

## Appel à manifestation d'intérêt

# Création de MOOC ou Parcours de MOOC

### En résumé : comment soumettre un projet ?

- 1– Ce document vous donne toutes les informations utiles pour initier votre projet.
- 2– N'hésitez pas à nous faire part de votre éventuelle candidature à un autre appel à projets (UNT, IDEFI, PIA...) afin de permettre un recensement exhaustif des projets en cours au sein de l'IMT.
- 3– Pour soumettre votre projet, il vous suffit de remplir la **fiche** jointe, et de l'envoyer à [delphine.lalire@imt.fr](mailto:delphine.lalire@imt.fr) et [christophe.boutrou@imt.fr](mailto:christophe.boutrou@imt.fr)
- 4– La date limite de dépôt de projet est le **29 février 2020**.

L'IMT place l'édition de cours en ligne comme projet prioritaire dans sa stratégie 2018-22. Les MOOC sont un vecteur de la transformation de la pédagogie dans nos cursus, et une manière de répondre à la croissance et à la diversification des besoins de formation. Les MOOC permettent de mutualiser les contenus au sein de nos écoles, d'accompagner les besoins en formation des entreprises, de contribuer au rayonnement de l'IMT dans ses domaines d'expertise et développer de nouvelles modalités certifiantes.

Vous souhaitez enrichir votre pratique pédagogique ou toucher des publics spécifiques en créant un MOOC ou un Cours en ligne ? Cet appel à manifestation d'intérêt est pour vous !

# AMI : Création de MOOC ou Parcours de MOOC

Fiches projet à envoyer par email à : [delphine.lalire@imt.fr](mailto:delphine.lalire@imt.fr) et [christophe.boutrou@imt.fr](mailto:christophe.boutrou@imt.fr)

*Vous pouvez envoyer vos projets jusqu'au 29 février 2020.*

## Contexte

Les MOOC sont une richesse et une force de l'IMT et de ses écoles. Fin 2019, l'IMT exploitait 47 MOOC (dont 14 en anglais), qui ont enregistré plus de 900 000 inscriptions depuis 2013. La diffusion de nos MOOC est large : l'IMT est la seule institution française partenaire des 3 plateformes d'audience mondiale Coursera, edX et FUN. Nos résultats placent l'IMT parmi les premiers éditeurs de MOOC français, et nous permettent d'asseoir une réputation internationale dans ce domaine. En 2019, 14 MOOC ont reçu un financement, et sont actuellement en cours de production. Nous souhaitons poursuivre ce formidable élan.

Le contexte est donc favorable à celles et ceux qui auraient envie de se lancer dans l'aventure MOOC et de contribuer à cette dynamique ! Votre MOOC sera utilisé au sein de l'IMT et par des apprenants du monde entier. Cet AMI constitue une première étape dans l'identification et la maturation de nouveaux projets.

## Votre projet

Le présent appel à manifestation d'intérêt (AMI) est ouvert à tout projet de MOOC dont le pilotage scientifique est assuré par un enseignant-chercheur d'une des 11 écoles de l'IMT, ou d'une école affiliée. Que vous ayez un cours complet prêt à passer en ligne ou que votre idée de projet en soit à un stade embryonnaire, votre réponse sera examinée avec le plus grand intérêt par le Comité Editorial constitué en 2018.

Toutes les informations utiles (ressources et contacts) au sujet des MOOC se trouvent en Annexes, dans les pages suivantes. Le formulaire de réponse, au format volontairement réduit, comporte des questions réparties sur un document recto-verso. Une réponse au présent appel à manifestation d'intérêt n'induit aucun engagement de votre part.

Chaque répondant à cet AMI peut contacter l'équipe MOOC, ou sera recontacté pour lui proposer, s'il le souhaite, une aide à la maturation de son projet. Les projets issus de l'AMI seront ensuite sélectionnés pour soutien par les financements mutualisés de l'IMT, à hauteur de 40k€ en moyenne par projet.

# Critères d'appréciation

Les objectifs de l'axe édition de MOOC de la stratégie 2018-2022 déterminent les critères d'appréciation des projets. Toutes les propositions seront examinées, quels qu'en soient la discipline, le sujet, le domaine : sciences de l'ingénieur, langues, SHS, projets multidisciplinaires, etc. Les projets doivent répondre à au moins un des critères suivants.

