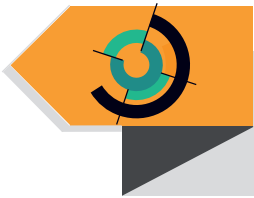


Design de MOOC

Concevoir un parcours d'apprentissage
dans le cadre d'un MOOC.

Table des matières

- 2 Pourquoi ce livre blanc ?
- 3 Définition et structure d'un MOOC
- 4 Design d'un parcours
- 5 Application à *ABC Gestion de Projet*
- 6 Ressources d'un MOOC
- 10 Activités d'un MOOC



POURQUOI CE LIVRE BLANC ?

Les MOOC (Massive Open Online Courses) sont des cours conçus pour être diffusés en ligne avec des échéances, des examens, une reconnaissance en cas de réussite et des interactions entre apprenants.

La croissance rapide des premières plate-formes américaines telles que Coursera ou EdX a placé ce nouveau format d'enseignement sur le devant de la scène, et le MOOC porte aujourd'hui la promesse d'une éducation à la fois plus accessible et plus efficace.

Objectifs du livre blanc

Ce livre blanc propose aux concepteurs de MOOC un cadre de réflexion et une palette d'outils leur permettant de mieux appréhender ce nouveau format pédagogique.

Au terme de ce livre blanc, les lecteurs seront en capacité de :

- comprendre la structure générale d'un MOOC
- distinguer les différents types de ressources et d'activités
- identifier les leviers permettant d'améliorer l'expérience d'apprentissage
- concevoir le design de leur MOOC en fonction de leurs objectifs

Ce livre blanc a été réalisé par **Unow**, société d'accompagnement à la conception de cours massifs ouverts en ligne.

Ses domaines d'expertise couvrent la **Gestion de projet**, l'**Ingénierie pédagogique** et la **Maîtrise technique de plate-formes** dans le cadre de la conception de MOOC.

Ce document a été réalisé suite à la participation de **Unow** à la réalisation du premier MOOC certifiant français : **ABC Gestion de Projet**, piloté par Rémi Bachelet, enseignant chercheur à l'Ecole Centrale de Lille. Ce MOOC s'est déroulé du 18 mars au 21 avril 2013 sur la plate-forme Canvas et a attiré 3.600 participants, dont plus de **36 %** ont terminé le cours et obtenu un certificat de réussite délivré par l'école.

Ce livre blanc s'appuie également sur l'analyse de plusieurs MOOC s'étant déroulés sur différentes plate-formes :

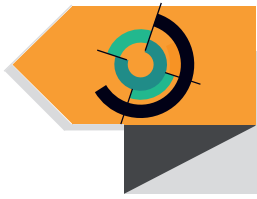
- Coursera : **Machine Learning**, **Gamification**
- EdX : **CS50**, **7.00x**
- Venture Lab : **Crash Course on Creativity**



Illustration a.

MOOC ABC Gestion de projet sur Canvas

Le MOOC porte aujourd'hui la promesse d'une éducation à la fois plus accessible et plus efficace.



DÉFINITION ET STRUCTURE D'UN MOOC

Si nous ne souhaitons pas enfermer les MOOC dans un cadre trop étroit, du fait de leur diversité actuelle et à venir, il est important de rappeler le noyau dur de propriétés qui leurs sont généralement associées.

Définition d'un MOOC

Nous définissons un MOOC comme un cours en ligne possédant a minima les caractéristiques suivantes :

- **Structure de « cours »**. Un MOOC est construit autour d'un flux temporel d'actions pédagogiques organisé autour d'objectifs d'apprentissage. Il possède une date de début et une date de fin.
- **En ligne, avec un point de ralliement**. L'ensemble du cours se déroule sur le web et un espace en ligne permet aux participants de s'inscrire, d'accéder au contenu du cours et d'entrer en contact avec d'autres participants. Nous utiliserons le terme « plate-forme » pour décrire le logiciel créant un tel environnement d'apprentissage.
- **Ouvert**. L'accès est libre et gratuit pour tous. Des options payantes peuvent toutefois être proposées (tutorat, certification).
- **Massif** (potentiellement). Cette propriété découle des trois précédentes.

Structure d'un MOOC

Un MOOC se compose d'un ensemble de **ressources (i)** et **d'activités (ii)** dont l'assemblage forme un ou plusieurs **parcours d'apprentissage**. Nous introduisons ici ces trois notions, qui seront analysées plus en détail tout au long de ce livre blanc.

