



Pour des compétences toujours à la pointe

FORMATION HYBRIDE À LA **FABRICATION NUMÉRIQUE** ET AU **PROTOTYPAGE RAPIDE**



MODÉLISER, FABRIQUER ET
PROGRAMMER DES OBJETS
INTELLIGENTS

PROTOTYPER RAPIDEMENT
ET PROGRAMMER UN OBJET
AVEC ARDUINO

APPROCHE COLLABORATIVE,
OPEN INNOVATION,
MÉTHODOLOGIE ITÉRATIVE





FABRIQUER DES OBJETS INTELLIGENTS

Le numérique envahit le domaine de la fabrication d'objets, à la fois dans le processus de fabrication mais aussi pour rendre les objets intelligents et connectés. En conséquence, les métiers se transforment et requièrent de nouvelles compétences.

Les FabLabs (micro-usines locales et partagées) associent l'approche collaborative, les méthodologies itératives et des équipements (Imprimante 3D, Plateforme de développement ARDUINO). Ils permettent de passer rapidement et à bas coût de l'idée au prototype.

Les compétences en prototypage rapide sont au cœur de l'open innovation ou de l'entrepreneuriat.

A travers cette formation hybride, alternant des cours en ligne (MOOC - Massive Online Open Course) et des ateliers en présentiel, vous apprendrez par la pratique à modéliser, fabriquer et programmer des objets grâce aux technologies et aux méthodes d'innovation issues des FabLabs.



COMPÉTENCES VISÉES

- A la fin de cette formation, vous serez capable de :
- Décrire comment le numérique transforme le domaine de la fabrication d'objets industriels
 - Modéliser des objets en 3D sur ordinateur
 - Produire des objets grâce à la fabrication additive
 - Réaliser des montages électroniques en utilisant une plateforme de développement (Arduino)
 - Écrire et exécuter du code pour programmer des objets et les rendre intelligents
 - Décrire comment passer du prototype à un projet entrepreneurial
 - Appliquer des méthodes de prototypage rapide et d'innovation frugale



« Pour ma part, j'ai retrouvé du travail et cette dernière formation a très clairement été un avantage concurrentiel par rapport à d'autres candidats qui briguaient le même poste. Je dirige aujourd'hui un laboratoire d'Innovation chez le plus grand acteur français de l'évènementiel, dont le rôle est en particulier de défendre l'attractivité de la France dans l'organisation de grands événements internationaux. »

Marie. B, responsable d'un laboratoire d'innovation

PARTICIPANTS CONCERNÉS

Cadres et techniciens disposant d'une expérience dans l'un ou plusieurs des domaines suivants :

- Du graphisme, du design, de la modélisation, de l'architecture, de l'art
- Du numérique (développeurs, web)
- De la fabrication, de la production, de l'artisanat d'objets
- Des médias et de la communication
- Commerciaux
- De la formation

Et souhaitant s'orienter vers :

- Les projets d'open innovation au sein d'entreprises (prototypage rapide de nouveaux produits)
- L'entrepreneuriat
- Les FabLabs

Prérequis :

- Appétence à se former en ligne en autonomie
- Motivation et disponibilité pour se former 3 à 6 heures par semaine pendant 4 mois
- Avoir un ordinateur portable pour les ateliers et un accès internet pour les modules en ligne



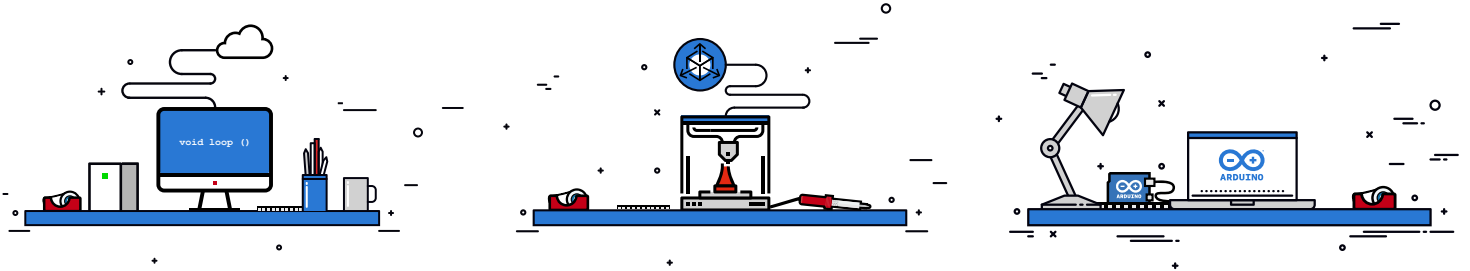
« Cette formation était pour moi le prolongement logique et naturel de ma trajectoire professionnelle de conduite de changement dans la mutation numérique des marchés technologiques. Cela m'a permis de retrouver une dynamique de succès, de travailler en équipe lors des ateliers et de mener à bien des projets en groupe. »

Toan. N, créateur de projet



PROGRAMME DE LA FORMATION

La formation est découpée en 3 modules comprenant 3 MOOC (Massive Online Open Course) en alternance avec 13 ateliers de mise en pratique "physiques".