1. Thématiques phares	2. Parcours de MOOC	3. Mutualisation écoles
<i>L'IMT souhaite positionner son expertise sur des thématiques de leadership, dites phares. Le projet soumis rentre dans ces thématiques.</i>	<i>L'IMT souhaite renforcer son offre de Parcours. Le projet soumis est / permet d'envisager un Parcours (plusieurs MOOC organisés de manière thématique, progressive ou multidisciplinaire) délivrant un certificat ou des crédits ECTS.</i>	<i>Le sujet du MOOC ou Parcours fait partie du socle commun de formation d'un ingénieur ou manager. Il pourrait servir dans plusieurs écoles ou cursus. A terme, tous les MOOC de l'IMT seront intégrés dans la Pédagothèque.</i>
4. Projet formation professionnelle	5. Rayonnement / audience	6. Revenus
<i>L'IMT souhaite développer son offre de formation en ligne pour répondre aux besoins des marchés en tension. Le projet soumis est spécifiquement pensé pour la formation professionnelle : il anticipe des modalités d'hybridation et/ou de certification.</i>	<i>L'IMT souhaite des renforcer son offre sur des MOOC ou Parcours à fort potentiel d'audience. Le projet traite d'un sujet porteur, d'avant-garde, demandé, et donne des indicateurs qui permettent d'en attester.</i>	<i>Les modèles de diffusion et d'accès aux plateformes évoluent. Il est désormais possible de concevoir un MOOC en deux parties : gratuite et premium, cette dernière conduisant à la délivrance d'un certificat et permettant de générer des revenus. L'IMT souhaite développer la génération de revenus autour des MOOC et Parcours. Le projet soumis propose des modalités précises ou expérimentales, ou un nouveau Business model. Une modalité certifiante et./ou des contenus supplémentaires justifieront le prix du certificat.</i>

Les critères d'appréciation sont listés ci-dessus à titre indicatif. La recommandation générale serait de positionner son projet sur un, deux ou peut-être trois critères qui indiqueront les forces du projet.

Des informations sur les **thématiques phares** de l'IMT sont disponibles sur [Min&Tel via ce lien](#).

Les thématiques phares s'organisent selon les cinq grandes transformations, et couvrent les domaines d'expertise des écoles de l'IMT :

- **Transformation énergétique, écologique et urbaine :**  
Optimisation énergétique, énergies renouvelables et ressources, mobilité...
- **Transformation industrielle :**  
Matériaux à haute performance, éco-matériaux, systèmes de production, fabrication avancée...
- **Transformation numérique :**

Cybersécurité, risques, Data Analytics, Data Science, IA, réseaux et Internet des objets...

- **Transformation économique et sociale :**  
Numérisation de l'entreprise, innovation responsable...
- **Transformation de la santé et du bien-être :**  
Santé et services, ingénierie de la santé...

---

## Quelques sujets ou projets souhaités

*L'IMT a développé, en cinq ans d'édition de MOOC, une connaissance significative du marché des MOOC et des formations hybrides. La réflexion est nourrie quotidiennement par les enseignants-chercheurs, les directeurs de l'enseignement / directeurs de formation de nos écoles, les relations avec les grandes plateformes. Elle nous permet d'identifier des sujets porteurs, de pointer des domaines sur lesquels l'IMT devrait idéalement se positionner. A titre indicatif, nous proposons une liste de sujets que nous aimerions particulièrement voir naître au sein de l'IMT sous forme de MOOC ou Parcours.*

### **Environnement**

**Note spécifique à cette thématique :** même si vous ne pouvez produire qu'une partie du contenu, un module, un fragment, n'hésitez pas à vous manifester si vous souhaitez contribuer à un projet autour de la thématique.

- *Ecologie industrielle et territoriale*
- *Impact du numérique sur l'environnement*
- *Processus de fabrication durable, industrie et environnement*
- *Ressources durables : déchets et recyclage*

### **Cybersécurité**

- *Un MOOC ou Parcours débutant en Cybersécurité, particulièrement autour du hacking / test d'intrusion.*

### **Programmation**

- *Apprendre la programmation avec Python 3, niveau débutant / classe préparatoire, en Français.*
- *Programmation : C++ (FR/EN), Java, JavaScript.*
- *VBA pour Excel.*

### **Matériaux**

- *Fabrication additive,*
- *Matériaux composites, bio matériaux.*

### **Data Science**

- *AI for Cybersecurity*
- *IA appliquée à différents domaines*
- *Health Analytics / mesurer la santé*

### **Divers**

- *Informatique quantique*
- *Introduction à Raspberry Pi et projets*
- *Méthodes Agiles : SCRUM, Kanban, etc*
- *Python for Business Analytics*
- *L'éthique à l'ère de l'IA*
- *Building Information Modeling - BIM*

---

*La liste ci-dessus est fournie à titre indicatif, et est non-exhaustive.*

# Recommandations

- **Comment s'informer sur les MOOC et les Parcours ?**

Consultez les documents en **Annexes**, conçus pour donner des informations générales.

