

# Xavier MONTILLET



✉ [cv@xavier.montillet.pro](mailto:cv@xavier.montillet.pro)  
🌐 <http://xavier.montillet.pro>  
📄 [xavier-montillet](#)  
📱 [xavierm02](#)

Diplômé du département informatique de l'ENS Rennes et admis à l'agrégation de mathématiques option informatique, j'ai un fort bagage en algorithmique, en informatique théorique et en mathématiques, ainsi qu'une grande expérience de la programmation.

## Expérience professionnelle

2023 - 2024 **Compiler engineer, Marigold (Accélérateur de Blockchain)**

🐼 Ajout de nouvelles fonctionnalités (dont la gestion des types union et des types singleton) et correction de bugs dans le compilateur LIGO, écrit en OCaml, qui permet d'écrire des contrats pour la blockchain Tezos dans un langage de haut niveau (avec deux syntaxes possibles, CameLIGO  $\approx$  OCaml et JsLIGO  $\approx$  TypeScript) puis de les compiler vers la machine abstraite (dénommée Michelson) exécutable par le protocole. **Le code est open source et la merge request pour ma plus importante contribution est disponible ici.**

🌐 Implémentation partielle de la WebAPI Streams dans jstz, un runtime JavaScript écrit en Rust permettant d'exécuter les contrats de la layer 2 de Tezos sur des smart rollups.

2017 - 2023 **Doctorant - Untyped polarized calculi, Université de Nantes**

👤 Démonstration de l'utilité de la dualité programme / environnement pour l'étude des langages de programmation non typés, et plus particulièrement pour le passage à l'échelle de l'étude de l'équivalence observationnelle et de la solvabilité. Détection d'une erreur dans la littérature sur la solvabilité en appel par valeur.

👥 Collaborations sur la généralisation des records et modules en présence de types dépendants et sur l'interaction entre types dépendants et logique classique.

📺 Enseignement assuré à Nantes :  
• JavaScript à l'École des Mines et à l'université  
• MATLAB à l'École Centrale • Python, graphes et automates à l'IUT

Été 2017 **Stage de M2 - Open call-by-push-value, École des mines de Nantes**

Été 2015 **Stage de M1 - Semantics of universe polymorphism in dependent type theory, Université de Stockholm,**

Été 2014 **Stage de L3 - Coq proof of a self-stabilizing distributed algorithm, VERIMAG**

## Formation

2016 - 2017 **M2 Informatique - Informatique Fondamentale, École normale supérieure de Lyon**

2015 - 2016 **Agrégation de mathématiques option informatique, ENS Rennes**

2013 - 2015 **L3 & M1 Informatique - Recherche et Innovation et L3 Mathématiques, ENS Rennes**

Été 2012 **CSCI S-111 : Intensive Introduction to Computer Science Using Java, Harvard**

2011 - 2013 **Classes préparatoires MPSI et MP, Lycée Lakanal**

## Compétences

Langues Français (natif), Anglais (courant, TOEIC 990/990)

Langages de programmation JavaScript, OCaml Coq, Guile, Java,  $\LaTeX$ , Python, Rust, TypeScript  
 Bash, C, C++, MATLAB, PHP, TI-Basic

Bibliothèques et outils Debian, LyX Batteries, Core, Git, Guix, NixOS, NodeJS, QubesOS, SSReflect, TikZ  
 GIMP, Raspberry Pi

Mathématiques Informatique théorique Algèbre Analyse

## Projets

Projets ENS SMT solver, ray tracer, compilateur, analyseur statique  
Projets personnels Script pour combiner un keyfile et un password dans cryptsetup, site web générant un fichier .ics personnalisé à partir du fichier .pdf contenant l'emploi du temps général, tapis DDR

---

## Centres d'intérêt

Badminton, Bricolage, Danse, Échecs, Go, Guitare, Jeux de société, Jeux vidéo, Volley-ball