



LES NOUVELLES TECHNOLOGIES à la Bibliothèque des sciences

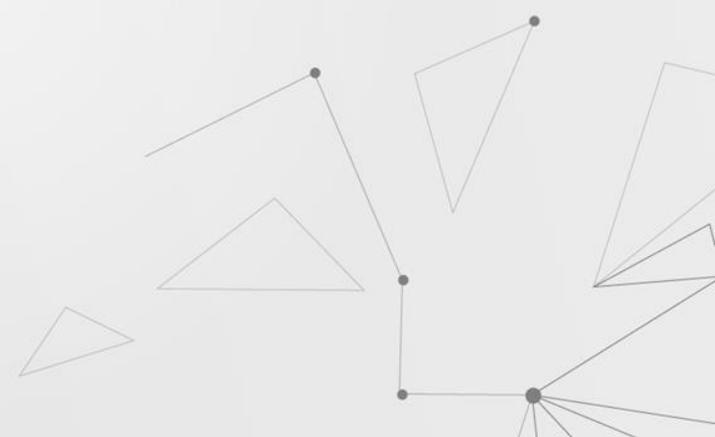
Emir Chouchane, conseiller en médiation technologique
Bibliothèque des sciences du Campus MIL

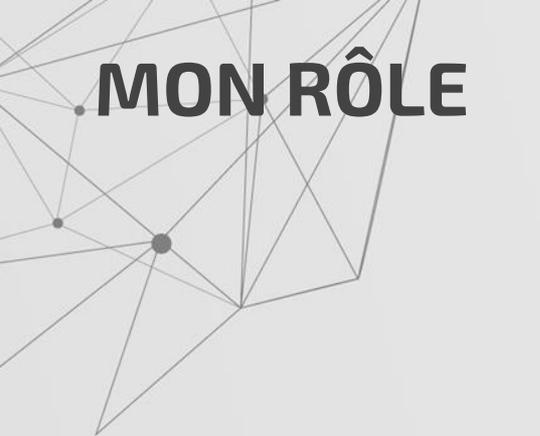
les bibliothèques

Université 
de Montréal



MON PARCOURS



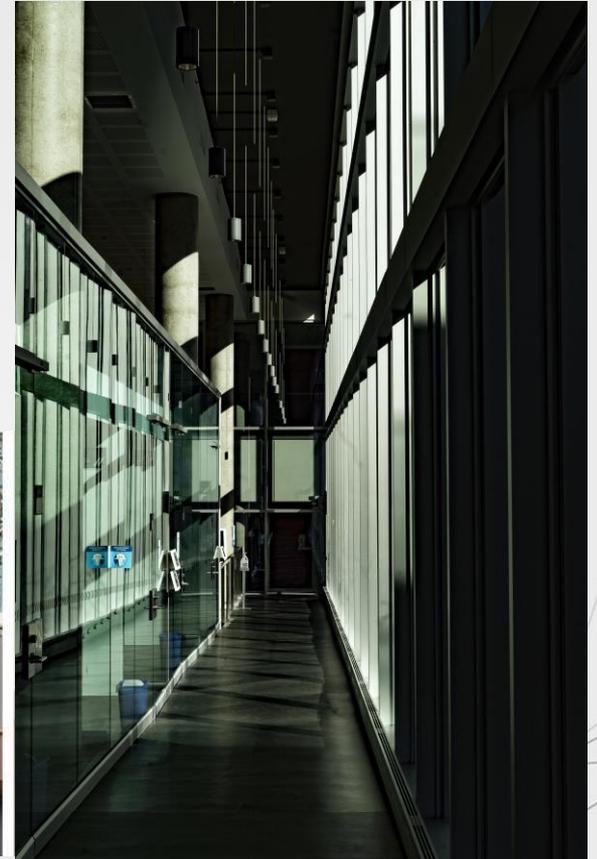


MON RÔLE

- Gérer les espaces technologiques
 - Concevoir des projets pour mettre en valeur ces technologies
 - Développer des outils et la documentation
 - Consultations individuelles ou de groupes
 - Analyse et conseil sur le développement des services technologiques
 - Conception et animation d'activité grand public
 - Veille sur les tendances technologiques dans les bibliothèques
 - ...
- 

La Bibliothèque des sciences

- Biologie, Chimie, Physique et Géographie
- Au cœur du complexe des sciences
- La transparence
- L'autonomie
- 340 personnes
- 14 salles en équipe
- Plus de 100 ordinateurs (incluant 44 portables)
- Vitrine d'exposition





01

Laboratoire de visualisation

Laboratoire de visualisation



- 27 écrans
- 9m sur 2m
- Surface tactile
- Connexion WIFI et HDMI
- Ordinateur puissant