Une **boîte à outils**, avec des informations complémentaires se trouve à votre disposition sur Min & Tel : <https://mintel.imt.fr/voir.php?id=3622>

- **Date limite de dépôt des projets** : le 29 février 2020

- **Contacts**

Si vous avez besoin d'informations complémentaires, si vous souhaitez échanger au sujet de votre projet, si vous avez besoin d'informations techniques :

**Dans votre école** : Le présent AMI sera relayé par le directeur de l'enseignement / directeur de la formation de votre école. N'hésitez pas à prendre contact si vous avez une idée de projet.

**Equipe MOOC DG** : Prenez contact avec Delphine Lalire, Responsable du programme MOOC, email : [delphine.lalire@imt.fr](mailto:delphine.lalire@imt.fr) ou Christophe Boutrou, Conseiller pédagogique et éditorial, email : [christophe.boutrou@imt.fr](mailto:christophe.boutrou@imt.fr) . Il sera possible de planifier un appel afin de répondre à toutes vos interrogations.



Institut Mines-Télécom

# ANNEXES

AMI MOOC 2020

# UN MOOC, UN PARCOURS, DE QUOI S'AGIT-IL ?

## MOOC (Massive Open Online Course)

- Un MOOC est un cours en ligne généralement constitué d'une partie ouverte et gratuite, et d'une partie certifiante payante. L'IMT est partenaire de 3 plateformes qui donnent à ses MOOC un audience mondiale.
- **Tous les médias du web et plus** : un MOOC n'est pas une qu'une série de vidéos! C'est un ensemble de contenus scénarisés par l'enseignant, dans des formats variés : vidéos, audio, écrits (pages ou fiches), liens vers d'autres ressources, forums et outils d'interaction entre/avec les apprenants, exercices d'évaluation (quizz, exercices autocorrectifs, etc.). Scénariser un MOOC peut permettre de porter son cours existant en ligne, ou d'inventer de nouvelles scénarisations.
- **Usages** : le MOOC permet un apprentissage à distance, et peut être utilisé dans le cadre de pédagogies innovantes (classes inversées, ateliers hybrides, etc.) et/ou mutualisées au sein des écoles de l'IMT. Il peut également être "privatisé" pour un groupe restreint d'apprenants (SPOC académique pour vos étudiants, ou entreprise pour de la formation professionnelle)...
- **Certification** : Un MOOC dispose d'une partie libre et gratuite, accessible à tous, et d'une partie premium, dont les contenus et notamment les évaluations sont payants et donnent lieu à la certification.

## Un Parcours

Un Parcours certifiant est un ensemble d'au moins 3 MOOC, organisés de façon thématique et/ou progressive. Un Parcours peut être multi-disciplinaire. Différentes offres de Parcours existent sur edX et Coursera. Un Parcours permet de délivrer un certificat ou éventuellement de délivrer des crédits ECTS.



# CRÉER UN MOOC, QUEL INTÉRÊT POUR UN ENSEIGNANT CHERCHEUR ?

## FINANCEMENT IMT

**40k€**  
par MOOC

40k€ sont versés au département de l'enseignant pilote, et sont destinés à compenser tout ou partie du temps lié à la conception / production du MOOC.

## RÉPUTATION

- Valorisation des savoirs de l'équipe pilote, recrutement de nouveaux étudiants
- Audience et portée internationale : public hors de portée habituelle de l'enseignement, éducation pour tous
- Rayonnement de l'IMT et de ses écoles

## ENSEIGNEMENT

- Partager et collaborer avec d'autres experts lors de la conception, comparer et enrichir sa pédagogie
- Mutualiser des cours au sein de l'école, ou entre écoles de l'IMT
- Interdisciplinarité possible au sein des parcours
- Mettre en place des pédagogies innovantes et modernes en FI et FC : classes inversées, hybridation.

