

# Gabriel Ravier

## Recherche un stage

CONTACT	61449 Steinbach am Taunus	E-mail: gabravier@gmail.com
	Allemagne	Phone: +33 6 36 46 16 43
SKILLS	C et C++ - Expert Linux – Expert Assembleur x86 – Expert Cybersecurité – Experimenté Reverse Engineering (IDA/Ghidra) – Très expérimenté Amazon Web Services (AWS) – Expérimenté Git – Expert CMake – Expérimenté GNU Make – Expert Penetration Testing – Intermédiaire PostgreSQL – Intermédiaire TypeScript (Node.js) - Intermédiaire	
EXPERIENCE PROFESSIONELLE	TrackIt	2023-04 – 2023-08
	Intern  J'ai travaillé en tant qu'ingénieur logiciel sur la division sécurité informatique de TrackIt, notamment sur les pentests et les évaluations de sécurité. J'ai participé à 1 pentest et 3 évaluations de sécurité.  J'ai également travaillé sur un logiciel écrit en C++, Shell (et qui utilise TeX), qui aide à créer des rapports d'évaluation de sécurité. En particulier, j'ai écrit un programme qui convertit automatiquement un rapport de l'outil de sécurité Prowler en un PDF plus lisible par l'homme, et j'ai créé un service Web, entièrement écrit en TypeScript et utilisant le AWS Cloud Development Kit, qui permet d'utiliser ce programme à partir d'une interface Web hébergée sur AWS.	
	TrackIt	2021-07 – 2021-12
	Intern  J'ai travaillé en tant qu'ingénieur logiciel sur les offres logicielles phares de TrackIt, TrackIt et Tagbot, corrigeant principalement des bugs tout en ajoutant un certain nombre de nouvelles fonctionnalités. J'ai travaillé à la fois sur le backend et les frontends avec Go et JavaScript.  Cela m'a également donné une expérience significative avec AWS, ces projets étant conçus pour aider à gérer des comptes AWS, impliquant donc une grande quantité d'interaction avec cette API. J'ai également travaillé sur plusieurs autres projets impliquant principalement AWS, ce qui m'a donné une expérience supplémentaire dans son utilisation. J'ai également pu contribuer à la résolution de plusieurs problèmes de production.  Finalement, j'ai également participé à plusieurs déploiements des logiciels cités ci-dessus, ce qui m'a permis d'acquérir de l'expérience avec Kubernetes.	
	NZUP	2018-06
	Intern  J'ai travaillé 4 semaines dans cette entreprise sur l'optimisation de leur backend Go, grâce à la conversion de fonctions bottleneck en code C optimisé pour améliorer considérablement leurs performances, ainsi que des modifications architecturales/de la chaîne d'outils à plus grande échelle pour rendre le code backend généralement plus rapide.	
PROJETS	Yalibct (Yet Another Libc Testsuite)	2022-08 - Présent
	Ce projet, sur lequel je travaille actuellement pendant mon temps libre, vise à créer une testsuite pour la libc, afin d'essayer de trouver autant de bugs que possible dans les implémentations existantes de la libc. Comme la libc est la bibliothèque la plus fondamentale présente dans un système (presque tous les programmes en dépendent d'une manière ou d'une autre – par exemple, elle est au cœur de tout programme exécutant ou s'appuyant sur tout code et/ou library écrit en C ou C++ ou utilisant un runtime écrit en C ou C++ (par exemple presque tous les programmes écrits en C#, JS, Python, Ruby, Java, PHP, etc.)), les bugs qu'il contient sont particulièrement importants et cette testsuite vise à en trouver le plus grand nombre possible .  Depuis le début de ce projet, j'ai, lors du développement de ce projet, déposé plus de 45 bug reports (généralement accompagnés d'un patch corrigeant le problème) auprès de diverses implémentations notables de libc, telles que glibc, musl, cosmopolitan et dietlibc.	
	Epitech - AREA	2023-01 – 2023-03
	Un projet visant à écrire une implémentation d'une application similaire à IFTTT et/ou Zapier, dans laquelle les utilisateurs, depuis leur navigateur (via une interface Web) ou depuis leur téléphone (via une application Android/iOS cross-platform) pourrait relier des actions et reactions de divers services en créant des triggers. Un trigger relie une action et une réaction, de sorte que lorsqu'une action se produit, une réaction donnée en résulte. Par exemple, un trigger pourrait être que lorsqu'un e-mail est reçu sur un compte Gmail, un message est envoyé à un canal Discord, ou que lorsqu'on ajoute une piste à une liste de lecture Spotify, un e-mail est envoyé utilisant un compte Outlook. J'ai effectué la très grande majorité du travail backend, qui implémente toute la « business logic » (les frontends servant uniquement d'interfaces utilisateur qui redirigent les requêtes vers/depuis le serveur backend), implémentant un total de 15 actions et 16 réactions sur 17 services différents.  J'ai également implémenté un système de formatage avec substitution de variables, qui permettait aux utilisateurs de substituer arbitrairement diverses informations provenant d'actions lors de la spécification de l'entrée de la réaction dans leurs déclencheurs (par	