Laboratoire de visualisation

Financer
par les étudiant.e.s*

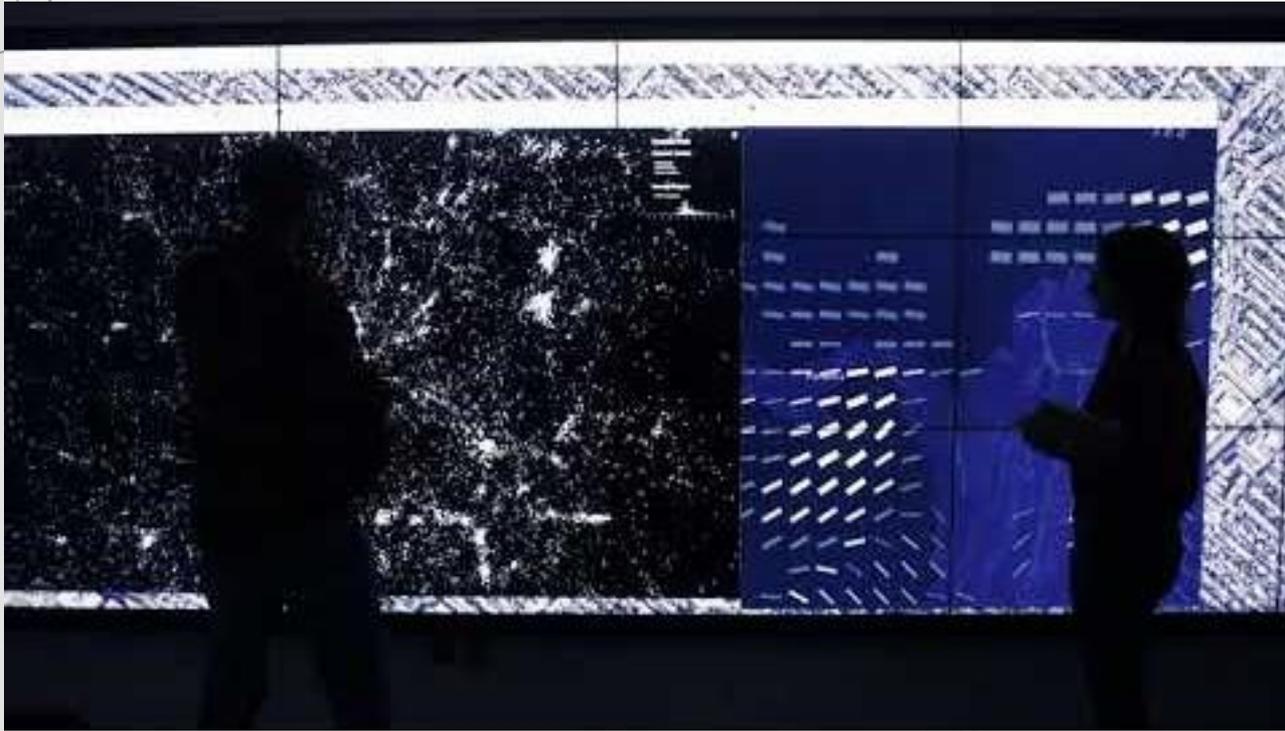
Favoriser
le travail d'équipe
et l'interdisciplinarité

Visualiser les
données

Diffuser
la recherche

Événementiel
(Ex : AstroMIL)

