

# SABIR Ilyass

Étudiant ingénieur en dernière année du cycle ingénieur.

☎ +33 7 58 33 64 54 | @ ilyasssaber7@gmail.com | 📧 ilyass-sabir | 🌐 SABIR-ILYASS | 📍 Paris, France

Computer vision, intelligence artificielle, machine learning, data science et imagerie médicale.

## DIPLÔMES ET FORMATIONS

---

### Diplôme d'ingénieur généraliste en numérique.

Télécom Saint-Étienne, Saint-Étienne, France

*Parcours* : Image et informatique.

Septembre 2020 – Aujourd'hui

*Option* : Traitement d'images avancé et Imagerie biomédicale.

### Classes préparatoires aux grandes écoles.

Lycée My Abdllah, SAFI, Maroc

*Filière* : MPSI (Mathématiques, Physique et Sciences de l'Ingénieur) puis MP.

Septembre 2017 – Juin 2019

*Résultats* : Admission aux concours Mines-Télécom, Centrale, CCINP et admissibilité à l'X.

## EXPÉRIENCES PROFESSIONNELLES.

---

### Stagiaire ingénieur de recherche

Astek, Boulogne--billancourt, France

*Stage de fin d'études.*

Mars 2023 – Aujourd'hui

- Mesure des performances de reconstruction de la cartographie 3D à partir de multiples caméras en fonction du nombre et de la taille des gouttes de pluie adhérentes.
- Mesure des performances de reconstruction de la cartographie 3D à partir de deux caméras en exploitant le mouvement du véhicule, en fonction du nombre et de la taille des gouttes de pluie adhérentes.
- **Compétences et outils**: Python, OpenCV, recherche scientifique, rédaction de rapports scientifiques, imagerie 3D, mathématiques appliquées.

### Projet de recherche et d'innovation

Cadeau Maestro, Saint-Étienne, France

Octobre 2022 – Janvier 2023

- Conception d'un modèle en machine learning pour suggérer des cadeaux aux utilisateurs.
- L'utilisateur répond à une liste de questions et, en fonction de ses réponses, un cadeau lui est proposé.
- Les questions peuvent parfois être insuffisantes pour répondre aux attentes du client. Dans ce cas, il est primordial d'améliorer les questions posées à l'utilisateur jusqu'à ce qu'il soit satisfait de la proposition de cadeau.
- **Compétences et outils** : Python, Scikit-Learn, recherche, data cleaning, Keras, Random Forest, Qt.

### Projet ingénierie

Irudigi, Saint-Étienne, France

*Initiation à la recherche.*

Mai 2022 – Juin 2022

- Génération de scanners synthétiques à partir d'IRM.
- Comparaison des méthodes de génération d'un scanner à partir d'une IRM basée sur des études récentes en deep learning.
- **Compétences et outils** : Python, imagerie médicale, Keras, GAN, GitHub.

### Développeur Java

Amiltone, Saint-Étienne, France

*Projet informatique.*

Octobre 2021 – Janvier 2022

- Réalisation d'une application d'arbitrage automatique des matchs de baby-foot.
- **Compétences et outils** : Java, computer vision, GitLab, OpenCV, Java.

## PROJETS ACADÉMIQUES

---

### Projet ray tracing | [GitHub](#)

- Mettre en œuvre un traceur de rayons capable de rendre une collection de sphères opaques avec des effets tels que des ombres, des réflexions, des textures et une structure d'accélération hiérarchique.
- **Compétences et outils** : Ray tacing, C++, géométrie computationnelle, complexité algorithmique.

### Synthèse de textures en imagerie ultrasonore | [GitHub](#)

- Analyse des différentes techniques de génération de textures et application à des échantillons visibles en imagerie ultrasonique afin d'évaluer leur efficacité.

- **Compétences et outils** : Python, MATLAB, Pytorch, OpenCV, PySide, image Quilting, neural Transfer, co-occurrence Based texture Synthesis.

