

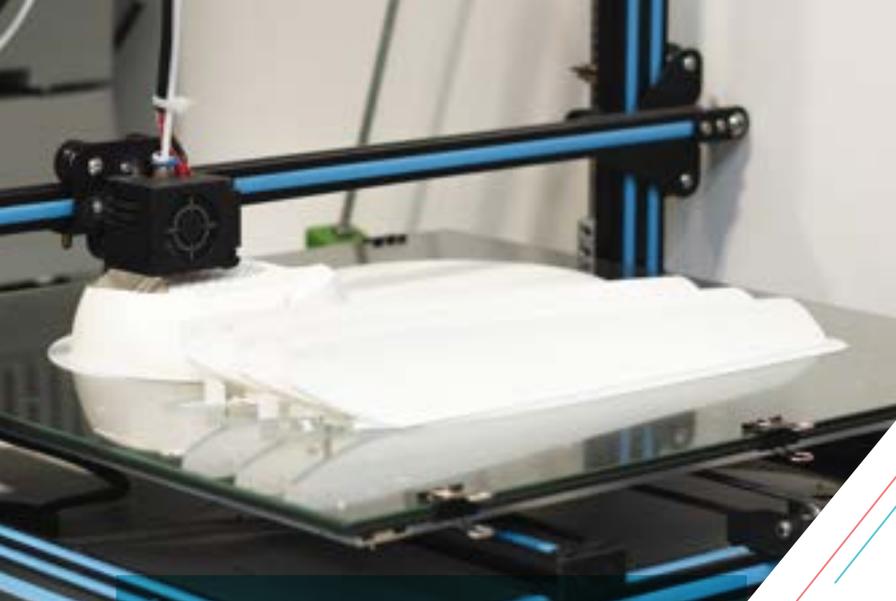
# JUNIA XP

PRESTATION · CONSEIL · FORMATION



FORMATION

## Intégrez l'impression 3D dans votre activité



## notre vision

### **Qui dit transition, dit nécessaire transformation des institutions et des hommes.**

Tous les secteurs d'activité sont concernés : industries, sociétés de service, retail, banques, opérateurs d'énergie, BTP, agriculture, mobilité, service public. Le numérique, les nouveaux modes de production ou encore les changements d'usages, les conduisent à transformer leurs modèles et à adapter leurs compétences.

Pour accompagner ces transitions, notre grande école lance Junia XP - filiale dédiée au conseil, à la formation tout au long de la vie et aux prestations d'innovation - à destination des professionnels : particuliers, enseignants, entreprises et collectivités.

# JUNIA XP

## Formation

### **“Intégrez l'impression 3D dans votre activité”**

L'impression 3D, ou Fabrication Additive, fascine par les innovations qu'elle permet dans tous les secteurs d'activité, avec sans cesse de nouveaux matériaux et de nouvelles applications. C'est non seulement un levier d'innovation majeur, mais aussi une ouverture vers de nouvelles solutions, pouvant réduire certains délais et certains coûts insoupçonnés.

#### **Mais comment s'y mettre ?**

#### **Comment savoir par où commencer quand on a peu de disponibilité ?**

Pour répondre à ce besoin, Junia XP a mis en place des modules de formation courts, plus faciles à intégrer dans les agendas professionnels.



## public concerné

**Toute personne souhaitant mettre en œuvre la fabrication additive de façon professionnelle :** dirigeant, cadre d'entreprise, responsable R&D, acteur de bureau d'étude, de service méthode, ou simplement curieux à l'esprit "maker".



