagner les acteurs de l'enseignement supérieur dans la réalisation de leur ambition numérique, de renforcer l'usage du numérique dans les formations tant en formation initiale qu'en formation tout au long de la vie et en formation continue, de

rendre disponible en ligne une offre ambitieuse donnant ainsi davantage de visibilité nationale et internationale, en particulier au niveau de la Francophonie, à l'offre française de formations.

Au sein des institutions d'enseignement supérieur, le numérique couvre un ensemble de sujets allant des infrastructures à l'état de l'art, d'un système d'information performant au développement de contenus et de services numériques innovants, en passant par l'évolution des formations avec et par le numérique et par l'impact du numérique dans les problématiques de construction et de rénovation des bâtiments universitaires. Au niveau des formations, il permet la mise à disposition de ressources pédagogiques, l'enrichissement des formations en « présentiel », le développement de formations hybrides et la mise en place de formations en ligne, facilitant ainsi la réussite des étudiants et apportant une meilleure réponse à leurs besoins de la formation tout au long de la vie.

C'est bien l'ensemble de ces sujets que le ministère a abordé dans sa stratégie numérique de l'enseignement supérieur élaborée en 2013, dont l'une des actions phare a été la mise en place d'une plateforme de MOOCs.



Les cours à la une

<p>NOUVEAU COURS Fabriquer un objet connecté Institut Mines-Télécom</p> <p>Début le 12 May 2016 En savoir plus</p>	<p>NOUVEAU COURS Bases en épidémiologie des maladies animales Agriperum</p> <p>Début le 20 Oct 2016 En savoir plus</p>	<p>NOUVEAU COURS Internet Measurements: a Hands-on Introduction Inria</p> <p>Début le 23 May 2016 En savoir plus</p>	<p>SESSION 4 Fondamentaux pour le Big Data Institut Mines-Télécom</p> <p>Début le 02 May 2016 En savoir plus</p>
<p>NOUVEAU COURS Anatomie du Bois Université de Lorraine</p> <p>Début le 30 May 2016 En savoir plus</p>	<p>SESSION 2 Innovater et entreprendre dans un monde numérique Institut Mines-Télécom</p> <p>Début le 03 May 2016 En savoir plus</p>	<p>SESSION 3 Cartérier une épidémie de maladies infectieuses émergentes Université Sorbonne Paris Cité</p> <p>Début le 18 Apr 2016 En savoir plus</p>	<p>SESSION 2 Routage et qualité de service dans l'Internet Institut Mines-Télécom</p> <p>Début le 26 May 2016 En savoir plus</p>
<p>NOUVEAU COURS ProteinNOV: Problèmes végétales et innovation AgriScap Dijon</p> <p>Début le 23 May 2016 En savoir plus</p>	<p>NOUVEAU COURS La gouvernance territoriale Centre national de la fonction publique territoriale</p> <p>Début le 18 Apr 2016 En savoir plus</p>	Tous les cours	

Figure 1 : Page d'accueil de la plateforme FUN.

La genèse de la plateforme FUN

Au printemps 2013, certains experts universitaires considéraient qu'il est urgent de positionner la France dans le secteur en forte émergence des MOOCs, où la *leadership* pris par les États-Unis avec les plateformes Coursera, Udacity ou EdX (pour ne citer que les plus visibles dans le secteur de l'enseignement supérieur) est incontestable.

Si quelques établissements français (École Normale Supérieure, École polytechnique, Centrale Paris, HEC) s'engagent fin 2012 dans un partenariat avec Coursera⁽¹⁾, les autres établissements mobilisés sur le sujet des MOOCs sont plutôt en attente d'une solution technique mutualisée qui hébergerait les MOOCs des universités et des grandes écoles françaises et qui serait respectueuse de la confidentialité des données des apprenants et de leur stratégie éditoriale. Une telle plateforme leur donnerait ainsi davantage de visibilité à l'international, en particulier dans le monde de la Francophonie. Ils sont par ailleurs conscients qu'un établissement ne peut à lui seul assumer une telle plateforme avec la qualité de services requise et que leur mission première est de concentrer leurs efforts sur la production de MOOCs.

