

# Rand Asswad

Étudiant ingénieur en  
mathématiques appliquées & informatique

Passionné par les mathématiques et par les domaines adjacents, à la recherche d'un stage de fin d'études dès que possible dans le domaine de la recherche.

## Éducation

**Génie Mathématique @ INSA Rouen Normandie**  
Septembre 2014 – Août 2020

Diplôme d'ingénieur en mathématiques appliquées, spécialisé en IA et aide à la décision.

**Informatique Théorique & Appliquée @ Université de Rouen**  
Septembre 2019 – Août 2020

Master 2 orienté vers la recherche et à la préparation d'un doctorat.

**Baccalauréat Scientifique Syrien**  
Juin 2013

Moyenne générale : 92,17%.

## Expérience

**Stage de recherche @ INRIA Nancy Grand-Est**  
Juin – Août 2019

Contribution à l'algorithme «Mind the Gap!» développé par l'équipe Pixel qui propose un pipeline robuste pour générer des maillages hexaédriques-dominant à partir d'une paramétrisation globale d'un maillage tétraédrique. Cela en proposant et implémentant en C++ des améliorations au pipeline permettant d'obtenir des meilleurs maillages avec moins d'irrégularités.

**Stage de développement web @ INSA Rouen Normandie**  
Juillet – Septembre 2017

Réalisation d'une *Preuve de Concept* d'un client web en Django du logiciel libre AMC qui permet de créer, gérer et corriger des questionnaires à choix multiples (QCM).

**Interprète bénévole (Français-Arabe) @ CAFDA**  
Juillet – Août 2016

Travail auprès des demandeurs d'asile.

## Projets

**Analyse de signaux musicaux**  
Projet de fin d'études

L'état de l'art des algorithmes d'extraction du *pitch* et de l'*onset* d'un signal sonore monophonique ou polyphonique. Implémentation d'une API Python des algorithmes étudiés.

**Le jeu du taquin**

Implémentation du fameux jeu du taquin (8-puzzle) en prolog en utilisant des algorithmes de parcours de graphe (glouton, Iterative Deepening DFS, et A\*).

**AsciiMath to TeX**

Interpréteur ANTLR des expressions mathématiques de format AsciiMath en  $\LaTeX$ .

**Arithmétiques des virgules flottantes**

Implémentation C++ des opérations mathématiques sur des nombres en virgule flottante (standard IEEE-754) par des opérations binaires par l'algorithme de Newton, CORDIC et autres.



+33) 6 37 03 88 67  
rand-asswad.github.io  
rand.asswad@insa-rouen.fr  
github.com/rand-asswad  
linkedin.com/in/asswadrand

## Compétences

**Mathématique & informatique théorique**

- ▶ Analyse fonctionnelle
- ▶ Théorie de contrôle
- ▶ Traitement de signal
- ▶ Analyse numérique
- ▶ Métaheuristiques
- ▶ Probabilité, statistiques & analyse de données
- ▶ Combinatoires
- ▶ Théorie des automates & traitement de langages

**Programmation**

- ▶ **Bonne maîtrise de** Fortran, Matlab/Octave, Prolog, Lisp, Mathematica, Javascript, C#, SQL.
- ▶ **Maîtrise avancée de** bash/shell, C, C++, Java, Python.
- ▶ **Markup:**  $\LaTeX$ / $\TeX$ , HTML, Markdown.

**Libraries & Frameworks**

- ▶ **Python:** numpy, scipy, matplotlib.
- ▶ **Java:** RMI, Swing.
- ▶ **Analyseurs lexicaux et syntaxiques:** Lex/Yacc, GNU Flex/Bison, Antlr4.
- ▶ **Développement web:** Django, Jekyll.

**Logiciels & Outils**

- ▶ **OS:** GNU Linux (Arch et Debian), MS Windows.
- ▶ **Gestion de versions:** Git, SVN.
- ▶ **Traitement d'images:** GIMP, Adobe Photoshop, Adobe Illustrator, Blender.

**Langues**

Français ●●●●●●●●  
Anglais ●●●●●●●●  
Arabe (*maternelle*) ●●●●●●●●  
Allemand ●●●●●●●●

## Centre d'Interêt

- ▶ Violon (Conservatoire de St-Etienne du Rouvray)
- ▶ Cinéma et art
- ▶ Camping et randonnée