## les 4 modules

**La formation complète "j'intègre l'impression 3D à mon activité" s'articule autour de 4 modules :**



**Impression 3D :**  
quelle transition  
possible ?



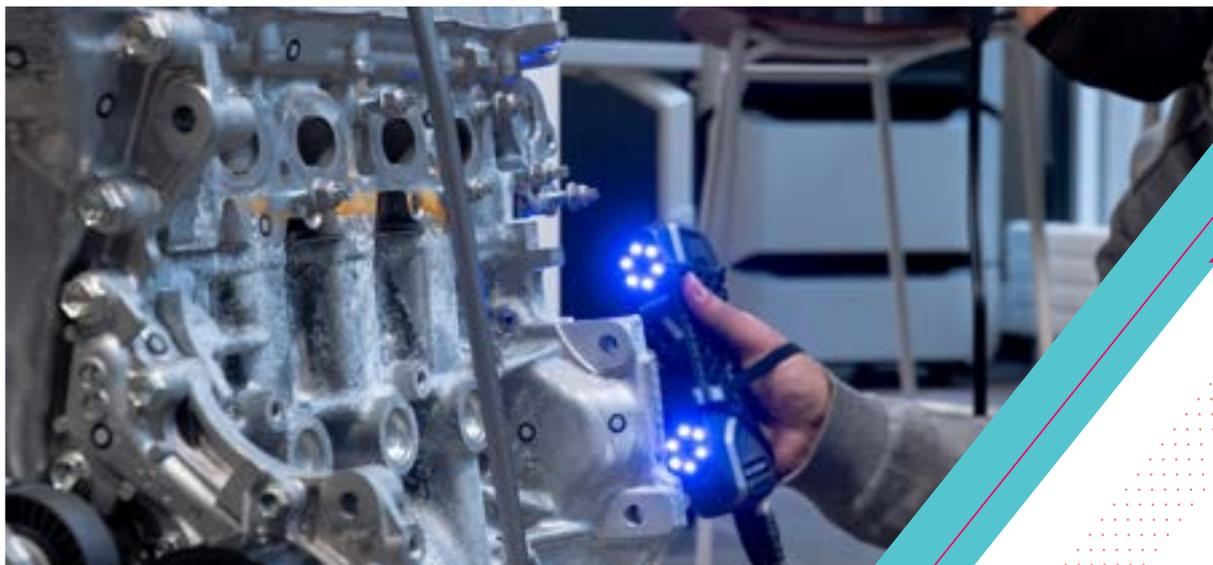
**Je découvre  
et j'expérimente  
l'impression 3D**



**Comment "penser  
Impression 3D"**



**La chaîne numérique  
pour l'impression 3D**



### OFFRE COMPLÈTE SUR 5 JOURS

La formation “J’intègre l’impression 3D dans mon activité” sur 5 jours (sécables) intègre l’ensemble des 4 modules, pour permettre d’acquérir l’ensemble des fondamentaux de la démarche d’impression 3D.

### OFFRES À LA CARTE POSSIBLES

Si vous ne souhaitez pas suivre la formation complète, vous avez la possibilité de suivre uniquement 1 ou 2 ou 3 modules !

#### Différents modules vous sont proposés :



#### Module 1

**Vous êtes dirigeant, cadre d’entreprise**, il est important pour vous de connaître les enjeux de cette technologie, où se trouve la création de valeur, quel apport pour quels métiers, tout en optimisant votre temps : la formation **“Impression 3D : quelle transition possible ?”** sur 1 journée, est faite pour vous !



#### Module 2

**Vous souhaitez comprendre et savoir réaliser des impressions 3D, en expérimentant plusieurs technologies** : la formation **“Je découvre et j’expérimente”**, sur 2 jours, vous permettra de vous lancer !



#### Module 3

**La formation “Comment penser l’impression 3D”**, sur 1 journée, vous montrera comment, en analysant les fonctionnalités de vos pièces et, en ajoutant de la créativité, combinée aux nouvelles opportunités qu’apporte l’impression 3D, vos solutions seront plus performantes !



#### Module 4

**Pour comprendre tous les outils numériques, du scan3D à la préparation des modèles 3D pour l’impression** : la formation **“Chaîne numérique pour l’impression 3D”**, sur 2 jours pour acquérir les fondamentaux des logiciels liés à l’impression 3D.



## modalités pédagogiques

La théorie et les phases pratiques sont mêlées de sorte à favoriser la multiplication des cycles pédagogiques “acquisition-action-remédiation”. Toutes les références citées lors des formations sont données sous forme “url” afin de favoriser la création d’un Environnement d’Apprentissage Personnel.



## évaluation

L’évaluation des compétences s’effectue tout au long de la formation avec des obligations de résultat pour chaque objectif pédagogique. Elle sera formalisée par des QCM, des études de cas et des mises en situation fictives. Un tour de table sera organisé et un questionnaire de satisfaction sera remis en fin de formation.