## INNOVATION PARTENARIATS

- Création d'opportunités de partenariats inter-écoles ou internationaux, attirer des financements
- Expérimenter de nouveaux business models / générer des revenus
- Analyser et optimiser son cours par la collecte de données (learning analytics)
- Apporter une réponse à des partenaires industriels

## RECHERCHE

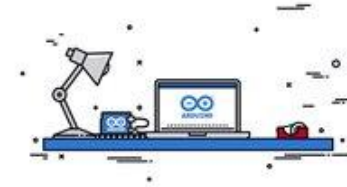
- Thématiques de recherche possibles en Learning Analytics, collecte données en SHS ou en matière de programmation, et autres applications à imaginer.
- Exemple Langage C : Publications de Rémi Scharrock sur CodeCast et Taskgrader





### Parcours Programmation en Langage C : lauréat du prix EdX 2019 !

- Parcours de 7 MOOC en partenariat avec Dartmouth College
- Premier Parcours certifiant de l'IMT 100% en ligne
- Prix du MOOC le plus innovant 2016 dans sa version française
- 215K inscrits en 4 ans, taux de complétion >12%



### Parcours Fabrication Numérique : toujours en croissance !

- Parcours de 5 MOOC avec cas d'hybridation
- Formations pour demandeurs d'emplois en partenariat avec le Conseil Régional IDF
- Cas d'utilisation hybride en Inde (Steam School)
- 210K inscrits en 5 ans, taux de completion >10%

### Un bel accueil pour les nouveautés 2019

- Lancement du MOOC **Modéliser en 3D avec FreeCAD** en partenariat avec l'EESAB, l'école supérieure des Beaux Arts de Rennes. 8,5K inscrits à la 1ère session, et un taux de complétion de 16% confirmant le bénéfice de l'apprentissage par le "faire".
- Un lancement sur les chapeaux de roue pour le MOOC **"Unlock your English"** avec 28K inscrits à la 1ère session

## CATALOGUE ET PLATEFORMES

- 47 MOOC de l'IMT en ligne sur 3 plateformes principales (FUN, Coursera, edX). Vous pouvez retrouver les MOOC des l'IMT en cliquant sur l'IMT dans la rubrique Etablissements / Partners de chacun des sites.
- 14 projets validés en 2019 sont en cours de conception / production dans les écoles de l'IMT : ouverture 2020-2021
- 2 projets sont prévus dans le cadre de l'Académie Franco-Allemande (partenariat IMT et TUM, tandems enseignants)



<https://www.edx.org/>

25 millions inscrits

Non profit

Audience internationale

Instructor paced et Self Paced

Attestation de suivi avec succès (accès libre) ou certification payante



<https://www.fun-mooc.fr/>

2 millions inscrits

Public, basé sur OpenEdX

Audience francophone

Instructor paced uniquement (sessions à dates fixes)

Accès auditeur libre ou certification payante

Parcours certifiants



<https://www.coursera.org/>

40 millions inscrits

For profit

Audience internationale

Self paced ou Session based (rythme des sessions plus soutenu)

Accès et certification payants

Parcours certifiants

## EXPLOREZ !

### Votre sujet de MOOC est-il couvert par d'autres ? Existe-t-il des MOOC qui peuvent vous inspirer ?

Eprouvez votre idée de projet, votre discipline ou votre sujet de prédilection, faites vous une idée en consultant ce qui a déjà été réalisé dans le domaine sur les catalogues des plateformes :

- Le catalogue EdX : <https://www.edx.org>
- Le catalogue FUN : <https://www.fun-mooc.fr>
- Le catalogue Coursera : <https://www.coursera.org/>

## SUIVEZ UN MOOC !

### Passez du côté de l'apprenant

L'un des meilleurs conseils que nous pouvons donner avant de se lancer dans un projet de création de MOOC, c'est d'en suivre comme apprenant. Que ce soit dans votre discipline de spécialité, ou sur n'importe quel autre sujet qui vous intéresse, suivez un MOOC pour comprendre et sentir ce qu'exige sa conception, pour vous donner des idées et nourrir votre propre projet.

## ECHANGEZ !

### L'équipe MOOC vous accompagne tout au long de votre projet

- Echanges et formalisation de votre idée,
- Préparation / cadrage du projet pour un examen en Comité éditorial,
- Accompagnement à la conception/production,
- Conseil technique plateforme et/ou pédagogique,
- Accompagnement au lancement : communication, relations plateformes, diffusion,
- Soutien de prestataires (selon source de financement).

#### Nous contacter

Email :

[delphine.lalire@imt.fr](mailto:delphine.lalire@imt.fr) - Responsable de Programme MOOC

[christophe.boutrou@imt.fr](mailto:christophe.boutrou@imt.fr) - Conseiller pédagogique & éditorial