(i) Ressources

Une ressource est un élément statique du cours. On en distingue trois types :

- **Les ressources d'apprentissage** : conçues avant le MOOC, elles forment la matière première du cours. Ces ressources peuvent être créées spécifiquement pour le MOOC ou pré-exister. Elles pourront être réutilisées dans le cadre de nouvelles éditions du MOOC ou au format OCW (OpenCourseWare).
- **Les ressources d'accompagnement** : conçues de préférence avant le MOOC, elles permettent d'orienter et de guider l'apprenant. Elles forment le liant des ressources d'apprentissage. Ces ressources sont toujours créées spécifiquement pour un MOOC.
- **Les ressources d'animation** : conçues pendant le MOOC, elles permettent de l'événementialiser, de façon à rendre l'expérience vivante.

(ii) Activités

Une activité est un élément interactif du cours. On en distingue deux types :

- **Les activités individuelles**, qui peuvent être réalisées par un participant seul.
- **Les activités collectives**, qui nécessitent la participation de plusieurs apprenants.

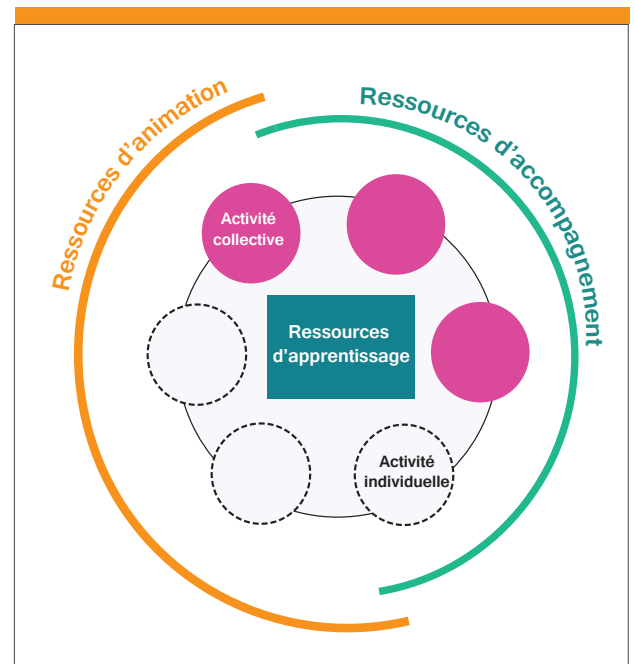


Illustration b.
Structure d'un MOOC

Le parcours d'apprentissage constitue l'ensemble des modalités de consultation de ressources et de réalisation d'activités qui forment le cheminement de l'apprenant au sein du MOOC.

- Le design d'un parcours est défini en fonction :
 - des objectifs pédagogiques,
 - de l'audience cible,
 - de la plate-forme retenue,
 - des moyens humains et financiers à disposition de l'équipe de conception.
- Ces attributs permettent de régler trois paramètres caractérisant un MOOC : degré de **contrainte**, de **difficulté** et d'**interaction**. L'équipe de conception devra tenir compte de ces paramètres, décrits dans le tableau ci-dessous, dans le choix des ressources et des activités ainsi que dans la création des parcours.

Les paramètres constitutifs d'un MOOC

Paramètres	Critères	Indicateurs de mesure
Degré de contrainte	Quantité d'activités obligatoires	Nombre total d'activités obligatoires dans le cours
	Délai de réalisation des activités	Temps (en jours) accordé pour réaliser et soumettre les activités obligatoires
	Consignes des activités	Spécificité (plus ou moins élevée) des consignes de réalisation d'activités
Degré de difficulté	Difficulté cognitive	Difficulté relative aux pré-requis + niveau d'acquisition visé selon Bloom
	Charge de travail	Nombre d'heures de travail hebdomadaire estimé afin de réussir le cours
Degré d' interaction entre pairs	Activités collectives «formelles»	Importance accordée aux travaux de groupe et évaluation par les pairs
	Activités collectives «informelles»	Importance accordée à la participation aux échanges synchrones et asynchrones entre apprenants

- Après avoir défini les objectifs et réglé les paramètres, le concepteur de MOOC pourra alors s'atteler à la production des ressources et des activités.



Illustration c.
Le Design d'un parcours

Taxonomie de Bloom

L'efficacité pédagogique d'une activité se mesure par sa capacité à faire acquérir une connaissance. La taxonomie de Bloom classe les opérations intellectuelles mobilisées au cours de l'apprentissage, de la plus simple à la plus complexe. Elle comprend dans sa forme originelle six niveaux :

1/ la connaissance, 2/ la compréhension, 3/ l'application, 4/ l'analyse, 5/ la synthèse et 6/ l'évaluation. Cette taxonomie permet par exemple aux enseignants d'avoir un cadre afin de situer le niveau de connaissances de leurs élèves.

Dans le cadre de ABC Gestion de Projet, deux parcours ont été proposés pendant le MOOC (basique et avancé) et un parcours post-MOOC (par équipes).