En fin de module, une attestation de formation est remise aux apprenants.



## les formateurs

Les intervenants sont des formateurs professionnels disposant d’une double expertise pédagogique et technique. Ils organisent la progression des apprentissages et évaluent les acquis des apprenants.

Le formateur actualise en permanence ses connaissances sur sa spécialité et repère les évolutions professionnelles, pédagogiques, technologiques et réglementaires qui lui permettent d’adapter ses contenus aux besoins du secteur.



## le centre de formation

Vous êtes accueillis dans un espace dédié à l’impression 3D, avec une salle de formation et une salle de pratique sur machines d’impression 3D, au cœur du campus lillois de Junia.





# programme de la formation complète

formation complète



**Modules  
2 + 3 + 4**

**J'intègre  
l'impression 3D  
dans mon activité**



## durée

5 jours

## objectifs pédagogiques

À l'issue de la formation, vous serez capable de :

- choisir et mettre en œuvre le procédé de fabrication additive adapté à votre besoin ;
- optimiser votre conception grâce aux nouvelles possibilités qu'offre la fabrication additive ;
- introduire la fabrication additive dans vos projets.

## pré-requis

Avoir des notions de CAO permettra une meilleure compréhension des logiciels régissant les impressions 3D.

## évaluation

La partie pratique est évaluée par une mise en situation, et l'évaluation globale est faite par QCM en fin de formation.

## programme

<b>Je découvre et j'expérimente la fabrication additive (14h)</b>	Maîtrise de l'étendue des possibilités de la fabrication additive, les différentes techniques
	Identification des qualités et contraintes de son usage
	Découverte d'un écosystème en effervescence
	Découverte de la législation du numérique existante et à venir
	Apprentissage du réglage des différents paramètres d'une imprimante pour optimiser mes productions
	Expérimentation et identification des bonnes pratiques
<b>Je pense fabrication additive (7h)</b>	Analyse de l'ensemble du procédé d'impression 3D dans sa chaîne numérique
	Modélisation des modes de conception en fonction des nouvelles possibilités
	L'aspect heuristique : techniques de créativité
<b>J'intègre la fabrication additive dans mes process industriels (14h)</b>	L'aspect analytique : le "design to 3D printing" et l'analyse fonctionnelle
	Maîtrise de la chaîne numérique et traitement des fichiers pour passer du réel au virtuel et vice-versa
	Découverte des matériels & procédés de numérisation 3D (SCAN 3D)
	Le traitement des fichiers de la CAO à l'impression
	L'optimisation topologique de mes conceptions : j'allège mes pièces
	Un changement culturel dans la gestion de projet
Le triangle d'or de l'impression numérique	





## Impression 3D : quelle transition possible ?

### durée

1 jour

### objectifs pédagogiques

À l'issue de la formation, vous serez capable de :

- appréhender l'étendue des possibilités qu'offre la fabrication additive et les business émergents associés ;
- identifier l'interrelation entre Web et fabrication additive ;
- appréhender l'étendue des droits et responsabilités liés à l'exploitation de la fabrication additive ;
- adopter une démarche créative face à l'émergence de nouvelles évolutions des métiers.

### pré-requis

Une bonne connaissance de son secteur professionnel permettra une meilleure projection des apprentissages sur les opportunités que cela peut apporter à l'apprenant.

### évaluation

L'évaluation globale est faite par QCM en fin de formation.

### programme

<b>La Transition Technologique</b>	Origine et présentation des différentes technologies existantes
	Les usages dans les différents secteurs d'activités
	Les apports de la fabrication additive pour les PME et TPE
<b>La Transition des Business Models</b>	Identification des forces et faiblesses de la fabrication additive
	Prospective de l'intégration dans le marché actuel
	Identification des marchés potentiels et de l'équilibre économique
<b>La Transition Juridique</b>	Quelques repères sur la propriété intellectuelle : droits d'auteur, brevets, marques...
	Vos droits et responsabilités dans l'exploitation de la fabrication additive
<b>La Transition Numérique</b>	Décryptage de l'importance du Web dans la fabrication additive
	Identifier les acteurs, les solutions et les évolutions dans le secteur
	De la collaboration à l'ubiquité de fabrication
	Atelier de créativité : "Demain, notre métier avec la fabrication additive"



## Module 2

## Je découvre et j'expérimente l'impression 3D



## durée

2 jours

## objectifs pédagogiques

À l'issue de la formation, vous serez capable de :

- réaliser l'impression d'un objet simple ;
- appréhender l'étendue des possibilités qu'offre l'impression 3D ;
- identifier et choisir parmi les différentes technologies ;
- identifier les aspects légaux de l'impression 3D (PI) ;
- appréhender les aspects économiques de l'impression.

