

Pierre-Guillaume Sprimont

Inginer software senior • Astrofizician • Expert SSA / SST

📍 Pietreni 191, Costești, Vâlcea, România

☎ +40 770 753 163 🚗 Permis de conducere (categoria B)

✉ pierre.sprimont@nunki.org 🌐 <https://dev.nunki.org>

🏠 Născut: 9 martie 1978 🇧🇪 Cetățenie belgiană

🔗 <https://git.nunki.org>



👤 Profil profesional

Inginer și om de știință, cu peste 20 de ani de experiență la intersecția dintre astrofizica observațională, procesarea datelor științifice și ingineria software. De la achiziția imaginilor de telescop până la detecție, analiza obiectelor slabe și arhivare, stăpânesc întregul ciclu de viață al software-ului științific — și aplic aceeași rigoare supravegherii spațiale și, mai recent, **sistemelor de inteligență artificială on-device**.

Fost Technical Lead senior la GMV în ecosistemul ESA / EU SST și dezvoltator principal al framework-ului de reducere a datelor **GENDARED** — implementat operațional în ecosistemul european de supraveghere spațială: centrul de cunoaștere a situației spațiale al forțelor armate germane (Weltraumlagezentrum, Uedem) și centrele operaționale naționale afiliate EU SST din Grecia (GRNOC) și România (ROSSA). Fondator al **Nunki Labs**, un atelier de inginerie independent unde dezvolt **Engram** (o platformă de AI complet on-device pentru Android) și **ExecAI** (un framework de agenți AI suveran, cu memorie). Disponibil pentru misiuni de consultanță și freelance la nivel mondial.

🔧 Proiecte AI selectate

2026 **Engram — Platformă AI locală pentru Android**

Arhitect & dezvoltator • Nunki Labs

Platformă Android multi-APK care rulează un motor **LiteRT-LM** integral pe telefon: agent cu gestionarea contextului și unelte, memorie semantică pe termen lung (fotografii cu metadate EXIF, etichete, căutare temporală), personas și mini-aplicații (Vision, Voice, Summarizer, Memory) care împart un API HTTP local. Gestionarea preventivă a cache-ului KV, recuperare silențioasă la depășiri și un mod cloud opțional compatibil OpenAI (DeepSeek, Groq, Ollama...). Kotlin / Jetpack Compose, C++/JNI, 100 % pe dispozitiv în mod implicit. <https://git.nunki.org/nunki/engram>

2026 **ExecAI — Agent AI suveran, cu memorie**

Arhitect & dezvoltator • Nunki Labs

Framework agentic modular (Python, MIT) cu patru backend-uri — Ollama, llama.cpp, DashScope/Qwen, DeepSeek — și o memorie pe termen lung RAG hibridă (ChromaDB + BM25 + decădere temporală) care distilează fapte durabile din fiecare sesiune. Unelte de fișiere întărite, protecție la depășirea contextului, sesiuni persistente și un banc de teste complet. Rulează 100 % offline pe hardware modest. <https://git.nunki.org/nunki/execai>

2018 — 2019 **AI la margine & vedere industrială**

Inginer C++ / computer vision • Belgia

Modele TensorFlow de detectare a persoanelor și obiectelor în timp real pe porțile de acces ale metroului parizian (integrare CAN Bus). Fluxuri de control al calității industriale cu Halcon și OpenCV, cuplate cu sisteme de motoare B&R.

⚙️ Competențe cheie

Limbaje & FW

C++ (expert), Python, Java, JavaScript/Node.js, Fortran, Kotlin, HTML5/CSS

AI / ML

Integrare LLM, sisteme agentice, LiteRT / inferență on-device, TensorFlow, PyTorch, CUDA, TensorRT, arhitecturi RAG

Computer Vision

OpenCV, OpenGL / WebGL, Qt, Halcon, YoLo

Spațiu & SSA/STM

GENDARED, COSST, conștientizarea situației spațiale, managementul traficului spațial, detecția deșeurilor spațiale, astrometrie, fotometrie, interfețe de telescop

Date / Backend

Proiectarea algoritmilor, analiză numerică, SQL, MongoDB, TCP/IP, multi-threading, WebSocket, WebRTC

Sisteme

Administrare GNU/Linux, administrare rețea, Windows, Android, microcontrolere, CAN Bus, control motoare (B&R)