L'objectif est donc de mettre à la disposition de la communauté universitaire une plateforme de MOOCs assurant la robustesse, la fiabilité, la maintenance 24/24-7/7 et la bande passante suffisante pour des milliers (voire des dizaines de milliers) de connexions simultanées. Une telle solution mutualisée permet d'optimiser les coûts d'ingé-

nerie, d'infrastructures et de maintenance et de fédérer ainsi les projets de MOOC en cours dans de nombreux établissements.

C'est ainsi que, fin juin 2013, le projet FUN (France Université Numérique) naît de la rencontre entre la volonté de la ministre, Mme Geneviève Fioraso, et d'une demande émanant de quelques établissements pionniers dans le domaine. Dès lors, l'ambition affichée par le ministère est forte : lancer, dès octobre 2013, une plateforme de MOOCs de référence en France et dans le monde francophone permettant de fédérer les initiatives des établissements d'enseignement supérieur qui le souhaitent. Il s'agit de répondre aux besoins grandissants de formation exprimés par un large public (étudiants, salariés, demandeurs d'emplois, retraités), en France et à l'international, tant en formation initiale qu'en formation tout au long de la vie.

La technologie retenue est la solution *open source* Open edX rendue publique le 1^{er} juin 2013 par le *consortium* edX⁽²⁾.

(1) Coursera est une organisation à but lucratif fondée en Californie, en avril 2012, par d'anciens professeurs de Stanford (<https://www.coursera.org/>). Elle propose une plateforme de MOOCs qui agrégeait (en mars 2016) plus de 1 800 cours proposés par 140 établissements d'enseignement supérieur partenaires.

(2) EdX est une organisation à but non lucratif créée par le MIT (Massachusetts Institute of Technology) et l'Université Harvard en 2012. En mars 2016, la plateforme edX (<https://www.edx.org/>) comptait 46 universités partenaires et proposait déjà plus de 650 cours.



Photo © Nicolas Tavernier/REA

Conférence de presse de Mme Geneviève Fioraso, ministre de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, lors du lancement de la plateforme FUN (France Université Numérique), janvier 2014.

« La plateforme FUN (<https://www.fun-mooc.fr/>) est lancée en octobre 2013, et ses premiers cours démarrent en janvier 2014. »

Un ensemble d'acteurs mobilisés, un calendrier serré

L'objectif du ministère étant de conduire ce projet dans des délais serrés, un ensemble d'acteurs publics a été mobilisé : l'INRIA (Institut national de recherches en informatique et en automatique) pour l'applicatif, le CINES (Centre informatique national de l'enseignement supérieur) pour l'hébergement de l'infrastructure technique et Renater pour les aspects réseaux.

Le projet a également bénéficié d'une assistance à la maîtrise d'ouvrage apportée par le Secrétariat général pour la modernisation de l'action publique (SGMAP), et de l'implication d'un réseau d'experts universitaires français. Les travaux démarrent en juillet 2013. Riche des 25 premiers MOOCs réalisés par 10 établissements français (5 universités et 5 écoles d'ingénieurs), la plateforme FUN (<https://www.fun-mooc.fr/>) est lancée en octobre 2013, et ses premiers cours démarrent en janvier 2014 (voir la Figure 1 de la page précédente).

Une communauté active

Dès septembre 2013, les établissements de l'ESR ont été sollicités pour désigner des acteurs impliqués dans le projet FUN : un référent politique (souvent le vice-président ou le chargé de mission numérique) et un correspondant fonctionnel (souvent le responsable du service d'appui au

numérique). L'ambition a été, dès le lancement de la plateforme, de créer un réseau autour du projet, d'identifier des relais dans les établissements, de tisser des relations avec cette communauté au travers de séminaires, de sessions de formation, d'échanges de bonnes pratiques, du partage de documents *via* un espace collaboratif (guide méthodologique, modes opératoires, fiches de procédures, fiche de bonnes pratiques, charte qualité, documents liés aux enjeux juridiques...). Aujourd'hui, l'équipe FUN entretient d'étroites relations avec 250 référents et correspondants dans 180 établissements, auxquels s'ajoute un réseau grandissant comptant aujourd'hui plus de 500 concepteurs.

