

# Développeur C++

Maxime Pinard

📍 Héricourt, France

☎ +33 687 925 509

✉ maxime.pin@live.fr

🌐 maxime.pinard.info

in maxime-pinard

🔗 pinam45

*Passionné d'informatique et récemment diplômé, je cherche un travail en tant que développeur C++ pour début mai 2020*

## Cursus

**Université du Québec à Chicoutimi**

Maîtrise en informatique

Saguenay, Québec, Canada

2018

2020

**Université de Technologie de Belfort-Montbéliard**

Diplôme d'ingénieur en informatique, spécialité imagerie, eq. Maîtrise

Belfort, France

2016

2020

**Université de Technologie de Belfort-Montbéliard**

Diplôme d'études universitaires de technologie, eq. Baccalauréat

Sèvenans, France

2014

2016

**Lycée Louis Aragon**

Baccalauréat S, option SVT, spécialité Mathématiques, Mention Bien, eq. DEC

Héricourt, France

2011

2014

## Langues

**Français:** langue maternelle

**Anglais:** usage courant et professionnel

**Espagnol:** niveau scolaire

**Japonais:** élémentaire

## Compétences informatiques

**Langages:** C++, C, Java,  $\text{\LaTeX}$ /TikZ, Python, Bash, CUDA, SQL, HTML/CSS, Assembleur, VBA...

**Méthodes/Outils:** Agile, Test unitaires, Patrons de conception, UML, BPMN, git, CMake, Make, Clang Tools, Maven, Regex

**Métaheuristiques:** Recherche tabou, recuit simulé, algorithmes génétiques, algorithmes de colonies de fourmis, PSO

**Bibliothèques:** boost, fmt, spdlog, OpenGL, OpenCV, OpenMP, MPI, GTest, Catch2, Capstone, Keystone, Json, SFML, ImGui, GLFW, GLM, libmpg123, TagLib, cxxopts,inja, JavaFx, JUnit4

**Administration système:** GNU/Linux (Debian 8+), hébergement de sites web Java EE et de services web Docker

**IDE:** Visual Studio 2017/2019, CLion, IntelliJ IDEA

## Expériences Professionnelles

**Institut de Recherche en Informatique, Mathématiques, Automatique et Signal, 6 mois**

Mulhouse, France

Stagiaire recherche et développement logiciel

09/2019 - 02/2020

- Développement de métaheuristiques hybrides de type mémétiques pour le problème de couverture par ensembles et implémentation en C++ avec recherche poussée de performances
- Évaluations des performances sur le cluster HPC du méso-centre de Strasbourg et soumission à 2 conférences [1]

**Ambulances Phoenix, 4 mois**

Héricourt, France

Auxiliaire ambulancier, Prise en charge et transport de patients

07-08/2018, 07-08/2019

**Direction Générale de l'Armement Maîtrise de l'Information, 6 mois**

Bruz, France

Stagiaire développement logiciel

08/2017 - 01/2018

- Travail sur GenDbg, un débogueur multi langages, OS et architectures:

Développement en C du module de désassemblage pour les architectures MIPS et des tests unitaires associés

- Travail sur YaCo, plugin IDA Pro de rétro-ingénierie collaborative utilisant Git:

Portage en C++ et amélioration de la gestion du dépôt Git et de la capture des événements IDA

**JAB France, 1 semaine**

Evolène, Suisse

Animateur, Camp de ski de 40 jeunes, équipe de 15 animateurs

02/2016

**JAB France, 1 semaine**

Contamines, France

Animateur, Camp de ski de 50 jeunes, équipe de 20 animateurs

02/2015

**Souchier SAS, 4 semaines**

Héricourt, France

Stagiaire, Jointage et montage d'appareils de désenfumage

01/2015

## Certifications autres

---

- Permis de conduire
- Prévention et Secours Civiques de niveau 1 (PSC1)

## Projets

---

### Personnels

---

- Implémentation header-only d'un dynamic bitset et de ces test unitaires [C++, Catch2] *dynamic\_bitset*
- Lecteur de musique [C++, ImGui, SFML, spdlog, libmpg123] *MagicPlayer*
- Fonctions d'aide à la configuration des projets C/C++ (clang-format, ccache, sanitizers,...) [CMake] *CMutils*
- Convertisseur de base, exemple ImGui/SFML [C++, ImGui, SFML] *BaseConverter*
- Librairie graphique en console pour systèmes basé Unix et Windows [C] *ConsoleControl*
- Dungeon crawler avec niveaux à génération procédurale [Java, JavaFx] *Raoul-the-Game*
- Implémentation  $\text{\LaTeX}$ /TikZ de la 1<sup>ère</sup> et 4<sup>ème</sup> de couverture des rapports de stage UTBM *utbm-latex-internship-report-covers*
- Implémentation  $\text{\LaTeX}$ /TikZ Beamer du theme pour présentations UTBM *utbm-beamer-theme*
- Jeu type Snake multijoueur (réseau local) [C++, SFML] *PapraGame*

### Recherche

---

- Calculateur d'hyperplans dans des géométries finies de dimension 4 (orienté performances) [C++] [2] *HyperplaneFinder*

### Stages

---

- Programme de résolution du Set Cover Problem [C++, dynamic\_bitset, spglog, json, cxxopts] [1] *USCP, Rapport de stage*
- Programme de traitement des résultats du Set Cover Problem [C++, spglog, json, cxxopts,inja] [1] *USCP, Rapport de stage*
- Plugin Hex-Rays IDA de reverse-engineering collaboratif [C++, GTest, IDA] *YaCo, Rapport de stage*
- Module d'assemblage/désassemblage pour code assembleur MIPS [C, Capstone, Keystone, GTest] *Rapport de stage*

### Universités

---

- Algorithmes pour la résolution du Set Cover Problem [C++, spdlog, dynamic\_bitset] *Set\_cover\_problem*
  - > Recherche exhaustive, Greedy, Branch and Bound, Recuit Simulé, Algorithme Génétique et Mémétique
- Construction et rendu d'un objet paramétrique avec OpenGL [C++, GLFW, ImGui] *ParametricObjectsConstruction*
- Clone de MiniMetro: simulateur de gestion de métros [Java, JavaFx] *MagicMetro*
- Jeux de Pogo avec IA MinMax/AlphaBeta [C++, ConsoleControl] *Pogo*
- Serveur de stockage de fichiers multi-utilisateurs [C++, SFML]

## Publications

---

- [1] M. Pinard, L. Moalic, M. Bréviliers, J. Lepagnot, and L. Idoumghar, "A memetic approach for the unicost set covering problem," in *Proceedings of the 14th Learning And Intelligent Optimization Conference*, (May 24–28, 2020), [code available online: [USCP](#)], Athens, Greece, Jun. 2020.
- [2] J. Boulmier, F. Holweck, M. Pinard, and M. Saniga, "Veldkamp spaces of low-dimensional ternary segre varieties," *Results in Mathematics*, vol. 74, no. 1, p. 54, Feb. 13, 2019, ISSN: 1420-9012. DOI: [10.1007/s00025-019-0974-2](#).

## Centres d'intérêts

---

**L'informatique:** L'architecture des processeurs, la génération procédurale, la recherche opérationnelle, l'optimisation, la cryptographie, la sécurité et l'évolution de l'informatique quantique.

**Les sciences:** Les mathématiques, la simulation de système physique, la physique quantique...

**Le sport:** Le ski et les sports d'hivers, le vélo, la marche en montagne, la natation (3h par semaine).