Certificat basique

Objectif pédagogique : introduire les participants aux fondamentaux et aux outils de la gestion de projet.

Audience cible et pré-requis : tout public intéressé par la gestion de projet, avec ou sans expérience en gestion de projet. Connaissance basique des outils Internet.

Choix des paramètres : parcours avec un fort niveau de contrainte ; faible degré de difficulté (niveau d'acquisition des connaissances visé : connaissance / compréhension, charge de travail estimée : 2h par semaine) ; faible degré d'interaction entre participants.

Parcours : 1h -1h30 de vidéos par sem + quiz (20-30 questions).

Résultat : 3.600 inscrits ; taux de réussite (certificat obtenu) : 36 %.

Certificat avancé

Objectif pédagogique : appliquer les concepts abordés dans le parcours basique.

Audience cible et pré-requis : public avec une bonne maîtrise des outils Internet et une capacité à prendre en mains de nouveaux outils.

Choix des paramètres : fort niveau de contrainte ; fort niveau de difficulté (niveau d'acquisition des connaissances visé : application / analyse / évaluation ; charge de travail estimée : 6h-8h par semaine) ; degré d'interaction entre participants : moyen (évaluation par les pairs).

Parcours : cas « fil rouge » avec une activité obligatoire chaque semaine (carte conceptuelle, diaporama avec calculs d'actualisation, compte-rendu de réunion, exercice de planification) + évaluation de quatre copies de pairs chaque semaine.

Résultat : 450 participants ont obtenu ce certificat (12,5% du total des participants).

Certificat par équipes

Objectif pédagogique : réutiliser les connaissances acquises dans les parcours basique / avancé, en montant par équipes un petit projet.

Audience cible et pré-requis : public avec une bonne maîtrise des outils de collaboration en ligne et une forte autonomie.

Choix des paramètres : niveau de contrainte moyen (rendus toutes les 2 semaines) ; fort niveau de difficulté (niveau d'acquisition des connaissances visé : création, analyse + charge de travail estimée : 4h par semaine) ; très fort degré d'interactions entre participants (travaux de groupes).

Parcours : réalisation d'un dossier de cadrage de projet par équipes de 5 à 10 membres. Dates butoirs pour le rendu de trois livrables.

Résultat : 60 participants actifs au sein de 8 projets.

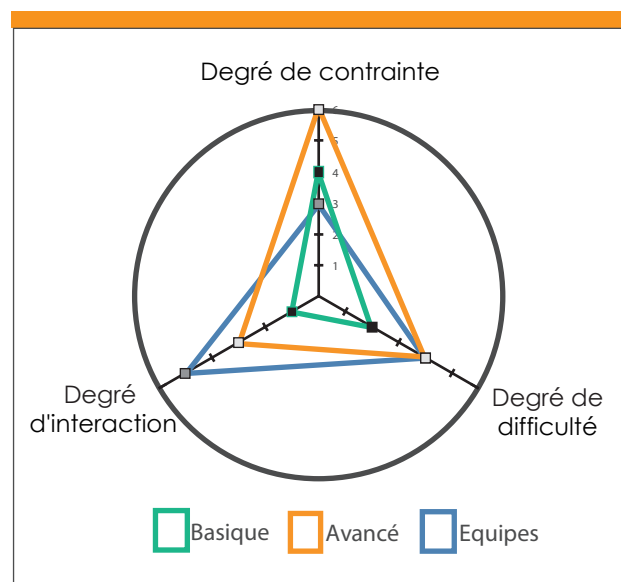


Illustration d.
Les 3 parcours du MOOC ABC Gestion de
Projet

Une ressource est un élément statique du cours (vidéo, syllabus, tutoriel). Il s'agit de la colonne vertébrale du MOOC. La consultation d'une ressource peut être obligatoire ou optionnelle.

On peut distinguer dans le tableau ci-dessous trois types de ressources, qui diffèrent dans leurs objectifs et leur forme.

Ressources d'apprentissage <i>expliquer</i>	Ressources d'accompagnement <i>guider</i>	Ressources d'animation <i>événementialiser</i>
Vidéos de cours <ul style="list-style-type: none"> • cours «magistral» • cours de type TD 	Vidéos / pages de présentation du cours <ul style="list-style-type: none"> • présentation des objectifs du cours • liens vers les ressources du cours 	Vidéos en direct <ul style="list-style-type: none"> • réponses aux questions • retour sur le déroulé du MOOC
Supports de cours <ul style="list-style-type: none"> • présentations au format ppt ou pdf • documents annexes 	Pages de cours <ul style="list-style-type: none"> • présentation de la structure et des objectifs du cours • liste des ressources 	Annonces <ul style="list-style-type: none"> • démarrage d'une nouvelle semaine • rappel du calendrier
Ressources externes <ul style="list-style-type: none"> • manuels ou livres de référence • vidéos externes (de type TED), articles de blog 	Tutoriels d'aide à <ul style="list-style-type: none"> • l'utilisation de la plate-forme • l'utilisation de logiciels externes 	Messages ciblés <ul style="list-style-type: none"> • rappels aux étudiants n'ayant pas rendu leur devoir • messages d'encouragement
Syllabus du cours		

Ressources d'apprentissage

Les ressources d'apprentissage sont la matière première du MOOC. Dans cette partie, nous allons analyser les différents formats de vidéos, qui sont souvent l'une des ressources d'apprentissage centrales d'un MOOC.