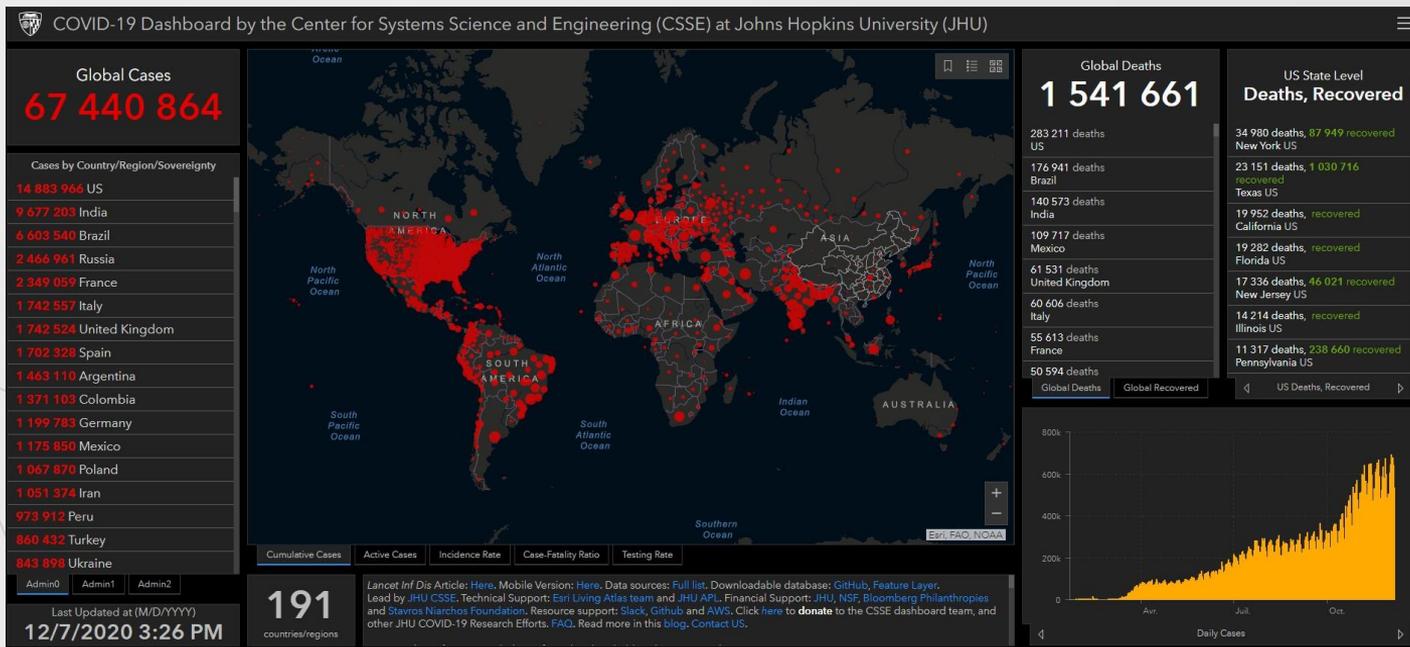
Laboratoire de visualisation



<https://www.youtube.com/watch?v=bsAlfFif3y4>

Laboratoire de visualisation

Visualisation des données



Laboratoire de visualisation

Deep Zoom



Les Ambassadeurs

Hans Holbein le Jeune

1533

207 x 209 cm

Laboratoire de visualisation



Laboratoire de visualisation

Deep Zoom



Panorama de la planète Mars

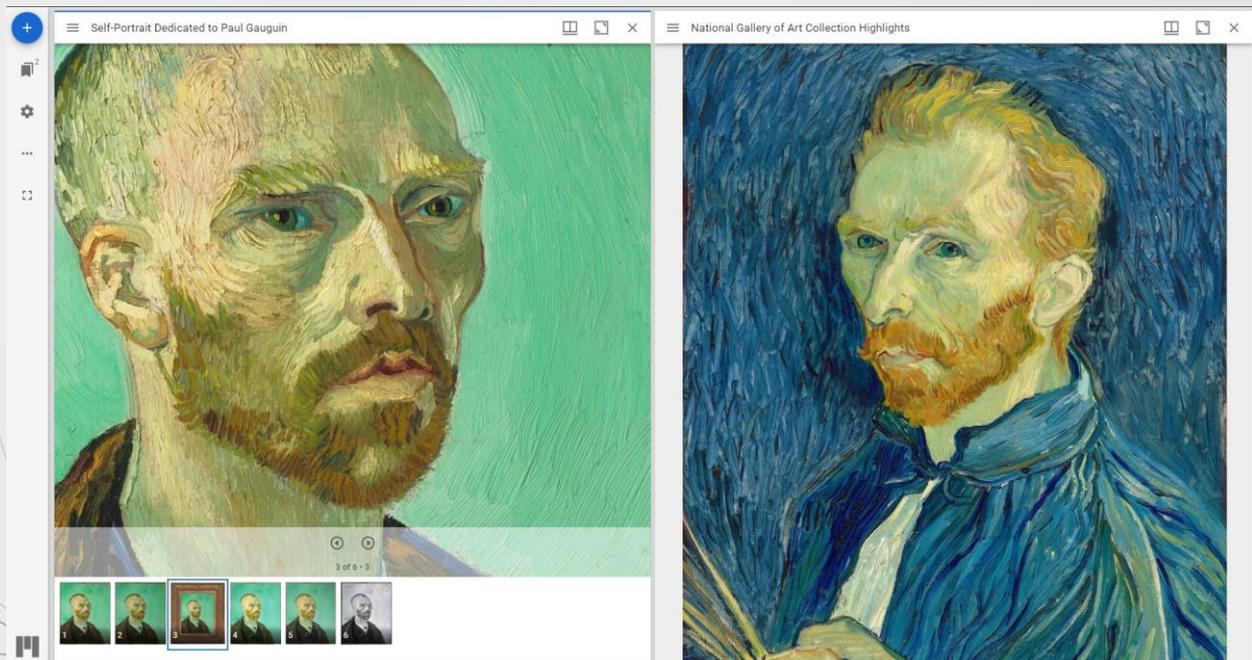
Par l'astromobile *Curiosity*

([Libvips](#), [OpenSeaDragon](#) » Open Source)

Crédit : NASA/JPL-Caltech/MSSS

Laboratoire de visualisation

Deep Zoom



Mirodor Project (IIIF)

Open Source

Laboratoire de visualisation

Deep Zoom

file:///C:/Users/lisaf/Downloads/build/build/example.html

Change Layout Full Screen

[Click to edit...]

