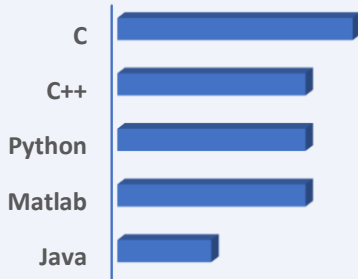


# RECHATIN

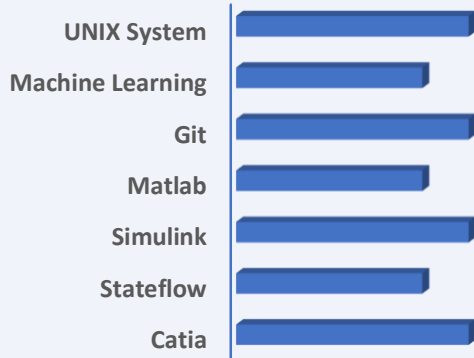
## Nicolas



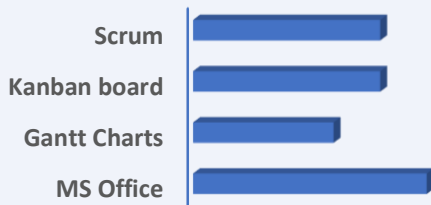
### Programming



### Outils



### Autres outils



nrechati@student.42.fr



06.67.73.52.27



47 Av. du Dr Arnold Netter



Paris 12<sup>ème</sup>



France



26 Ans (1993)



Permis A & B (Français)



Page 1/2

## Ingénieur en automatisme/systèmes avionique et Développeur C/C++/Python

### Formations et Diplômes



2011 - 2017

#### École Supérieure des Techniques Aéronautique et de Construction Automobile (ESTACA) – Diplômé en 2017

- **Spécialités : Avionique et Commandes de Vol**

Architecture et Communication des systèmes embarqués, Commandes Robustes et Optimales, Systèmes non-linéaires et MIMO, Commandes et lois de vol, Commandes par observateurs (Filtre de Kalman, Mode Glissant, Super-Twisting), Électronique, Aérodynamique, Avionique civil et militaire.



2018 - 2020

#### École 42 Paris – Formation en développement informatique

- **Spécialités : UNIX System Architecture (C), Machine and Deep Learning (Python3) and Graphic (C/C++)**

Machine and Deep Learning in Python3 : Linear and Logistic Regression, Decision Tree classifier, Multilayer Perceptron. UNIX System and Shell : POSIX norm, AST, Hash table, State Machine, processes and job controls, File system management. RayTracing in C++ : Antialiasing, Defocus Blur, Movement, Materials.

### Experiences professionnelles



**Simulation Engineer**  
5<sup>th</sup> Year Internship  
Mars – Août 2017

#### AIRBUS St Martin (Région de Toulouse, France) - 6 Mois In-Flight Command and System Simulation Research Team

- *Étude de Faisabilité d'une solution de simulation pour l'intégration du machine learning dans les futurs systèmes de maintenance avion*

Etudes des architectures de prototypage rapide et de simulation. Etude de la solution de "Predictive maintenance via Machine Learning" proposée. Architecture et POC d'un banc de test et simulation sur simulateur avion.



**System Engineer**  
4<sup>th</sup> Year Internship  
June – Sept. 2016

#### ALTRAN Sud-Ouest (Région de Toulouse, France) - 4 Mois System Engineering R&D Team

- *Développement d'un outil d'automatisation d'architecture de test pour le logiciel MBSE Capella (Thalès) rattaché au projet "Test Automation" (AIRBUS & DGAC)*

Modélisation MBSE, Machine à états, Réseaux de Pétri, UML. Développement d'un outil en Java pour générer une architecture de banc de test à partir d'un modèle MBSE.



**VLC Developer**  
3<sup>rd</sup> Year Internship  
Juil. – Août 2013

#### VideoLan Organization (Paris, France) - 2 Mois Software Development Team

- *Développement de l'UI de l'application VLC sur un nouvel OS natif en C (Tizen by Samsung).*

Design et Implémentation de l'UI en C base sur l'application Android de VLC.



## A propos de moi

Passionné par les systèmes embarqués, l'IA et les interfaces homme-machine. J'ai décidé de compléter mon diplôme d'ingénieur par une formation en développement logiciel à l'école 42, la programmation étant un outil essentiel dans le développement et le prototypage de solutions innovantes dans de nombreux domaines.

Cette formation m'a amenée à m'intéresser à d'autres problématiques comme l'optimisation des calculs et la gestion des ressources système qui sont aux cœurs de nombreux défis techniques.

Je cherche aujourd'hui à m'investir dans un projet innovant qui mettra à l'épreuve ces deux formations et me permettra de continuer à toujours chercher à les approfondir.

## Langues

- Français
- Anglais  
TOEIC : 950 (2017)
- Espagnol



## Intérêts



## Projets d'Etudes



Projet de spécialité  
Machine Learning

### Développement de modèles Machine et de Deep Learning en Python 3 (Régression et Classification)

- Implémentation des modèles mathématique
- Linear Regression, une et plusieurs variables
- Logistic Regression, avec régularisation
- Decision Tree Classifier (impurity or entropy)
- Neural Network (Multilayer Perceptron) : In progress



Projet de fin d'études

### Commande d'une Machine à Reluctance Variable sans capteur mécanique

- Synthèse d'une commande robuste de la MRV.
- Synthèse d'observateur par mode glissant et filtre de Kalman avant étude comparative
- Synthèse d'une FTC pour les cas de pannes. Algorithme de vote entre les observateurs



Projet de Fin de spécialité  
Système UNIX

### Développement complet en C d'un Shell UNIX basé sur les standards POSIX

- Edition de ligne, Lexer, Parser, AST, Environnement
- Hashtable, Historique, Job Control, Auto-complétion
- Error handling, Builtins, redirection, Expansions
- Project leader & scrum master



5<sup>e</sup> Année

### Dimensionnement et Modélisation d'un réseau de secours électrique pour l'aéronautique

- Remplacement des Ram Air Turbine (RAT)
- Couplage Super-Capacitor et Pile à Hydrogène
- Etude du profil énergétique
- Modèle complet de la solution finale



Projet de Fin de spécialité  
Graphic Computing

### Développement et optimisation d'un Ray Tracer en C++ pour des géométries élémentaires

- Optimisation des calculs
- Antialiasing, Defocus Blur
- Différents matériaux Lambertian, Métal, Dielectric)
- Aliasing pour real-time render et mouvements

Pour plus de détails sur ces projets ainsi que mes autres projets d'études, les rendus et ressources sont disponibles sur mes Git.

## Autres Expériences



8 ans de restauration à  
Paris et Monaco

### Serveur, Barman puis Manager dans différents établissements

- Brasserie, Bistro semi-gastronomique, Pub & établissement de luxe
- Travail en équipe, Gestion et contact client
- Management d'équipe, stock, devis