Principales indications pour réaliser une vidéo

- Segmentation en séquence courtes de 3 à 15 minutes, pour conserver le principe de granularité.
- Chaque vidéo répond à un / des objectif(s) précis.
- Les vidéos doivent être indépendantes entre elles.
- Attention : vérifier que les supports utilisés (images, citations,...) sont bien sous licences libres.

Il existe différents formats pour réaliser des vidéos de cours. Voici 3 formats particulièrement utilisés dans le cadre de MOOC.

a. Vidéo "dessin"

Méthode : écrire ou dessiner les concepts du cours sur une tablette, une feuille de papier ou un tableau. Il s'agit de la méthode utilisée par la Khan Academy et la plate-forme Udacity.

Cas d'application : simplifier la compréhension de concepts complexes. Ce format est particulièrement adapté aux disciplines scientifiques.



Udacity, How to Build a Startup, Pr. Steve Blank.

b. Vidéo "présentation"

Méthode : filmer à la fois le professeur et le support de présentation qu'il annote. Montage à réaliser à l'aide d'un logiciel de capture et d'incrustation vidéo (ex : Camtasia).

Cas d'application : rendre plus vivante une présentation Powerpoint à l'aide de commentaires faits à haute voix par le professeur.

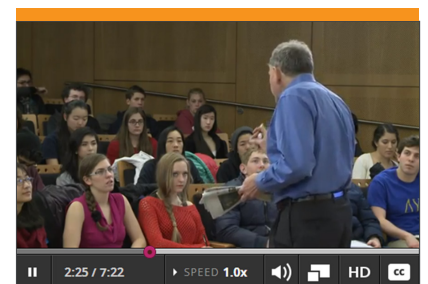


Coursera, Grow to Greatness, Pr. Ed Hess

c. Vidéo "salle de classe"

Méthode : filmer un cours en temps réel, idéalement avec plusieurs points de vue (tableau, professeur, audience).

Cas d'application : format idéal pour produire un MOOC en parallèle du déroulement du cours classique. Cela donne aux participants du MOOC le sentiment de faire partie de la classe.



EdX, MITx 7.00x: Introduction to Biology

Le cas du MOOC ABC Gestion de Projet

- Les vidéos dans le cadre du MOOC Gestion de Projet étaient des vidéos "présentation" dont le support était une présentation Powerpoint.
- Le professeur était filmé et apparaissait à côté des slides.
- Intérêt pédagogique : les animations sur les slides permettaient aux étudiants de suivre pas à pas les explications du professeur, avec l'utilisation de la souris comme pointeur.

Les ressources d'accompagnement guident l'étudiant dans son parcours, en lui rappelant l'ordre et le tempo des activités à réaliser et en l'aidant à manipuler les outils.

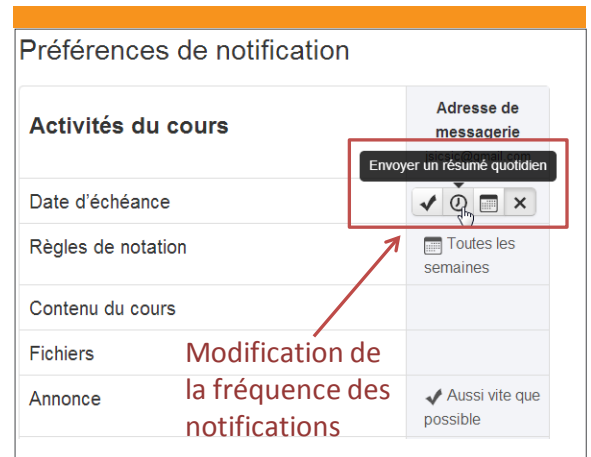
Les ressources d'accompagnement répondent à un double objectif :

- clarifier le séquençage du parcours : que dois-je faire et quand dois-je le faire ?
- faciliter la prise en main et l'utilisation des logiciels : comment le faire ?

Par exemple, la page d'accueil d'un cours, qui agrège généralement les liens les plus utiles, est une ressource d'accompagnement très utile pour les participants.