Catholic Chur...

Missal: Missa...

[Click to edit...]

me clar

nostra

na.

no

beato

tuam p

cede-De

eat

oxu

et appol

interced

Empty can...

(seq. 2)

(seq. 3)

(seq. 4)

Leaf 15, r...

Leaf 15, v...

Leaf 15, c...

Empty can...

Empty can...

5 Retweets 1 Tweet cité 31 /aime

Day one of #MirMed2018 in the books. Take your JPGs, IIF'em, run them through the @bodleanlibs #IIF Manifest Editor, import them into your very own local #Mirador instance. No problem! Tomorrow, annotations...

Traduire le Tweet

5:17 PM - 10 juil. 2018 · Twitter Web Client

Mirador Project (IIF)

Open Source

02

Studio d'édition numérique





Studio d'édition numérique



Traitement d'images
(Ex : Affiche scientifique)

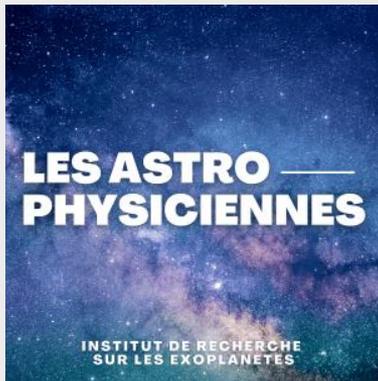


Visualisation des
données

Production
audiovisuelle

Enregistrement
sonore

(Ex : Balado, Voix hors-champ *voice-over*)



Balado « Les Astrophysiciennes »

Frédérique Baron, Nathalie Ouellette

Institut de recherche sur les exoplanètes, 2021



Portrait BIO

Marie-Christine Lafrenière

Symposium biologie, 2020



Une rivière qui surprend : le parcours d'une doctorante

Stéphanie Shousha

24h de sciences



03

**Studio de présentation
et de réalité virtuelle**

Studio de présentation et de réalité virtuelle

Réalité virtuelle

Studio de
présentation

Studio *One Button*

Pour enregistrement vidéo



Réalité virtuelle

Casques non filaires Oculus GO (Bientôt)

Pour découvrir la réalité virtuelle chez-soi

Casques filaires Oculus Rift S et HTV Vive

Pour aller plus loin dans l'exploration





04

Atelier de fabrication numérique

Mouvement *Maker* / Faire soi-même

CULTURE NUMÉRIQUE LIBRE



SAVOIR-FAIRE TRADITIONNEL

COMMUNAUTÉ



FABLAB

Premier FabLab en 2001

Charte élaborée au MIT (*Massachusetts Institute of Technology*)

Réseau mondial

Marque de commerce

HACKERSPACE

Projet autour des logiciels libres et du matériel libre.

Fabrication de robots.

MAKERSPACE

Appellation générique de tous ces endroits

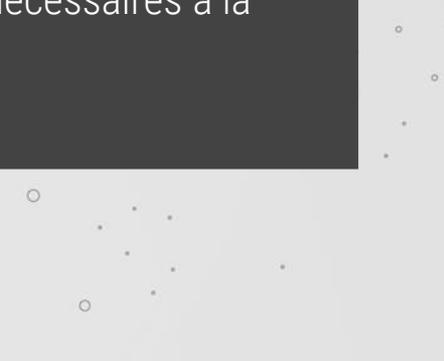
Partage et transmission de connaissances par des pairs





Atelier de fabrication collaboratif

Définition (selon OQLF, 2018) : Atelier de fabrication ouvert à tous, soumis à une charte d'utilisation, où les utilisateurs partagent savoirs, compétences et outils nécessaires à la conception et à la réalisation de leurs projets techniques ou artistiques.



Espace de fabrication numérique

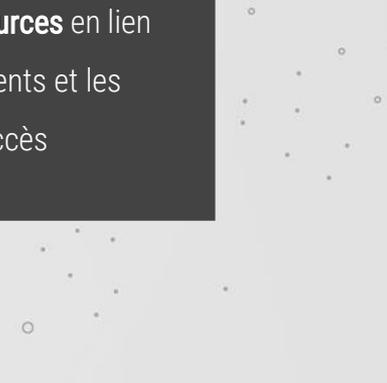


Développer des **compétences**
et réduire la **fracture numérique**

Créer une **communauté de
pratique** autour de ces
technologies

Offrir des **formations** et des
consultations individuelles

Fournir des **ressources** en lien
avec les équipements et les
projets, en libre accès