S'INITIER À LA FABRICATION NUMÉRIQUE

Découvrir l'univers des FabLabs

Fabriquer avec des machines à commande numérique

Programmer avec Arduino

Passer du prototype à l'entrepreneuriat

Ateliers : fabriquer un prototype d'objet intelligent et présenter son projet pour des financeurs

IMPRIMER EN 3D

Décrire le potentiel de la production d'objets par synthèse additive

Expliquer le fonctionnement et les contraintes d'une imprimante 3D

Modéliser un objet en 3D

Ateliers : Imprimer des pièces dans un FabLab pour enrichir l'objet fabriqué dans le module précédent

PROGRAMMER UN OBJET AVEC ARDUINO

Programmer un microcontrôleur électronique Arduino

Interfacer des capteurs et des actionneurs

Mettre en pratique les concepts clés de l'électronique dans les FabLabs

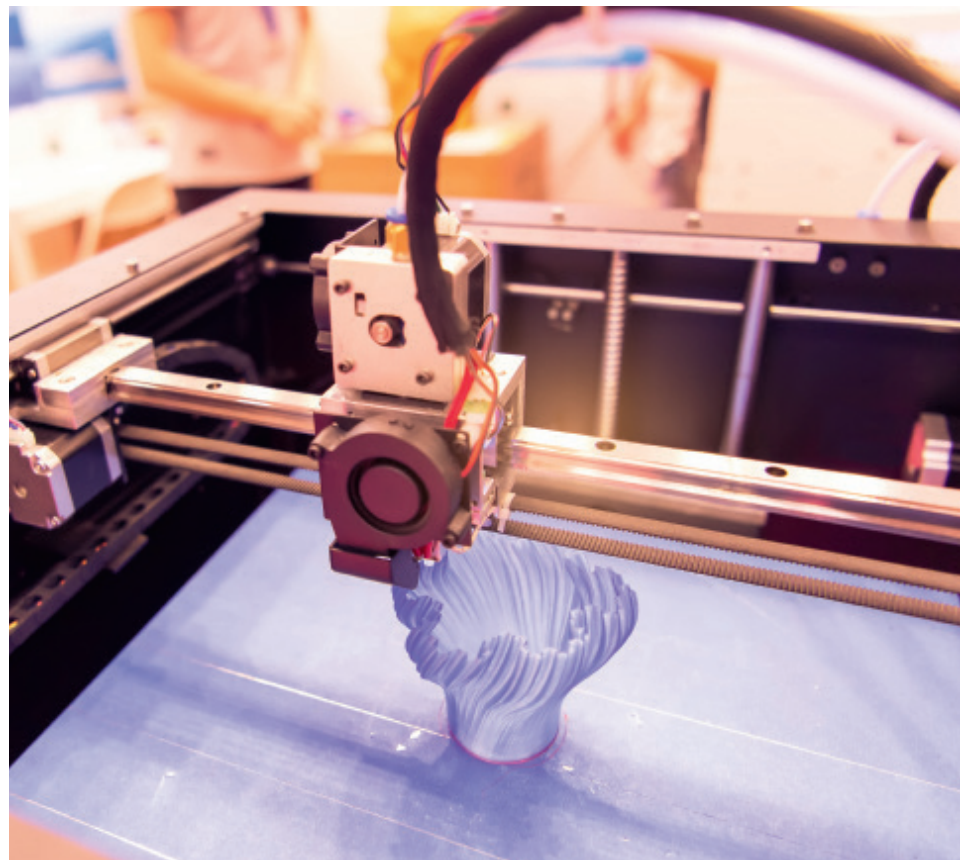
Ateliers : programmer l'objet fabriqué dans le module précédent pour y ajouter des fonctionnalités



ÉVALUATION ET CERTIFICATS

La formation « La Fabrication Numérique » s'articule autour de compétences professionnelles regroupées dans 3 modules hybrides.

Cette formation donnera lieu à un certificat délivré par l'Institut Mines-Télécom. Un jury évaluera les stagiaires à l'issue de chaque module sur les résultats obtenus sur les activités des MOOC en ligne (travaux pratiques et QCM) et les ateliers de mise en pratique en FabLab.





INFORMATIONS PRATIQUES

Modalité d'inscription :

Effectif : 30 places par session
Sélection : Dossier + Entretien

Durée :

90 heures réparties sur 4 mois :
- 45 heures en ligne
- 45 heures en ateliers présentiels

Lieux :

MOOC en ligne.
Ateliers dans les FabLabs franciliens :
- Ici Montreuil
- Villette Makerz
- EdFab (Saint-Denis)
- HatLab (Saint-Quentin-en-Yvelines)

Tarif :

Nous consulter

Renseignements et inscription :

fabnum.telecom-evolution.fr
E-mail : contact@telecom-evolution.fr
Téléphone : 0800 880 915



IMT Atlantique est une grande école d'ingénieurs généralistes (parmi les 400 premières universités du monde du THE World University Ranking 2019, en 3ème position des écoles d'ingénieur de France), reconnue internationalement pour sa recherche (présente dans 4 thématiques du classement de Shanghai). Elle appartient à l'Institut Mines Télécom et dépend du ministère en charge de l'industrie et du numérique.
www.imt-atlantique.fr



Télécom Evolution est l'organisme de formation continue spécialisée dans le numérique des écoles d'ingénieurs IMT Atlantique, Télécom ParisTech et Télécom SudParis. Il intègre l'expertise et les compétences pédagogiques des écoles et propose aux professionnels des formations courtes ou certifiantes, en présentiel, hybride ou à distance.
www.telecom-evolution.fr



La formation "la Fabrication Numérique" a reçu le soutien financier de la Région Île-de-France.

NOS PARTENAIRES