Les tutoriels sont aussi une ressource d'accompagnement importante et permettent à l'apprenant de découvrir le fonctionnement de la plate-forme ou d'un logiciel externe qu'il doit utiliser pour réaliser un devoir. La Foire aux Questions est également une ressource importante, qui permet de centraliser les questions fréquentes des participants.

L'enjeu des ressources d'accompagnement est d'anticiper au mieux les problèmes que vont rencontrer les étudiants, qu'ils soient d'ordre pédagogiques ou techniques. Tester le cours avec quelques étudiants avant son démarrage est un excellent moyen pour le faire.



Exemple de tutoriel utilisé dans le cadre du MOOC ABC Gestion de Projet

Illustration ABC Gestion de Projet

Les ressources d'accompagnement ont souvent évolué en fonction des retours des étudiants.

Par exemple, nous avons ajouté à la page d'accueil des liens directs vers la Foire Aux Questions et vers la page de Téléchargement des fichiers. Nous avons aussi créé certaines ressources qui étaient très demandées par les étudiants, comme un tutoriel pour paramétrer les préférences de notification sur Canvas ou encore une présentation SlideShare pour expliquer le fonctionnement d'un outil de classe virtuelle.

Les ressources d'animation permettent d'événementialiser le cours.

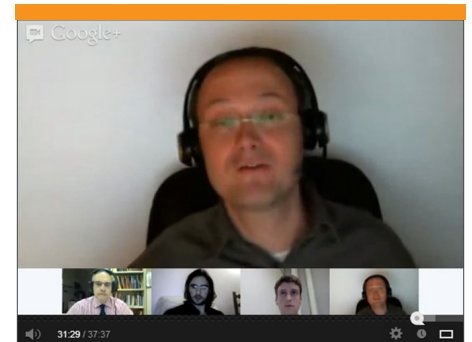
Afin de renforcer la dimension synchrone de l'expérience, l'équipe d'organisation dispose de plusieurs moyens pour augmenter le niveau d'engagement des participants.

Voici quelques exemples de ressources d'animation utilisables dans un MOOC.

a. Vidéos "en direct"

Méthode : diffuser sur youtube une session live par hangout (outil de visio-conférence de Google) durant laquelle le professeur fait intervenir des membres organisateurs et/ou des étudiants.

Cas d'application : répondre aux questions récurrentes des participants Utiliser un cadre plus « informel » que les vidéos classiques préenregistrées. Faire participer les étudiants via les réseaux sociaux



Rencontre "live" avec l'équipe du MOOC
Gestion de Projet

b. Annonces

Intérêt : les annonces sont l'un des principaux marqueurs temporels d'un MOOC. Elles permettent aux participants de comprendre rapidement l'état d'avancement du MOOC. Sur certaines plate-formes (dont Coursera), les annonces sont visibles sur la première page lorsque l'on se connecte au cours. C'est aussi un moyen pour l'équipe d'organisation de faire des ajustements pendant le déroulement du MOOC et de partager avec les participants les informations de dernière minute.

Cas d'application : annonce de l'examen final ; annonce des premiers résultats d'un questionnaire démographique ; félicitations après la fin du cours.

c. Discussions en direct

Tchat, GetStudyRoom... Les possibilités sont nombreuses pour permettre aux participants du MOOC d'échanger en direct avec l'équipe d'organisation et les autres participants. Les réseaux sociaux (twitter, google+) peuvent aussi être utilisés en ce sens.

d. Rencontres physiques

Favoriser les rencontres physiques permet d'augmenter le degré d'interaction entre participants. L'un des meilleurs outils pour cela est le site Meetup, qui facilite l'organisation de rencontres physiques autour de centres d'intérêts communs. En mai 2013, Coursera a déjà 25.000 inscrits dans 2.300 villes du monde, et a lancé son propre espace sur Meetup.



Illustration de GetStudyRoom, la salle de classe virtuelle



Carte des Meetup Coursera organisés dans le monde

Une activité est un élément interactif du cours. Il s'agit également d'une modalité d'utilisation d'une ressource.

a. Activités évaluées

Ces activités peuvent prendre trois formes, chacune possédant des caractéristiques différentes décrites dans le tableau ci-dessous :

Attributs \ Activités	Exercice <i>s'entraîner</i>	Devoir <i>progresser et évaluer</i>	Examen <i>évaluer</i>
Noté	non	oui	oui
Obligatoire	non	oui	oui
Nombre de tentatives limité	non	oui	oui
Durée de réponse limitée	non	non	oui
Evaluation	automatique	manuelle	variable
Durée	courte	moyenne ou longue	variable
Difficulté (/6)	1-3	2-6	3-5

Les plate-formes de MOOC offrent déjà de larges possibilités dans l'utilisation de questionnaires (quiz).

