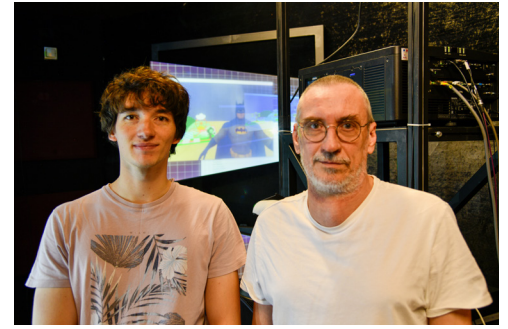




PORTRAIT DE SCIENCE

REGARDS CROISÉS

Passation de savoirs en laboratoire : l'apprentissage au CNRS



© (de g. à d.) Mathis Ferreira da Silva et Samuel Degrande

Samuel Degrande, Ingénieur de recherche - Centre de Recherche en Informatique, Signal et Automatique de Lille¹ - Plateforme PIRVI²

Mathis Ferreira da Silva, Apprenti - Centre de Recherche en Informatique, Signal et Automatique de Lille - Plateforme PIRVI

QUEL EST VOTRE PARCOURS ?

Samuel : Pendant mes études d'ingénieur en électronique numérique, les micro-ordinateurs commençaient tout juste à apparaître. Ma formation mêlait alors développement informatique et conception de machines puis, par la suite, mon parcours a toujours été très ancré sur les aspects matériels. Ainsi, après une thèse en informatique au LIFL³, je suis devenu responsable de l'équipe Système-Réseau du laboratoire, tout en continuant à participer aux travaux de mon équipe de recherche. Progressivement, nous avons acquis des équipements importants dédiés à la réalité virtuelle. Pour en assurer la gestion, il a fallu structurer une plateforme dédiée : c'est ainsi qu'est né le [PIRVI](#). J'ai alors progressivement mis de côté mes missions d'administration système pour me consacrer pleinement à la gestion de cette plateforme, dont je suis aujourd'hui le directeur technique.

Mathis : Dès le collège, j'ai ressenti un fort attrait pour l'informatique, notamment via la programmation par Scratch⁴. Durant ma licence d'informatique, j'ai effectué un premier stage à l'IEMN⁵, dans le domaine de l'électronique embarquée, ce qui m'a permis de découvrir le monde de la recherche. J'ai ensuite eu l'opportunité de réaliser un second stage, cette fois au sein de la plateforme PIRVI. Etudiant en master Informatique, parcours Réalité Virtuelle et Augmentée à l'Université de Lille, je suis ce cursus en apprentissage : j'ai alors souhaité effectuer cette alternance, débutée en 2025, au sein de PIRVI.

QUELLES SONT VOS MISSIONS RESPECTIVES AU SEIN DU PIRVI ?

Samuel : Le PIRVI est composé d'ingénieurs de recherche spécialisés en réalité virtuelle et augmentée ainsi qu'en interactions avancées, et structure son activité autour de deux axes principaux. Nous assurons la gestion et la mise à disposition d'équipements technologiques en soutien aux équipes de recherche, ainsi que l'ingénierie de projets de recherche et développement multi-disciplinaires. Dans ce cadre, mes missions couvrent la gestion d'équipe, le pilotage des évolutions de la plateforme, le choix des équipements, la relation avec les directions, ainsi que la participation au montage de dossiers pour la recherche de financements. Mais je reste un ingénieur attaché à la production... je ne peux pas m'empêcher de continuer à coder ! Même dans mon rôle de coordinateur, j'ai ce besoin de rester au cœur de la technique, et je suis toujours le développeur principal sur le projet [VAirDraw](#).

Mathis : Si le PIRVI est centré sur les interactions humain-machine et la réalité virtuelle, qu'on associe souvent aux casques VR, nous travaillons en réalité sur des systèmes bien plus complexes. Dans mon travail, il y a notamment une dimension liée au protocole de communication informatique avec les équipements, c'est-à-dire comprendre comment ils fonctionnent et comment les piloter, afin d'ajouter des fonctionnalités ou d'en améliorer le contrôle. Cet aspect alimente ensuite le développement de logiciels.

Au quotidien, j'aborde de nombreux sujets et des équipements variés. Par exemple, l'un de mes premiers projets portait sur une application de pilotage de l'auditorium immersif [REVICA](#), avec le pilotage des six vidéo-projecteurs stéréoscopiques de la salle, en lien avec l'interface utilisateur. J'ai également travaillé sur un scanner 3D embarqué sur un robot chien envoyé dans des bâtiments pour les numériser, puis recréer des visites virtuelles 3D de ces structures.

QUEL REGARD PORTEZ-VOUS SUR VOTRE EXPÉRIENCE DE L'APPRENTISSAGE ?

Mathis : J'ai beaucoup aimé travailler sur des projets de A à Z, sur lesquels j'avais de réelles responsabilités. Bien sûr, je pouvais toujours m'appuyer sur les conseils de mes collègues et de mon maître d'apprentissage, ce qui m'a permis de progresser sereinement. J'ai aussi développé une « approche globale » : lorsque j'aborde un nouveau sujet, je prends désormais du recul pour en avoir une vision globale, en cherchant à comprendre les différentes sous-couches techniques en lien avec ce sujet.

Samuel : J'ai tout de suite veillé à ce que Mathis contribue pleinement aux activités transverses de la plateforme et qu'il soit accompagné par l'ingénieur disposant des compétences les plus adaptées selon la tâche qui lui est demandée. L'objectif est aussi de créer un lien entre les connaissances acquises à l'université et les projets concrets que nous menons au sein de la plateforme. En tant que responsable d'une plateforme dans une structure académique, j'ai toujours considéré que nous avions une mission d'ordre pédagogique à remplir, que ce soit auprès des ingénieurs sous contrat, des apprentis ou des stagiaires : chacun doit repartir de chez nous en ayant progressé et appris. Je transmets aussi à Mathis des compétences spécifiques et transverses, avec l'idée qu'un jour, pourquoi pas, il puisse prendre le relai.

¹ CRISiAL - ULille/CNRS/CLI/Inria

² Le Pôle de compétences Interactions Réalité Virtuelle et Images (PIRVI) est hébergé dans les locaux de l'IRCICA, et gérée et pilotée par CRISiAL.

³ Laboratoire d'informatique fondamentale de Lille, dont la fusion avec l'unité de recherche LAGIS a donné le CRISiAL en 2015.

⁴ Scratch est un langage de programmation graphique conçu pour aider à apprendre les bases du codage informatique.

⁵ IEMN - CNRS/ULille/UPHF/CLI/Junia