Espace de fabrication numérique

Développer des **compétences**
et réduire la **fracture numérique**

Créer une **communauté de
pratique** autour de ces
technologies

StudiUM
formation continue

Offrir des **formations** et des
consultations individuelles

Fournir des **ressources** en lien
avec les équipements et les
projets, en libre accès

Badges numériques



IMPRESSION 3D
Premier projet



MODÉLISATION 3D
Maîtrise la modélisation



CONTRIBUTION
À l'atelier

- Participants
 - Badges
 - Compétences
 - Notes
 - Téléchargement
 - Introduction
 - Impression 3D
 - Impression 3D
 - Numerisation 3D
 - Les microcontrôleurs
 - Raspberry Pi
 - Programmation
 - Réalité virtuelle
 - Édition numérique
 - Impression 3D
 - Section 10
 - Section 11
 - Section 12
 - Section 13
-
- Accueil
 - Tableau de bord
 - Calendrier
 - Fichiers personnels
 - Mes cours
 - BONIC - Compétences informationnelles
 - BIBLAB
 - Formation-ens_F20
 - H5T615

Introduction



Bienvenue dans cette formation sur les technologies de fabrication numérique !

Vous êtes intéressé(e) par les nouvelles technologies? Vous aimeriez savoir comment réaliser un projet d'impression 3D, des projets Arduino ou Raspberry Pi?

Les technologies sont omniprésentes dans nos vies: l'électronique, la robotique et le multimédia font partie de notre quotidien. Ce qu'on ne réalise pas toujours, c'est qu'il est possible d'acquérir les compétences nécessaires pour maîtriser ces outils et réaliser soi-même ses propres créations technonumériques!

Nous avons conçu des modules de formation pour vous permettre de découvrir et de maîtriser ces nouvelles technologies. Vous pouvez explorer les onglets ci-bas afin de vous initier au sujet de votre choix, découvrir des ressources et tester vos connaissances à l'aide de quiz récapitulatifs.

Cet espace Studium vous propose de suivre des modules de formation pour vous approprier les technologies suivantes:

- Impression 3D
- Numérisation 3D
- Microcontrôleurs (Arduino et autres)

Les ateliers de fabrication numérique
MILAB - Bibliothèque des sciences (BIS)

Événements à venir
Aucun événement à venir
Vers le calendrier...

Calendrier

mars 2021

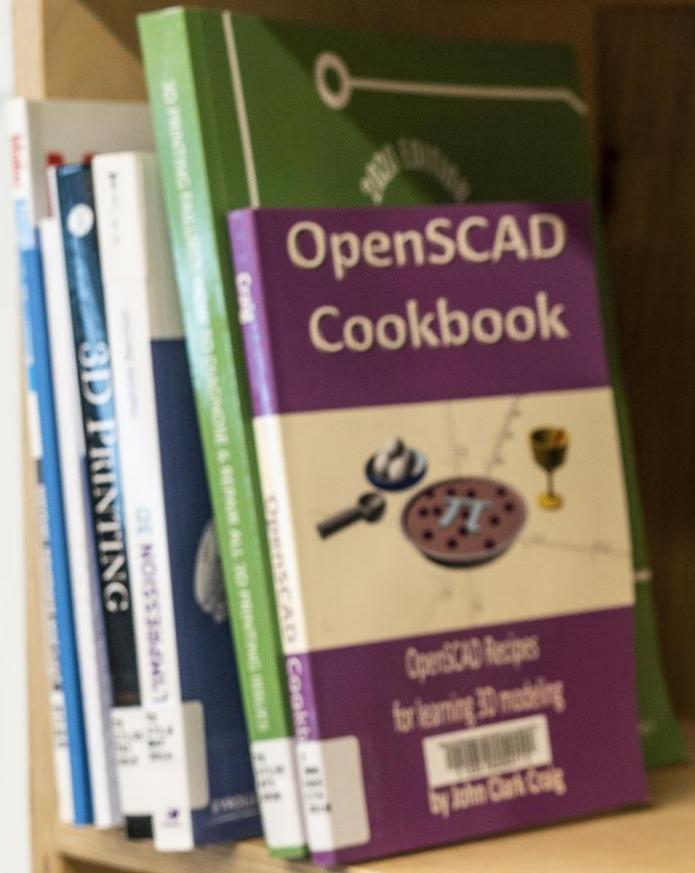
Lu	Ma	Me	Je	Ve	Sa	Di
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