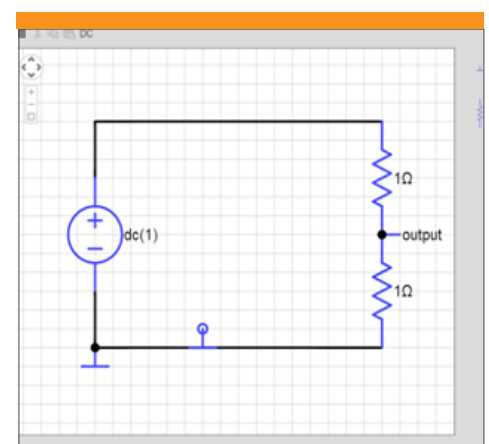
Parmi les types de questions généralement disponibles, on compte les [Questions Vrai/Faux](#) ; [Choix multiples](#) ; [Champs à compléter](#) ; [Listes déroulantes](#) ; [Correspondance](#) ; [Réponse numérique](#) ; [Question formule](#).

Les possibilités de ces exercices interactifs évoluent très rapidement et de nouveaux types de questions et d'exercices apparaissent :

- **Glisser-déposer** : type de question similaire à de la correspondance, mais le fait de pouvoir sélectionner une réponse et de la faire glisser à un endroit précis ajoute un aspect ludique à l'activité.
- **Images cliquables** : le répondant doit cliquer sur un ou plusieurs champs.
- **Scripts** : la réponse donnée par l'étudiant, qu'elle soit numérique ou verbale, est évaluée à l'aide d'un script (petit programme) qui détermine le retour à envoyer à l'étudiant.

Sur la [plate-forme EdX](#), la grande majorité des cours donne lieu au développement ad-hoc d'un nouveau type d'exercice.

Par exemple, pour un cours d'électronique, un simulateur de circuit électrique a été développé (voir illustration ci-contre), ce qui permet à l'étudiant de simuler le montage d'un circuit et d'en observer le résultat. Il existe d'autres cas : un logiciel de visualisation de molécules ou encore un programme d'aide à l'écriture d'équations chimiques.



Exemple d'exercice sur EdX, cours 6.002x (MITx)

Les interactions automatiques sont l'une des grandes forces des MOOC car elles permettent au participant, grâce aux retours précis et individualisés du logiciel, de vérifier s'il a bien compris un concept du cours ou s'il est dans la bonne direction.

Pour l'instant, il est surtout possible d'utiliser de tels outils pour des exercices qui acceptent un nombre fini de solutions. Mais les fonctionnalités évoluent rapidement. Par exemple, EdX développe un outil de correction automatique de questions ouvertes et d'essais (autograder) qui aura pour vocation de donner aux étudiants des retours pendant la production de leurs travaux. On parlerait alors de rendu en deux (ou plusieurs) temps à la place d'un rendu unique.

b. Activités non-évaluées

Une autre activité individuelle consiste à demander à l'apprenant de trouver lui même une information. Certains cours utilisent ce type d'exercices qui suppose que l'étudiant fasse parfois appel à des ressources Internet hors de la plate-forme, afin de mieux comprendre un concept, trouver une illustration ou encore mettre à jour une information. Une fois que l'apprenant a réalisé cette tâche, il y a au moins deux suites possibles : vérifier son action en le faisant répondre à un exercice ou participer à une discussion sur le forum.

Si cet exercice a pour but l'acquisition et le renforcement des connaissances par les étudiants, il permet également de :

- demander à l'étudiant de s'interroger sur la manière d'identifier la bonne ressource.
- une fois la ressource identifiée, s'interroger sur sa validité et sa pertinence dans un contexte précis.
- faire de la curation "crowdsourcée", ce qui consiste à dénicher les meilleures ressources grâce à une multitude d'apprenants qui les sélectionnent et les testent.

Les interactions automatiques sont l'une des grandes forces des MOOC.

*Activité non-évaluée :
cas d'application*

Dans le cours 7.00x : *Secret of Life* sur EdX, les étudiants devaient trouver quelles découvertes récentes suggéraient que Néanderthal et l'homme moderne avaient cohabité ensemble. Ils devaient ensuite échanger sur des fils de discussion dédiés.

Les activités collectives permettent de mettre à profit la présence simultanée d'un grand nombre d'apprenants en favorisant l'échange et la collaboration entre les participants.