exemple, on pourrait créer un déclencheur qui, lorsqu'une nouvelle image d'astronomie du jour est publié par la NASA, envoie un message à une chaîne Telegram, spécifiant le contenu du message à envoyer comme "La nouvelle photo du jour de la NASA, '\$(title)', a été publiée à \$(url)!" qui remplacerait en conséquence le titre et l'URL de l'image comme spécifié).

Pendant la phase de planification du projet, j'ai pu essayer diverses autres technologies avant de décider de créer le backend en TypeScript avec Fastify, Prisma et PostgreSQL, comme le C++ avec cpp-httplib, Apache Cassandra, Python avec Flask, MongoDB, PHP, MySQL, Ruby on Rails, SQLite, TypeORM

Epitech - Arcade

2022-03 – 2022-04

Un projet visant à écrire un programme complexe « arcade-like » permettant de jouer à divers jeux anciens en utilisant une variété de libraries graphiques différentes, le tout via une interface commune. Nous avons décidé de rendre possible l'utilisation de 4 bibliothèques graphiques différentes (dont une fonctionnant en mode texte), SFML, OpenGL, SDL et ncurses, et de refaire deux jeux, Pac-Man et Nibbler, que nous avons tous deux reproduits fidèlement. L'interface commune a été créée par moi et partagée avec tous les autres groupes travaillant sur le même projet dans notre école. Comme l'interface séparait les jeux, les bibliothèques graphiques et l'exécutable principal, il était possible d'utiliser l'exécutable principal de n'importe qui avec un jeu d'un autre groupe et une bibliothèque graphique d'encore un autre groupe et de les faire fonctionner ensemble sans problème.

J'ai principalement travaillé sur :

- L'implémentation du jeu Pac-Man
- L'exécutable principal
- L'implémentation graphique de ncurses
- Certaines parties de l'implémentation graphique SFML et SDL
- La gestion du son dans toutes les implémentations graphiques
- L'implémentation d'une petite bibliothèque wrapper C++ pour la gestion dynamique des bibliothèques (dlopen, dlclose, etc.)

Vidéo du projet ici : <https://www.youtube.com/watch?v=yMk1y3bvGwQ>

Epitech – Hydra and Chisel

2022-03 – 2022-04, 2022-11 – 2022-12

Deux projets CTF dans lesquels nous avons pour tâche de trouver des flags sur divers systèmes en remote, avec un total de 15 défis hébergés sur la plateforme TryHackMe (i.e. ils sont similaires à certains des défis qui y sont trouvés), spécialement créés pour ce projet.

Les défis se concentraient sur les services hébergés sur le Web dans différents langages (c'est-à-dire la plupart du temps accessible par navigateur web mais avec des backends par exemple Python/Node/PHP/Wordpress/etc, impliquant parfois d'autres services accessibles sur le Web comme FTP ou NFS) dans lesquels il fallait trouver une vulnérabilité pour obtenir un accès au niveau utilisateur à une machine, avant de devoir ensuite trouver une autre vulnérabilité dans le système pour passer des privilèges au niveau utilisateur aux privilèges au niveau root/administrateur (par exemple en exploitant des configurations mal sécurisées de certains services système, reverse-engineering de certains processus administratifs, devoir parfois même échapper à un conteneur quelconque ou devoir pénétrer encore un autre service Web).