LÉGENDE Afficher









OpenSCAD Cookbook



OpenSCAD Recipes
for learning 3D modeling
by John Clark Craig



Raspberry Pi pour les nuls

Python

Head First

ARDUINO PROJECTS BOOK

Raspberry Pi pour les nuls

Python pour les nuls

TK 7872
D48
K38
2014

QA 76.8
R15
M3612
2018

2nd Edition
QA 76.73
P98
B37
2017

TK 789
E43
G74
201

MARK TORVALDS

ARDUINO
Learning by Discovery
Karvinen & Karvinen

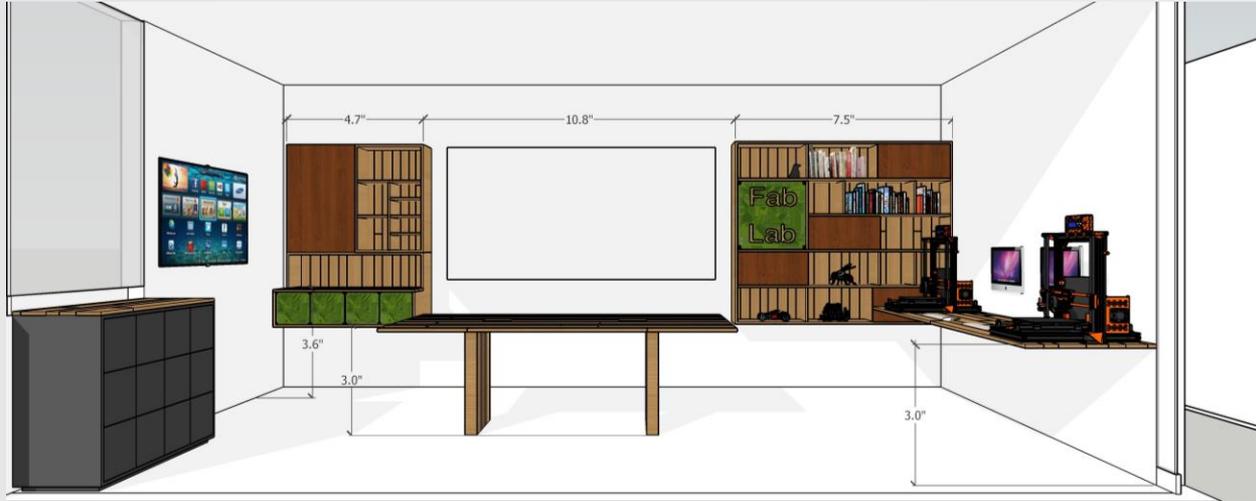
Programmer S'AMUSANT

TJ 223
P76
C7312
2016

QA 76.73
P98
M8412
2018

Atelier de fabrication numérique

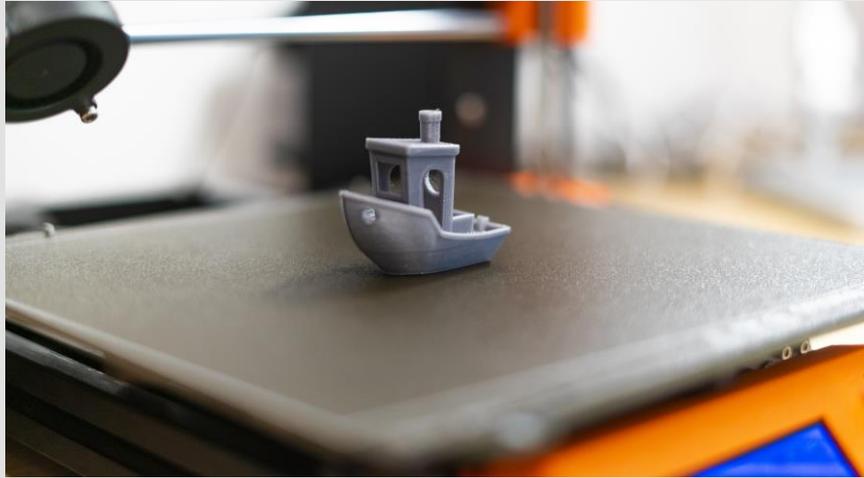
Bibliothèque des sciences



Fabrication additive par dépôt de fil fondu (impression 3D)



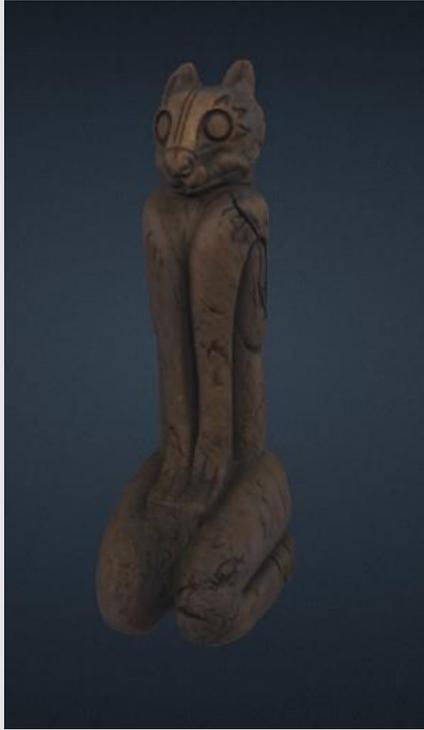
Fabrication additive par dépôt de fil fondu (impression 3D)