Il existe quatre grands types d'activités collectives :

- Travaux de groupes
- Evaluation des pairs
- Echanges sur la plate-forme via les fils de discussion et les tchats
- Production collaborative via wikis, google docs

a. Travaux de groupe

Les travaux de groupe à distance sont l'un des principaux leviers d'interactions entre participants dans un MOOC. En voici les étapes clé, avec l'exemple concret du certificat par équipes du MOOC ABC Gestion de Projet :

- Proposition des projets par les participants.
- Formation des groupes. Les équipes se sont constituées de façon autonome sur des bases de complémentarité et de motivation commune.
- Organisation des équipes : attribution des rôles, choix des outils de collaboration et de communication (qui peuvent être imposés ou non). Les échanges d'un groupe peuvent se dérouler au sein de la plate-forme ou en dehors.
- Réalisation du travail : éventuellement avec des modèles de document, en respectant les dates butoirs.
- Présentation des résultats : chaque groupe a eu l'occasion de présenter son projet en 5 minutes au cours d'une session de vidéo en direct.

b. Evaluation par les pairs

L'évaluation par les pairs consiste à demander à des participants d'évaluer les travaux d'autres participants (leurs « pairs »). En pratique, cela se traduit comme suit :

- Un étudiant soumet un devoir.
- Celui-ci est attribué aléatoirement à X étudiants qui vont devoir le corriger.
- L'étudiant ayant soumis son devoir évalue X étudiants en retour. Chaque étudiant reçoit ainsi X évaluations pour son devoir. L'évaluation par les pairs peut aussi être utilisée dans le cadre de travaux de groupes.

L'évaluation par les pairs présente plusieurs avantages :

- corriger un très grand nombre de copies de manière non automatique sans l'intervention de l'équipe d'organisation ;
- permettre à l'apprenant de recevoir plusieurs évaluations dans un délai court et de confronter des points de vue ;
- permettre à l'apprenant de prendre du recul sur son propre travail et sur les concepts étudiés.

Les plate-formes de MOOC permettent d'enrichir les possibilités de l'évaluation par les pairs en apportant certaines fonctionnalités utiles, comme par exemple l'annotation sur un document.

Projets montés dans le cadre du certificat par équipes du MOOC ABC Gestion de Projet

- Charte sur le mieux-vivre ensemble dans le monde du travail ;
- Création d'une plate-forme régionale de MOOC ;
- Formation à distance sur le thème de l'aide sociale ;
- Nouvelle étude de cas pour le MOOC ABC Gestion de Projet ;
- Environnement commun d'apprentissage de veille en entreprise.

L'évaluation par les pairs dans le cadre du MOOC ABC Gestion de Projet

Dans le cadre du certificat avancé, du MOOC ABC Gestion de Projet, chaque devoir était corrigé grâce à l'évaluation par les pairs. Tous les participants ayant rendu un devoir se voyaient attribuer de manière aléatoire quatre évaluations à réaliser, à l'aide d'une grille et d'une méthodologie de correction. Dans ce parcours, les participants étaient libres de réaliser ou non la correction des devoirs qui leurs étaient attribués.

Le taux de participation s'est avéré très élevé puisque **86%** des 8.108 évaluations attribuées sur l'ensemble du parcours ont été effectuées par les participants.

Les fils de discussion, aussi appelés « forum », sont l'un des principaux leviers d'échanges entre apprenants au sein d'un MOOC.

c. Echanges sur la plate-forme

Côté apprenants, les fils de discussion permettent de poser des questions auxquelles d'autres étudiants peuvent répondre, de commenter et d'illustrer des séquences précises d'un cours ou encore de se présenter, former des groupes de travail et rencontrer d'autres apprenants pour travailler ensemble.

Côté professeurs et équipe d'organisation, les forums permettent de détecter les points qui posent problème aux étudiants, de noter la participation des étudiants sur les fils de discussion ou encore d'interpeller les apprenants sur un sujet particulier du cours.


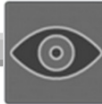










Sur [Coursera](#) et [Canvas](#), l'outil de forum est centralisé, ce qui le rend peu utilisable, avec des milliers d'apprenants qui écrivent des messages souvent "noyés" dans la masse.

Mais certaines pratiques ou améliorations pourraient permettre de dynamiser les forums :

1. **S'assurer de la présence de fonctionnalités de curation simple** : vote positif (upvote) et vote négatif (downvote) sur un post ; nombre de vues et nombre de contributions pour chaque post.
2. **Décentraliser les espaces de discussions** : intégrer les fils de discussion directement sur les pages des activités, en demandant aux étudiants d'aller poster un commentaire ou répondre à d'autres commentaires.
3. **Regrouper les apprenants par « cohortes »**, afin de fluidifier les fils de discussion, certains cours d'EdX répartissent les étudiants en "cohortes" d'environ 1.000 personnes. Chaque cohorte fonctionne en vase clos sur les espaces de discussion.
4. **Donner des pouvoirs d'administration à certains participants**, afin qu'ils puissent faire de la modération sur les fils de discussion, comme par exemple déplacer un post sur un fil de discussion plus approprié, effacer un post qui ne respecte pas la charte du cours, ou encore transférer un message important à l'équipe d'organisation du MOOC.
5. **Utiliser des mécanismes de « gamification »** : en récompensant les participants les plus actifs sur des fils de discussion, par exemple en leur décernant des badges, il est possible d'augmenter le taux d'engagement des participants sur les fils de discussion (cf. illustration ci-contre).