Experiență profesională

- 09.2026 — Prezent **Fondator / Inginer consultant**
Nunki Labs • Pietreni, România
Atelier de inginerie independent. Misiuni de consultanță în computer vision, fluxuri de date științifice, C++ de înaltă performanță și sisteme AI; dezvoltarea platformelor Engram și ExecAI.
- 05.2020 — 09.2026 **Inginer software / Technical Lead**
GMV Innovating Solutions S.R.L. • București, România
- **GENDARED (Generic Data Reduction Framework)**: Dezvoltator principal din mai 2020. Proiectarea și implementarea algoritmilor de reducere a datelor, detecție și urmărire a obiectelor orbitale din imagini de telescoape optice. Prototipat în cadrul ESA Romanian Industry Incentive Scheme.
 - **WRLagez1 (EU SST)**: Livrarea soluției Gendared către OHB Digital și centrul SST militar german. Technical Lead software.
 - **GRNOC**: Livrare software, instalare, configurare și suport de mentenanță pentru GENDARED. Technical Lead software.
 - **RONOCOPS**: Servicii de procesare a datelor de telescop optic în cadrul consorțiului COSST. Technical Lead software.
 - **ROSSA**: Analiza datelor și serviciilor pentru evoluția COSST în cadrul unui grant UEFISCDI–SOL. Technical Lead software.
 - **DEVISE**: Studiu ESA privind analiza obiectelor slabe folosind date de telescoape optice și Gendared. Technical Lead software.
- 2019 **Inginer software C++**
Automatic-Systems • Wavre, Belgia
Dezvoltarea de software de control pentru uși automate și porți de acces la transportul public. Programare CAN Bus. Integrarea modelelor AI TensorFlow pentru detectarea persoanelor și obiectelor în timp real.
- 2018 — 2019 **Dezvoltator C++ computer vision**
Rovi-Tech • Presles, Belgia
Soluții de vedere artificială pentru automatizarea controlului calității industriale (Halcon, OpenCV). Controlul motoarelor cu sisteme B&R. Integrarea fluxurilor de inspecție vizuală și a algoritmilor AI.
- 2012 — 2015 **Dezvoltator C++ / Cercetător asociat**
INAF / IASF Bologna • Bologna, Italia
Software pentru interfețe de telescoape robotizate, drivere de camere astronomice și o bază de date de imagini astrofizice. Partajare de date P2P și interfețe de vizualizare HTML5 / WebGL (proiectul GLORIA). Stack: C++, JavaScript, HTML, SQL, MongoDB.
- 2014 **Dezvoltator web / Data scientist**
IAA-CSIC • Granada, Spania
Dezvoltarea GRBspec: o bază de date MySQL pentru monitorizarea spectroscopică a erupțiilor gamma și o interfață Web 2.0 în JavaScript și PHP.
- 2014 — 2015 **Dezvoltator software**
CNR Bologna, Biblioteca d'Area • Bologna, Italia
Dezvoltarea și mentenanța software-ului NILDE (Network for InterLibrary Document Exchange). HTML, PHP, JavaScript, SQL.
- 2003 — 2011 **Doctorand / Atașat științific în astrofizică**
Université de Liège • Liège, Belgia
În cadrul colaborării XMM-LSS, am proiectat și dezvoltat integral un flux automat de reducere a datelor (C++ pur) pentru imaginile spectroscopice ale telescoapelor VLT/FORS2, VLT/VIMOS, ale NTT de la ESO La Silla și ale altor instrumente — calibrarea imaginilor, extragerea spectrelor și măsurarea automată a deplasării spre roșu (redshift) a galaxiilor. Participarea la proiectul ILMT. Activitate în echipa Prof. Jean Surdej.

Studii

- 2005 **DEA (diplomă postuniversitară) în astrofizică**
Université de Liège • Belgia
Teză: software de spectroscopie în C++ pentru observațiile optice ale structurii la scară mare. Coordonare: Prof. Jean Surdej.

1996 – 2002

Licență în științe fizice (echivalent master)

Université de Liège • Belgia

Teză de master « Aspects topologiques en cosmologie » (coordonare: Prof. Yves De Rop): clasificarea matematică a spațiilor topologice tridimensionale cu curbura nulă.

1990 – 1996

Certificat de studii secundare (profil științific)

Athénée Royal Vauban • Charleroi, Belgia

Specializare științifică.

Publicații selectate

- P.-G. Sprimont, O.-A. Voicu, B. Bija, O. Alonso Lasheras, V. G. Olteanu, A.-M. Piso. „gendared: The Generic Data Reduction Framework for Space Surveillance and its Applications.” *8th European Conference on Space Debris*, ESA Space Debris Office, Darmstadt, Germania, 2021.
- C. Adami, A. Mazure, M. Pierre, et al. (inclusiv **P.-G. Sprimont**). „The XMM-LSS survey: optical assessment and properties of different X-ray selected cluster classes.” *Astronomy & Astrophysics*, vol. 526, A18, 2011.
- D. Ricci, J. Poels, A. Elyiv, et al. (inclusiv **P.-G. Sprimont**). „Flux and color variations of the quadruply imaged quasar HE 0435–1223.” *Astronomy & Astrophysics*, vol. 528, 2011.
- Y. De Rop și **P.-G. Sprimont**. „La géométrie de Lobachevski.” *Revue des Questions Scientifiques*, vol. 178, nr. 1, pp. 113–138, 2011.
- O. Garcet, P. Gandhi, E. Gosset, et al. (inclusiv **P.-G. Sprimont**). „The XMM large scale structure survey: optical vs. X-ray classifications of active galactic nuclei.” *Astronomy & Astrophysics*, vol. 474, 2007.

Framework-ul **GENDARED** este citat și în *Acta Astronautica* (Feuge-Miller et al., 2022) și *Aerospace / MDPI* (Dumitrescu et al., 2022).

Predare & promovare

2016 – 2017

Profesor de liceu

Lycée Français Anna de Noailles • București, România

Științele Vieții și ale Pământului (SVT), Tehnologie și Fizică.

2002 – Prezent

Animator de astronomie

Evenimente publice • Belgia, Italia, România

Organizarea de seri publice de observare a cerului și activități de popularizare a astronomiei.

2025 – Prezent

Fondator

Nunki Observatory • Pietreni, România

Observator astronomic educațional și de cercetare lângă Parcul Național Buila-Vânturarița: seri publice de observație, tabere de astrofizică și observații mobile la evenimente regionale. <https://observatory.nunki.org>

Limbi

Franceză	Nativ	
Engleză	C1/C2	Utilizator experimentat
Română	C1/C2	Utilizator experimentat
Italiană	B1/B2	Utilizator independent
Olandeză	B1/B2	Utilizator independent
Rusă	A1	În curs de învățare

Diverse

Abilități practice Tâmplărie, zidărie, lucrări electrice, instalații

Viața rurală Creșterea caprelor, echitație, îngrijirea animalelor de fermă

Compus cu L^AT_EX – octombrie 2026