Un classement mondial était présent où tous les étudiants participants d'Epitech étaient classés en fonction du nombre de défis qu'ils avaient relevés et de la vitesse à laquelle ils l'avaient fait - j'ai terminé premier sur le campus de Strasbourg dans les deux projets.

Epitech – Binary Security/Binsecu

2021-05

Un projet CTF dans lequel nous étions chargés de trouver des flags sur divers systèmes remote spécialement créés à cet effet, en trouvant des vulnérabilités/exploits pour les amener à révéler les flags secrets nécessaires à la réalisation du projet, avec les différents défis présents sur chacun devenant de plus en plus élaborés.

Dans ce CTF, la plupart des défis impliquaient d'avoir accès aux utilisateurs à un serveur et de devoir trouver une vulnérabilité dans un programme SUID créé spécialement pour l'occasion (cela impliquerait pratiquement systématiquement un reverse-engineering du binaire du programme pour inspecter son comportement et trouver où pourrait se trouver une vulnérabilité) pour obtenir un accès root à la machine.

Un classement mondial était présent où tous les étudiants participants d'Epitech étaient classés en fonction du nombre de défis qu'ils avaient relevés et de la vitesse à laquelle ils l'avaient fait - j'ai terminé premier de tous les campus d'Epitech.

Epitech – Hunter

2020-11

Il s'agissait d'un projet scolaire dans lequel nous devions recréer un jeu ressemblant à Duck Hunt, dans lequel le joueur tirait sur des cibles en mouvement sur l'écran. J'ai décidé de réaliser une reproduction de Duck Hunt la plus fidèle possible, ce que j'ai fait avec succès. Vidéo du projet ici : <https://www.youtube.com/watch?v=TFZgotSo8wM>

CSE2

2018-06 – 2020-10

Un projet visant à créer un équivalent open source exact de l'exécutable utilisé dans le jeu indie Cave Story, afin de faciliter le modding du jeu. De nombreuses compétences en reverse-engineering, C et C++ ont été nécessaires pour travailler là-dessus. J'ai été l'un des plus grands contributeurs du projet, qui était pour l'essentiel entièrement achevé fin 2020. Vidéo du projet ici : <https://www.youtube.com/watch?v=VYRTTl5pk90>

EDUCATION

Computer Software Engineering2020-09 – 2025-10

EPITECH – European Institute of Technology

J'étudie les langages de programmation C et C++, principalement sous un environnement Linux, tout en acquérant des compétences en gestion de projet.

Computer Software Engineering2023-09 - 2024-06

DCU – Dublin City University

J'ai passé un an ici en tant qu'étudiant d'échange venant d'Epitech, étudiant divers sujets tels que la construction de compilateurs, la OOP/POO (avec Java), les applications web full-stack (avec Python+Django ainsi qu'avec Java+Spring), le machine learning (avec scikit learn) et DevOps (e.g. du traitement des données à l'aide des utilitaires POSIX et d'autres outils comme jq ou R)

Primaire/Collège/Lycée2011-10 – 2020-06

Lycée Français Victor Hugo – Frankfurt, Germany

Ecole internationale française en Allemagne. J'ai obtenu un baccalauréat avec la mention très bien.

INTÉRÊTS

La programmation en général. Je passe beaucoup de temps à contribuer aux projets que j'aime. J'ai pu étudier le C et le C++, ainsi que l'assembleur (sur divers processeurs différents). Je fais également partie d'un certain nombre de communautés en ligne dédiées à la programmation.

Je m'intéresse à la cybersécurité, ayant pu acquérir une certaine expérience lors de quelques concours CTF à Epitech et durant un de mes stages.

COMPÉTENCES  
LINGUISTIQUES

Je parle un anglais presque parfait et j'ai obtenu un 965 à un test TOEIC. Ma langue maternelle est le français.