

# Étienne Pepin

Langues:  
Français et anglais

etienne.pepin78@gmail.com  
Portfolio: petienn.github.io

## ÉDUCATION

---

<b>Doctorat en génie (non complété)</b> ( <i>École de technologie supérieure, Montréal</i> )	2022 - 2023
<i>Analyse de données - Apprentissage machine - Probabilités - Clustering - Python</i>	
<b>Maîtrise en génie de la production automatisée avec mémoire</b> ( <i>ÉTS</i> )	2018 - 2020
<i>Vision artificielle - Apprentissage machine - Probabilités - Python</i>	
<b>Baccalauréat en génie de la production automatisée</b> ( <i>ÉTS</i> )	2016 - 2018

## EXPÉRIENCE PROFESSIONNELLE

---

<b>Chercheur (Bourse de recherche)</b>	2019 - 2020
<i>Simulation et santé numérique, Conseil national de recherches Canada</i>	
• Développer un processus de segmentation d'image CT du torse basé sur un Dense-Vnet.	
<b>Chargé de laboratoire</b>	2020, 2022
<i>École de technologie supérieure</i>	
• Préparer, diriger et corriger les laboratoires d'un cours de vision artificielle de maîtrise.	
<b>Développeur logiciel (Stage)</b>	2018
<i>Teledyne Dalsa</i>	
• Réaliser une librairie C# pour contrôler précisément un chariot se déplaçant sur un rail.	
• Créer et coder un protocole de communication et de contrôle entre un logiciel C# et un Arduino.	

## RECHERCHE

---

<b>Estimation des distributions de distances à partir de plus proches voisins locaux</b>	2022-2023
<i>Recherche de doctorat</i>	
Développer un algorithme pour estimer localement les paramètres de distributions de distances.	
Cet algorithme est utilisé entre autres pour adapter localement un algorithme de clustering.	
<b>Masquage de point-clés pour analyse d'images médicales</b>	2020
<i>Mémoire de maîtrise</i>	
Développer une procédure pour limiter le bruit de point-clés issus d'une image masquée.	
La procédure est basée sur les propriétés de filtres gaussiens.	
<b>Large-Scale Unbiased Neuroimage Indexing</b>	2020
<i>Article de conférence, basé sur le mémoire, MLCN 2020</i>	
<i>voir portfolio</i>	

## CONNAISSANCES PARTICULIÈRES

---

### Apprentissage machine

Apprentissage profond, transfer learning, régression, classification, réseaux convolutifs, clustering, Dense-Vnet pour segmentation médicale

### Vision artificielle

Pré-traitement, extraction de caractéristiques, détection et segmentation, imagerie médicale, point-clés 3D SIFT-Rank, filtre de Gauss multidimensionnels

### Programmation

Langages: Python, C#, MATLAB, C, SQL, C++, Arduino  
Librairies: Numpy, SciPy, Pandas, OpenCV, TensorFlow, NiftyNet

### Mathématiques

Probabilités, statistiques, distributions de distances en hautes dimensions, plus proches voisins