## pré-requis

Une bonne connaissance de son secteur professionnel permettra une meilleure projection des apprentissages sur les opportunités que cela peut apporter à l'apprenant.

## évaluation

La partie pratique est évaluée par une mise en situation, et l'évaluation globale est faite par QCM en fin de formation.

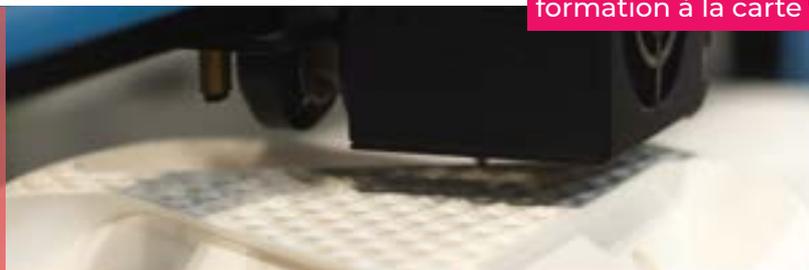
## programme

<b>Les différentes transformations que propose l'impression 3D (7h)</b>	Identification de l'étendue des possibilités de l'impression 3D, techniques d'impression 3D actuelles et les tendances
	Analyse des qualités et contraintes de son usage
	Découverte de l'écosystème autour de l'impression 3D (acteurs, les solutions et les évolutions du secteur)
	Identification des marchés, actuels et à venir, et de l'équilibre économique
	Quelques repères sur la propriété intellectuelle : droits d'auteur, brevets, marques...
	Décryptage de l'importance du Web dans la fabrication additive
De la collaboration à l'ubiquité de fabrication	
<b>De la mise en œuvre au retour d'expérience : quels enseignements tirer ? (7h)</b>	Découverte de la chaîne numérique de l'impression 3D
	Modalité de mise en œuvre des procédés, de la création des 3D aux post-traitements des pièces
	Expérimentation et identification des bonnes pratiques
	Le triangle d'or de l'impression 3D
	Les changements culturels nécessaires pour l'intégration dans la gestion des projets
	Le "Make or Buy" de l'impression 3D
Quel retour sur investissement, de la preuve de concept à l'intégration	



## Module 3

## Comment "penser Impression 3D"



## durée

1 jour

## objectifs pédagogiques

À l'issue de la formation, vous serez capable de :

- utiliser des techniques de créativité pour imaginer de nouvelles façons de concevoir et produire ;
- analyser ses coûts de production pour optimiser ses pratiques ;
- intégrer l'impression 3D dans ses process de production.

## pré-requis

Une bonne connaissance des coûts de production de son activité permettra à l'apprenant de comprendre où sont les leviers financiers de l'impression 3D pour son activité.

## évaluation

L'évaluation globale est faite par QCM en fin de formation.

## programme

### La pensée heuristique : techniques de créativité

Appréhender des techniques de créativité simples, ou plus structurées, pour sortir du cadre

Exploitation des exemples des participants en séances de créativité collective

### De la créativité aux normes

Comment les normes intègrent la créativité

Comment la créativité s'est normalisée

### La pensée analytique : le "redesign to 3D print"

Quelle valeur pour l'impression 3D dans l'industrie ?