Le tchat, un outil au service de l'interactivité.

Afin de profiter du côté synchrone des MOOC (dans le sens où plusieurs centaines d'étudiants sont souvent connectés simultanément), le tchat est un bon outil pour favoriser l'interactivité entre pairs. Cet outil devrait faire son apparition rapidement sur les principales plate-forme de MOOC.

BRONZE	SILVER	GOLD	DIAMOND
			
10 threads	30 threads	70 threads	200 threads
			
3 posts	15 posts	40 posts	100 posts
			
3 replies	6 replies	10 replies	25 replies

Badges du cours "Machine Learning", Pr. Andrew Ng, Coursera.

Un des grands intérêts d'un MOOC est de pouvoir faire collaborer une multitude de participants autour de travaux collectifs.

d. Production collaborative

Il existe différents moyens pour faire collaborer les participants entre eux. Parmi eux :

1. Les Wikis

Un wiki est une page qui peut être éditée à plusieurs. La production de wikis dans le cadre d'un MOOC est un bon levier activable par la masse d'apprenants.

Exemple de wikis à proposer

- Résumés de cours ;
- Liste de ressources pour approfondir ;
- Corrigés type de devoirs ;
- Aides à la réalisation de devoirs ;
- Glossaire.

2. Les Google Documents

Les *Google Documents* sont le deuxième format intéressant pour de la production collaborative. L'outil est plus souple et agréable qu'un wiki grâce notamment à un système intégré de chat et de commentaires.

Cependant, les *Google Documents* ne conviennent qu'à un nombre limité de participants « contributeurs », comme ont pu le découvrir à leurs dépens les organisateurs du MOOC « Fundamentals of online education », qui ont dû annuler le cours faute d'avoir pu contrôler le nombre de connexions aux *Google Documents*.

Le cas du MOOC ABC Gestion de Projet

Chaque semaine, une page spéciale « Ressources complémentaires » au format wiki était ouverte. Un lien vers cette page était inclus dans la page de présentation de la semaine.

0-9 A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z

A

Actualisation : calcul servant à mesurer la rentabilité d'un projet, en fonction de son [flux financier](#) (*cash flow*) et d'un [taux d'actualisation](#) $t\%$. Le produit du flux financier par le taux d'actualisation permet de calculer, à échéances régulières la [valeur présente](#), et à terme la [V.A.N.](#) d'un projet.

Analyse fonctionnelle : méthodologie d'étude des besoins auxquels un projet doit répondre. Cette analyse peut être réalisée par différentes approches: méthode FAST, méthode SADT, méthode UML, méthode APTE®, etc. Selon le type de produit, une méthode peut être plus appropriée qu'une autre.

APTE : méthode d'[analyse fonctionnelle](#) et d'analyse de la valeur servant à définir les fonctions principales (FP) et les fonctions de contrainte (FC) à fin d'innovation ou d'optimisation d'un projet.

C

C.A.M.E.R.A. : acronyme pour Cadré Approuvé Mesurable Échéance Réaliste Ambitieux (en anglais : S.M.A.R.T. : Stretching Measurable Agreed-upon Realistic Time-framed). Moyen mnémotechnique permettant de définir et vérifier la pertinence et la cohérence d'un objectif ou d'un indicateur au sein d'un projet.

Carte conceptuelle : mode de représentation permettant de clarifier des questions complexes, proposer un support de communication et de partage, mettre en application une théorie pour analyser une situation. Une carte conceptuelle trouve son origine dans une question (à laquelle elle doit permettre de répondre), et se compose d'un réseau de concepts, de liens et de ressources. La carte conceptuelle ne doit pas être confondue avec la carte heuristique ; cette dernière est également un schéma d'organisation d'idées, mais n'a pas vocation à répondre à une question. Logiciels proposés : <http://creately.com/> <http://vue.tufts.edu/>

Exemple de wiki dans le MOOC ABC Gestion de Projet :
le Glossaire

Ce n'est que le début.

Nous améliorons en permanence nos méthodologies et notre cadre de réflexion autour des MOOC.

Nous savons que de nombreux usages restent à inventer, pour tenir compte de l'hétérogénéité des audiences, des besoins de formation, des spécificités entre disciplines, des préférences des formateurs...

Si vous avez envie de les inventer avec nous, n'hésitez pas à nous contacter à l'adresse mail contact@unow.fr.