

# Kenneth Assogba

Thèse en Analyse Numérique et Calcul Scientifique

[Github](https://github.com/kenn44) : <https://github.com/kenn44>

[Email](mailto:kennethassogba@gmail.com) : kennethassogba@gmail.com

[Mobile](tel:0614269555) : 06 14 26 95 55

25 ans (12/02/1995)

## EDUCATION

---

- **Master 2 Ingénierie Mathématique : Analyse Numérique & Calcul Scientifique** Paris, France  
*Sorbonne Université (ex Université Pierre et Marie Curie)* Sept. 2019 – Present
- **Master Mathématiques Fondamentales : EDP & Géométrie** Dangbo, Benin  
*Institut de Mathématiques et de Sciences Physiques* Oct. 2017 – Août 2019
- **Licence Mathématiques - Informatique** Dangbo, Benin  
*Institut de Mathématiques et de Sciences Physiques* Oct. 2015 – Jun. 2017
- **Classes Préparatoires MPSI** Dangbo, Benin  
*Institut de Mathématiques et de Sciences Physiques* Oct. 2013 – Jun. 2015

## EXPERIENCE

---

- **Stage de fin d'études** Palaiseau, France  
*Total R&D* Avril 2020 - Present
  - Développement d'un algorithme de génération de maillage hybride
    - ▷ Étude de la littérature sur le maillage hybride
    - ▷ Découverte des bases de la Géométrie algorithmique
    - ▷ Implemen avec l'utilisation de l'API Python de Gmsh
- **Stagiaire Assistant de Recherche** Dangbo, Benin  
*Unité de Recherche en Mathématique et Physique Mathématique - IMSP* Mai 2019 - Août 2019
  - Schémas monotones discrets pour l'équation de Schrödinger
    - ▷ Étude de la littérature sur le contrôle optimal en mécanique quantique
    - ▷ Construction de schémas monotones implicites et explicites
    - ▷ Implémentation des algorithmes obtenus et simulations sous Octave

## COMPÉTENCES INFORMATIQUES ET LINGUISTIQUES

---

- **Programmation:** Python, C++, Matlab, Freefem++, Code\_Aster, Git,  $\text{\LaTeX}$
- **Langues:** Anglais (Compréhension et rédaction de textes scientifiques)

## COMPÉTENCES SCIENTIFIQUES ET PROJETS

---

- **Modélisation et Analyse numérique:**
  - Implémentation en C++ un algorithme de recherche d'un triangle  $K$  dans un maillage convexe  $T_h$  contenant un point  $(x, y)$  en  $O(\log_2(n_T))$ .
  - Modéliser un problème scientifique: Étude de la dissipation thermique d'un rayonnement laser dans la peau.
  - Rédaction d'un notebook Jupyter présentant les méthodes numériques de résolution d'équations non linéaires  $f(x) = 0$  et leur implementation en **Python**.
  - Implémentation en Python de schémas numériques de résolution d'équations différentielles ordinaires
- **Calcul scientifique et Optimisation numérique:**
  - Parallélisation de la résolution d'un système avec la méthode du gradient conjugué (**MPI**).
  - Étude du conditionnement et de l'influence du choix du solveur (MUMPS, GCPC, MULT\_FRONT) dans la résolution d'un problème de mécanique ou de thermique dans Salome\_Meca.
  - Contrôle optimal de l'équation de Schrödinger avec l'algorithme du gradient à pas fixe (**Python** et NumPy).
  - Optimisation non-linéaire sous contraintes par méthode SQP (projet: lanceur spatial en Matlab)

## CENTRES D'INTÉRÊT

---

- **Top Aéro** (top-aero.com): Vice responsable pôle aéronautique de l'association d'aéronautique et aérospatial de Sorbonne Université.