### Morphing facial à partir d'une séquence d'images. | [GitHub](#)

- Développement d'un logiciel de morphing facial utilisant des techniques de recalage d'images.
- **Compétences et outils** : Python, SimpleITK, recalage.

## COMPÉTENCES

---

**Traitement d'images et computer vision** : Morphologie mathématiques, reconnaissance de formes, analyse de texture, déconvolution, synthèse d'images, recalage, traitement d'image 3D, graph cuts, imagerie biomédicale.

**Traitement du signal** : Signaux aléatoires, transformée de Fourier, transformée en Z, transformée en ondelettes.

**Machine learning** : Régression, classification, clustering.

**Deep learning** : ANN, CNN, RNN, SOM, GAN, U-NET, modèle de diffusion, machine de Boltzmann, auto-Encoders.

**Reinforcement learning** : Q-learning, Deep Q-learning, A3C.

**Mathématiques appliquées** : Algèbre linéaire, algèbre générale, probabilités et statistiques, estimation, chaînes de Markov.

**Informatique** : Python : PyTorch, TensorFlow, Keras, OpenCV, Scikit-Learn, C++ : , MATLAB, R, Java, JavaScript, Git.

**Atout** : Résolution de problèmes, autonomie. gestion de projet, travail d'équipe, responsable, organisé.

**Langues: Français** : Courant, **Anglais** : Compétence professionnelle, **Arabe** : Maternelle, **Allemand** : Notions.

## EXPÉRIENCES BÉNÉVOLES

---

### Intervenant pédagogique bénévole

**Vulgarisation des sciences** : Explication des concepts scientifiques aux enfants d'une école primaire sur l'univers et le système solaire.

### Tuteur bénévole en mathématiques et physique.

Depuis 2020, j'ai aidé plus de 100 étudiants, principalement africains, en mathématiques et physique pour les préparer aux concours des grandes écoles d'ingénieurs ou aux examens de fin d'année universitaire.

## CERTIFICATS

---

<b>Computer Vision In Python! Face Detection and Image Processing</b>   <a href="#">Udemy</a>	Septembre 2022
<b>Intelligence Artificielle de A à Z</b>   <a href="#">Udemy</a>	Août 2022
<b>Le Deep Learning de A à Z</b>   <a href="#">Udemy</a>	Août 2022
<b>Python for Machine Learning: The Complete Beginner's Course</b>   <a href="#">Udemy</a>	Août 2022
<b>Python for Deep Learning: Build Neural Networks in Python</b>   <a href="#">Udemy</a>	Août 2022
<b>Python Demonstrations For Practice Course</b>   <a href="#">Udemy</a>	Mars 2022
<b>150+ Exercices - Object Oriented Programming in Python - OOP</b>   <a href="#">Udemy</a>	Mai 2023

## CENTRES D'INTÉRÊT

---

### Mathématiques :

- \* Je rédige des mini articles en mathématiques, voir [\[1\]](#).
- \* Je généralise les problèmes des Olympiades internationales de mathématiques, y compris une généralisation du problème 1 de l'IMO 2021, jour 1 [\[2\]](#), généralisation de USA MO 1998 [\[3\]](#).
- \* Je corrige des épreuves écrites de mathématiques pour des concours tels que X-ENS et l'agrégation externe en mathématiques, y compris la correction de l'épreuve d'algèbre pour le concours d'agrégation externe de 2019 [\[4\]](#)
- \* J'ai rédigé un livre de 58 pages [\[5\]](#) qui présente une preuve détaillée du théorème de Dirichlet. Ce théorème affirme qu'il existe une infinité de nombres premiers de la forme  $an + b$ , où  $a$  et  $b$  sont des entiers premiers entre eux.

### Coding problems: Project Euler

- \* Je résous des problèmes mathématiques/informatiques du "Project Euler" [\[6\]](#).