Au fil des mois, des événements participatifs ont contribué à renforcer cette communauté. Ainsi, deux MOOCAMPS ont été organisés en 2014, le premier a eu lieu à Paris et le second événement s'est déroulé simultanément dans sept villes. Ces MOOCAMPS ont réuni plus de 700 participants (des étudiants, des enseignants, des experts et des passionnés de l'enseignement), qui ont travaillé en équipes pour scénariser des projets de MOOC. En 2015, l'équipe FUN a organisé un événement technique, un *hackathon* Open edX, simultanément sur huit sites français : l'objectif était de réunir des développeurs et des *designers* afin de susciter développement participatif et innovation autour de la technologie Open edX.

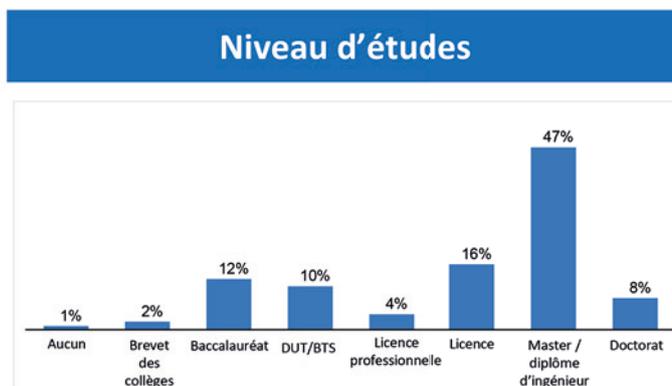
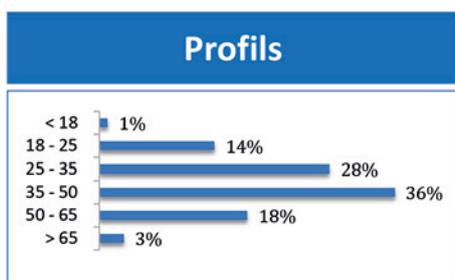


Figure 2.

Un premier bilan du projet FUN deux ans après son lancement

Le projet FUN a rapidement remporté l'adhésion des établissements. Ainsi, en mars 2016, plus de 190 MOOCs différents étaient disponibles sur la plateforme, totalisant plus de 280 sessions de cours et émanant de 70 institutions d'enseignement supérieur, dont 4 universités francophones (Université de Genève, Université Libre de Bruxelles, Universités de Jendouba et de Sousse, en Tunisie). Ces MOOCs couvrent des domaines d'étude variés : droit, santé, numérique, sciences, sciences humaines et sociales, management et entrepreneuriat, environnement et développement durable, relations internationales et formation. En avril 2016, plus de 657 000 internautes sont inscrits sur la plateforme et, ensemble, les MOOCs ont totalisé plus de 1 740 000 inscriptions.

Des apprenants aux profils très divers

Les apprenants inscrits sur la plateforme présentent des profils très divers tant en ce qui concerne leur âge qu'en ce qui concerne leur niveau d'études (voir la Figure 2 ci-dessus). La répartition géographique des apprenants (voir la Figure 3 ci-dessous) montre que 17 % des inscrits viennent du continent africain (principalement du Maghreb et de l'Afrique francophone sub-saharienne). Ce chiffre augmente régulièrement (il était de 12 % à l'automne 2014, et de 15 % au printemps 2015), démontrant l'impact de la plateforme FUN au niveau de la Francophonie.