Fabrication additive par dépôt de fil fondu (impression 3D)



Fabrication additive par dépôt de fil fondu (impression 3D)



Crédit : Smithsonian Institution



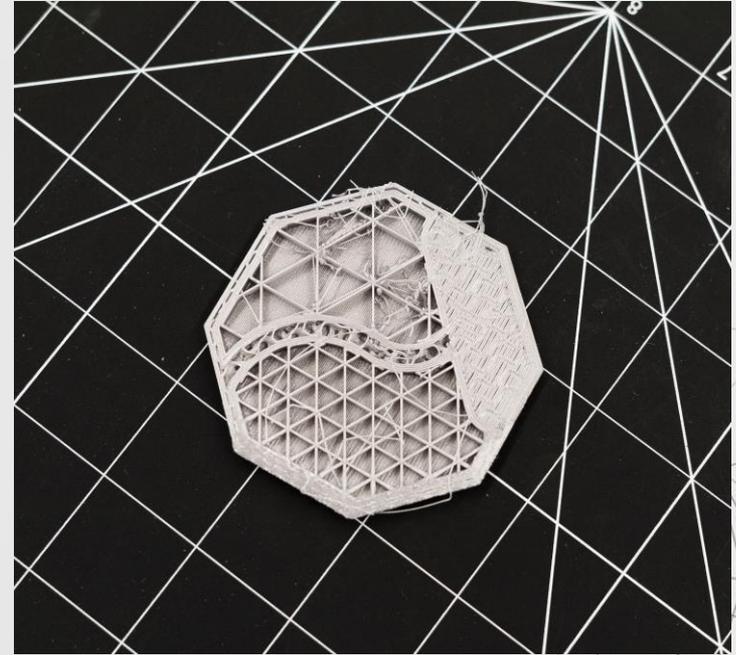
Environ 17h d'impression



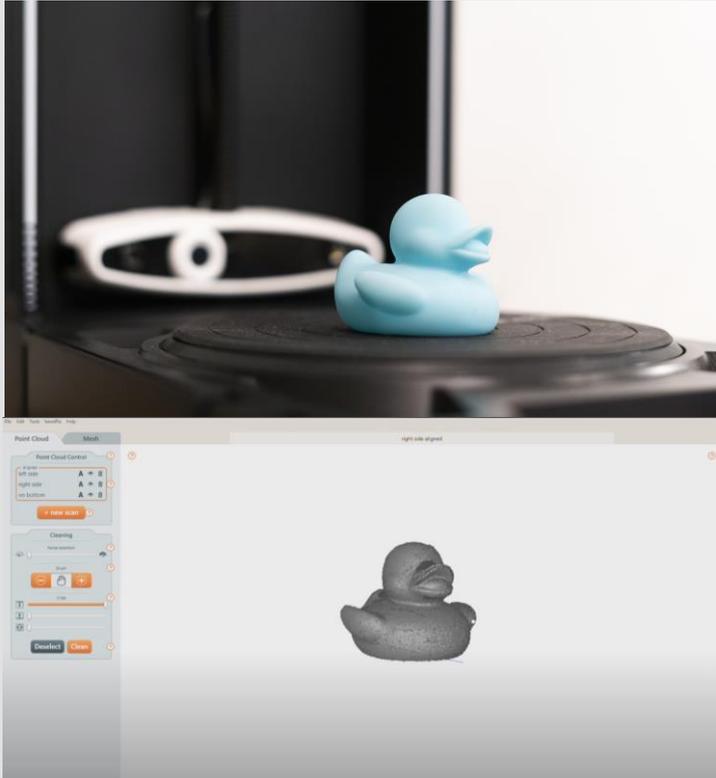
Fabrication additive par dépôt de fil fondu (impression 3D)



Fabrication additive par dépôt de fil fondu (impression 3D)