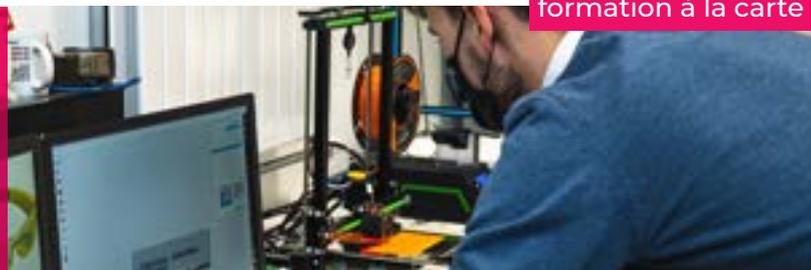
Identifier et évaluer les facteurs de coûts, et les leviers économiques

Présentation et analyse de nombreux exemples industriels d'intégration de l'impression 3D dans les process de production



## Module 4

## La chaîne numérique pour l'impression 3D



## durée

2 jours

## objectifs pédagogiques

À l'issue de la formation, vous serez capable de :

- utiliser un scanner 3D dans l'intention de modéliser une pièce ;
- appréhender la rétroconception ;
- appréhender l'optimisation topologique ;
- concevoir une pièce avec un logiciel de CAO et préparer les fichiers pour l'impression.

## pré-requis

Avoir des notions de CAO permettra une meilleure compréhension des logiciels régissant les impressions 3D.

## évaluation

La partie pratique est évaluée par une mise en situation, et l'évaluation globale est faite par QCM en fin de formation.

## programme

<b>Découverte des matériels de numérisation 3D</b>	Les différents types de scanners 3D
	La photogrammétrie
	Comparatif des propriétés des différentes technologies
<b>Le procédé de numérisation</b>	La chaîne de traitement de l'impression 3D
	Utilisation d'un scanner 3D et étude de cas et analyse des résultats
<b>Le traitement des fichiers en CAO</b>	Tour d'horizon des outils de modélisation
	Les bibliothèques de fichiers 3D sur internet
	Les outils de préparation et réparation des fichiers
	La rétroconception
<b>Le traitement des fichiers pour impression</b>	L'optimisation topologique
	Les différentes techniques liées aux différents types d'impression
	La préparation des supports nécessaires
	Transcription des caractéristiques physiques dans la configuration de l'impression





## durée et modalités

Journées de 9h30 à 18h, en présentiel, avec de nombreuses imprimantes à disposition.



## adresse

JUNIA - 13 rue de Toul - 59800 Lille



## conditions

L'exécution de chaque module de formation est conditionnée à un nombre minimum de 4 participants inscrits, 2 semaines avant la date de formation.

**Conditions d'accès : formation accessible PMR.**  
**En cas de handicap nécessitant des compensations, nous contacter : [usinedufutur@junia.com](mailto:usinedufutur@junia.com)**



## tarifs et dates pour la saison 2021-2022

	DURÉE (en jours)	TARIFS (HT)	SESSION 1	SESSION 2	SESSION 3
--	---------------------	----------------	-----------	-----------	-----------

### OFFRE COMPLÈTE 5 JOURS

J'intègre l'impression 3D dans mon activité	5	2 500 €	du 04 au 8/04/22 (ou 1 module/mois)	du 09 au 13/05/22	du 13 au 17/06/22
---	---	---------	--	----------------------	----------------------

### OFFRES À LA CARTE

Impression 3D : Quelle transition possible ?	1	750 €	04/04/22	09/05/22	13/06/22
Je découvre et j'expérimente l'impression 3D	2	1 400 €	04 et 05/04/22	09 et 10/05/22	13 et 14/06/22
Comment "penser Impression 3D"	1	750 €	6/04/22	11/05/22	15/06/2022
La chaîne numérique pour l'impression 3D	2	1 400 €	7 et 8/04/22	12 et 13/05/22	16 et 17/06/22



## comment s'inscrire

Adressez votre demande d'inscription, avec titre et date souhaitée à l'adresse suivante :

- [usinedufutur@junia.com](mailto:usinedufutur@junia.com)
- [www.junia.fr](http://www.junia.fr)



*Junia, organisme de formation certifié  
Qualiopi pour les actions de formation.*

---

### Votre contact :

**Virginie Noirot - [usinedufutur@junia.com](mailto:usinedufutur@junia.com)**  
**Tél: 03 28 38 48 58 - Mobile : 07 72 13 58 26**

---

Junia XP est un organisme de formation enregistré sous le numéro **32 59 10622 59**.

Cet enregistrement ne vaut pas agrément de l'État.

**JUNIA XP**  
PRESTATION · CONSEIL · FORMATION

— Une filiale de Junia —