Des collections et des parcours

La stratégie éditoriale des établissements évolue au fil des mois. Ainsi, des collections de plusieurs MOOCs ont été construites sur FUN, apportant un ensemble cohérent de compétences à l'image des quatre MOOCs *Compétences*

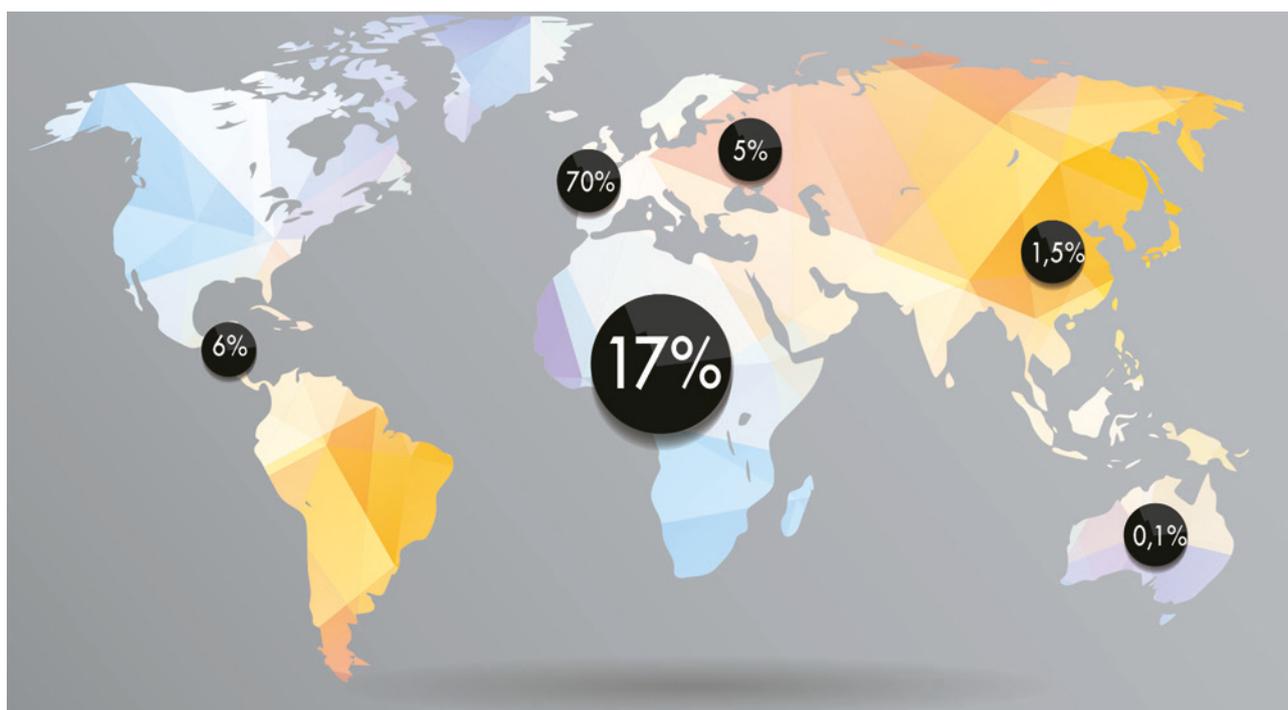


Figure 3 : Répartition géographique des apprenants inscrits sur la plateforme FUN.

numériques et C2i ou de la collection de MOOC *Enseigner et former avec le numérique* portée par l'ENS Cachan en partenariat avec plusieurs autres institutions.

Plus récemment sont apparus les parcours : un ensemble de MOOCs constituant un parcours de formation (avec une progressivité dans les apprentissages, les compétences acquises dans le premier MOOC du parcours étant un prérequis pour pouvoir passer au suivant).

Ainsi, l'Institut Mines Télécom a créé un parcours de trois MOOCs autour de la *fabrication numérique* visant à maîtriser l'ensemble des étapes de la fabrication d'objets connectés tels qu'ils sont produits dans les FabLabs. Le second exemple de parcours est celui créé par l'Université de Lyon 3, qui propose deux MOOCs autour des *processus métiers (cartographie et pilotage)* et qui incite les apprenants intéressés à poursuivre leur apprentissage par un encadrement en présentiel spécifique qui les conduira à l'obtention d'un diplôme d'université (DU) de Lyon 3.