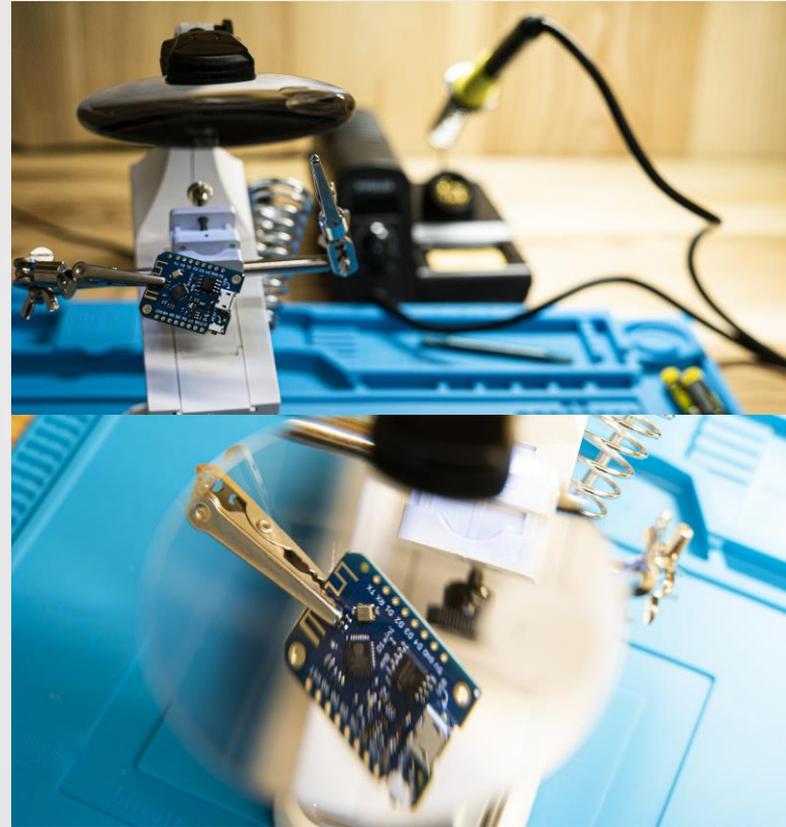


Numérisation tridimensionnelle et photogrammétrie



Crédit : Szymon Sliwinski

Électronique et système embarqué



Électronique et système embarqué



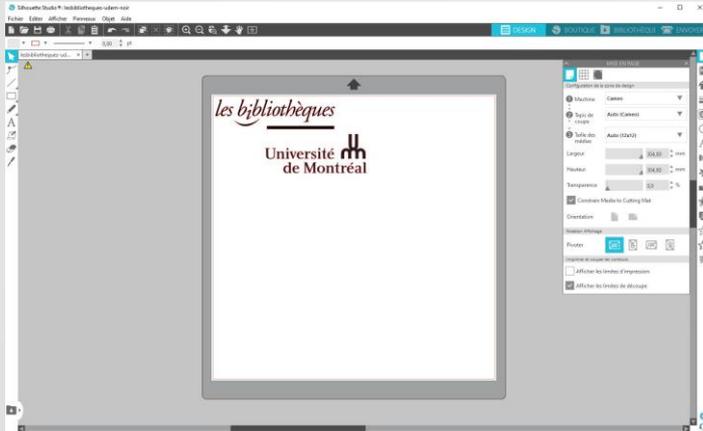
Emulateur de console retro
Projet : Indiana Delsart



Plante Intelligente
Projet : Anne-Julie Tremblay



Découpeuse vinyle



Atelier de fabrication numérique



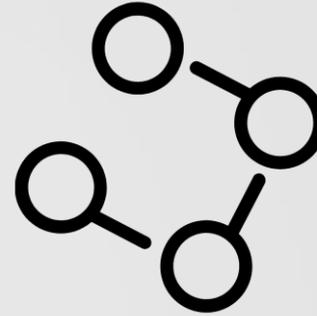
Bientôt :

ÉPC (Marie-Victorin)

Maths-Infos (André Aisenstadt)

Lettres et sciences humaines

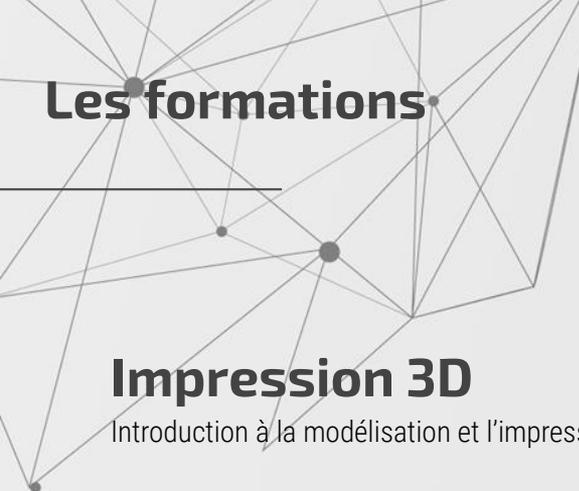
Santé (Roger Gaudry)





05

Les formations



Les formations

Impression 3D

Introduction à la modélisation et l'impression 3D

Numérisation 3D

Les principes de bases de la numérisation et de la photogrammétrie

Raspberry Pi

Introduction aux nano-ordinateurs et à Linux

Un monde connecté

Comprendre l'Internet des Objets et programmer son premier objet

Conquérir le monde avec un microcontrôleur

Introduction à l'électronique et au microcontrôleur Arduino

Introduction à la programmation

Initiation à la programmation avec Processing



Merci!



Des questions?
emir.chouchane@umontreal.ca