La création du groupement d'intérêt public (GIP)

Le projet FUN a démarré comme un projet incubé au sein du ministère en mode agile, selon un dispositif que certains ont qualifié de *start-up* d'État.

Lorsqu'au printemps 2014, le succès a été au rendez-vous, le ministère a souhaité transférer la plateforme à une structure indépendante ayant vocation à la gérer, à la faire évoluer et à développer de nouvelles activités. Il a donc incité les acteurs de l'enseignement supérieur impliqués dans le projet à se structurer pour créer une structure *ad hoc*. En mai 2014, un appel à manifestation d'intérêt a été lancé, auquel un *consortium* de 21 institutions a répondu fin 2014, avec pour objectif la création d'un groupement d'intérêt public (GIP).

La ministre, Mme Geneviève Fioraso, ayant donné son accord à la proposition début mars 2015, le *consortium* a finalisé le projet entre mars et juin 2015 en définissant les statuts du groupement, son mode de gouvernance, son modèle économique et ses axes de développement.

Le GIP baptisé FUN-MOOC a été créé en août 2015, avec 7 premiers membres, rejoints par 22 nouveaux membres à l'automne 2015. Le GIP est aujourd'hui constitué de 29 membres : 15 ComUEs (Communautés d'universités et d'établissements) qui recouvrent une grande partie du territoire français, 8 universités, l'Institut Mines Télécom, l'IAVFF (Institut agronomique, vétérinaire et forestier de France), l'ADEME, le CNFPT (Centre national de la Fonction publique territoriale), la Chambre de Commerce et d'Industrie de Paris Île-de-France et l'INRIA.

Perspectives de développement

Tout en continuant à développer la plateforme FUN et à y promouvoir davantage de cours ouverts et gratuits, le GIP et ses membres ambitionnent aujourd'hui de développer de nouveaux services qui soient à même de générer des recettes. Ces services se structurent autour de trois axes : la certification, le renforcement de l'usage des cours sous

forme de SPOC (*Small Private Online Courses*) pour des publics identifiés, au travers, le cas échéant, d'une plateforme en marque blanche et le développement de partenariats avec le monde socio-économique.

La certification

La certification est très attendue tant des apprenants que des établissements. Elle consistera à mettre en place un dispositif numérique de surveillance d'examens (*proctoring* en anglais). Tout apprenant qui le souhaitera pourra s'y inscrire et obtenir, s'il satisfait les conditions de réussite, un certificat délivré par l'établissement responsable du MOOC. Certains établissements envisagent d'ores et déjà d'associer des crédits ECTS à l'obtention d'un tel certificat, ce qui renforcera encore ce dispositif. Après une phase d'expérimentation de plusieurs établissements, la certification a été mise en place sur FUN fin mars 2016, et les premiers certificats seront délivrés en mai de la même année.

Les perspectives de développement des SPOC

Dès le début du projet, certaines universités ont souhaité utiliser leurs MOOCs au bénéfice de leurs propres étudiants, sur leurs campus, en les incitant à suivre un MOOC en complément voire en remplacement du cours magistral, mettant ainsi la notion de *classe inversée* au cœur de leurs pratiques pédagogiques. Cette pratique commence à se généraliser y compris l'utilisation dans une institution en classe inversée de MOOCs produits par d'autres institutions.

Les MOOCs suscitent également l'intérêt du monde socio-professionnel, des entreprises et des DRH. Depuis le début de 2016, certains MOOCs hébergés sur FUN sont également mis à disposition, à des fins de formation professionnelle, sous la forme de SPOC sur une plateforme Open edX dédiée et opérée par l'équipe FUN, voire sur une plateforme en marque blanche paramétrée pour répondre aux besoins spécifiques de l'entreprise intéressée (en particulier, en matière de charte éditoriale et d'accès aux données d'apprentissage des salariés).

Le développement de partenariats

Aujourd'hui, FUN est à la fois un hébergeur et un animateur de communautés, mais il développe également un rôle de facilitateur entre le monde socioéconomique - qui exprime des besoins de formations professionnelles - et le monde académique, qui lui est susceptible de proposer ces formations. C'est ainsi que FUN a signé début 2015 un accord de partenariat avec l'OPCALIM (l'organisme paritaire collecteur agréé des industries alimentaires).

L'objectif de l'OPCALIM est de renforcer les compétences des salariés de ses entreprises adhérentes et il souhaite, à ce titre, les inciter à se former *via* des MOOCs. Dans le cadre de la convention de partenariat, FUN a accompagné l'OPCALIM dans l'expression de ses besoins en formation dans un cahier des charges, puis il a diffusé l'appel à projets *via* le réseau FUN. L'établissement retenu pour réaliser le premier MOOC répondant aux besoins de l'OPCALIM a été l'Université de Caen : le cours est disponible depuis début mars pour une première session pilote

en SPOC, et il sera ouvert sous la forme d'un MOOC sur FUN, à l'automne 2016.

Un deuxième partenariat a été signé avec la conférence des ITII (Institut des techniques d'ingénieur de l'industrie) pour la production d'une collection de MOOCs autour des fondamentaux des métiers de l'ingénieur. L'appel à projets est en cours.

D'autres partenariats de nature technologique se tissent avec l'écosystème de l'innovation, à l'image du projet EIFFELa (Expérience innovante sur FUN pour des formations en ligne accessibles), lauréat de l'appel à projets IDEFI-Numérique. En partenariat avec cinq *start-ups* et une dizaine d'universités et écoles, FUN ambitionne à travers ce projet de fédérer autour de la plateforme un ensemble d'acteurs publics et privés afin de développer un nouvel écosystème de production de MOOCs qui, d'une part, permette une expérience utilisateur enrichie favorisant les interactions et la mise en place de dispositifs d'apprentissage personnalisés et qui, d'autre part, mette ces nouvelles formes de formation en conformité avec les normes actuelles d'accessibilité.

Le développement à l'international

Les MOOCs permettent aussi aux établissements de renforcer leur visibilité nationale et internationale et de développer de nouvelles collaborations. Si les universitaires et les laboratoires ont tissé depuis longtemps des partenariats de recherche avec des collègues francophones du Nord comme du Sud, les MOOCs leur offrent l'opportu-

nité de renforcer ces partenariats dans le domaine de la formation.

Ils permettent ainsi le développement de cours riches des expériences croisées et contribuent à apporter une réponse aux besoins de formation dans les pays francophones du Sud, où l'explosion démographique du nombre d'étudiants rend le numérique incontournable. Parmi les premiers exemples vertueux illustrant ces évolutions, le MOOC *Désir d'Entreprendre* du Conservatoire national des Arts et Métiers (CNAM) est tout à fait emblématique. Le CNAM et quatre universités marocaines ont conclu des accords de partenariat permettant d'intégrer dans le cursus de plus de 2 000 doctorants ce cours diffusé sous forme de SPOC disponible sur la plateforme FUN. L'équipe du CNAM a travaillé avec ses partenaires marocains pour adapter le cours aux besoins spécifiques de leurs étudiants et a formé les équipes marocaines qui accompagnent les doctorants dans l'utilisation de ces cours.

En conclusion

Concrétisée depuis deux ans, FUN, la plateforme de MOOCs, a créé une réelle dynamique dans les établissements et a suscité un réel intérêt aussi bien auprès du grand public que du monde socio-économique. Les pistes de développement du GIP sont prometteuses tant du côté des services aux apprenants, *via* la certification, que du côté des services aux entreprises et autres acteurs du monde socio-économique. Elles permettront d'en renforcer le modèle économique et, par là même, la pérennité.