



Nicolas Dubois

Développeur logiciel systèmes embarqués & programmation de commandes CNC

+33 7 82 81 71 09 nicolas68250@gmail.com

<https://portfolio-dn.freeboxos.fr> github.com/kosni68

Né le 08/07/1990 · Nationalité française · Permis B · Schlierbach (68), France

PROFIL

Développeur logiciel embarqué chez REGO-FIX AG, après 12 ans d'usinage CNC, de l'apprentissage jusqu'au poste de chef d'équipe tournage. Je développe des applications sur microcontrôleurs (ESP32, STM32) et Linux embarqué, et je fais évoluer des commandes CNC Beckhoff (SPS, NC, IHM).

Ma valeur ajoutée : je connais la machine de l'intérieur. Je relie le capteur et la donnée, l'automate et l'algorithme, le bureau d'études et l'atelier.

EXPÉRIENCE PROFESSIONNELLE

REGO-FIX AG — Tenniken (CH)

depuis 02/2015

Leader mondial des systèmes de serrage d'outils de précision, 350 collaborateurs. Cinq fonctions en 11 ans, de l'atelier de tournage au service Innovation / Digital Engineering.

06/2024 – auj.	Développeur logiciel systèmes embarqués & programmation de commandes
09/2022 – 05/2024	Spécialiste programmation de commandes
09/2021 – 08/2022	Chef d'équipe tournage
12/2017 – 08/2021	Régleur tournage
02/2015 – 11/2017	Opérateur tournage (pièces non trempées)

Missions actuelles — Innovation / Digital Engineering et production

- Développement de solutions logicielles et matérielles : recherche technique, élaboration et évaluation de concepts
- Développement, maintenance et optimisation d'applications embarquées sur microcontrôleurs (ESP32, STM32, RP2040, FreeRTOS) et Linux embarqué (C++, LVGL, Docker)
- Fonctions proches du matériel : intégration de capteurs, d'actionneurs et de périphériques
- Interfaces de communication entre systèmes embarqués et applications de niveau supérieur
- Acquisition, traitement et mise à disposition des données de mesure, de commande et de process ; tableaux de bord .NET temps réel des machines CNC
- Évolution des commandes CNC existantes sur base Beckhoff : SPS en Structured Text, NC (noyau ISG), IHM en C#, EtherCAT
- Analyse et correction de défauts logiciels et d'interfaces, tests, mises en service et contrôles fonctionnels
- Documentation et amélioration continue, en lien étroit avec la production et la construction des moyens de production

Fonctions précédentes — tournage CNC en 2 et 3 équipes

- Encadrement, formation et accompagnement technique des opérateurs en tant que chef d'équipe
- Réglage et programmation de tours de décolletage CN à 2 ou 3 tourelles et 2 broches : INDEX C100 / C200 / C200-SL (Sinumerik 840D sl), Okuma (OSP E100, OSP P200)

COMPÉTENCES

Systèmes embarqués

C / C++, ESP32, STM32, RP2040, M5Stack Core S3 / Tab5, FreeRTOS, timers, PWM, ADC / DAC, interruptions, DMA, machines d'états

Linux embarqué

STM32MP157 / MP257, Raspberry Pi, Tinker Board, LattePanda, ODYSSEY-X86 ; C++, Python, Bash ; systemd, Wayland / X11, NetworkManager ; TPM, LUKS, mises à jour A/B

Automatisation

Automates Beckhoff, Structured Text, NC (noyau ISG), IHM C#, EtherCAT, Ethernet/IP, E/S ; robots Fanuc

Commande numérique

Sinumerik 840D sl, Okuma OSP, Mazatrol, Num 1060, code ISO (G / M) ; tournage multi-tourelles, fraisage 5 axes

Protocoles et réseau

UART, I²C, SPI, Modbus, MQTT, HTTP, WebSocket, SSH, SCP, SMB, FTP

Logiciel et IHM

LVGL, C# / .NET, HTML / CSS / JavaScript, SQLite

Outils et qualité

ESP-IDF, PlatformIO, CMake, Docker, cross-compilation, GDB, tests unitaires, analyse statique, GitHub CI/CD

Cloud et IA

Azure IoT (IoT Edge, IoT Hub, DPS, Device Update), TensorFlow, LM Studio (IA locale), prompt engineering

CAO / FAO

Notions : AutoCAD, TopSolid, SolidWorks ; impression 3D

FORMATION

- 2024** STM32 (ARM Cortex-M) & FreeRTOS — 32 h
Cynetis Embedded
- 2022** Robot Fanuc — cours de base et installation
Robotec Solutions AG (CH)
- 2022** Beckhoff TwinCAT 3 Basis, programmation CEI 61131-3 — 3 jours
Beckhoff Automation AG, Yverdon-les-Bains (CH)
- 2017** Programmation INDEX C100 / C200 / C200-SL, Sinumerik 840D sl — 5 jours
INDEX TRAUB, Esslingen (DE)

- Très grandes séries en aciers et aciers inoxydables (ISO P, M)
- Optimisation des temps de cycle, des trajectoires et des conditions de coupe, y compris pour les pièces longues sujettes aux vibrations et l'usinage entre broches
- Développement de corrections automatiques de cotes par systèmes d'équations et calculs trigonométriques
- Programmes d'optimisation des fins de barre (économie de matière) et de surveillance des efforts de coupe

Méca Plus — Lachapelle-sous-Rougemont (FR) 05/2013 – 02/2015

Opérateur-régleur-programmeur sur centre d'usinage 5 axes palettisé. Sous-traitant en mécanique de précision pour les turbines énergétiques et l'aéronautique.

- Mazak Variaxis-5X 630, programmation Mazatrol Matrix, CAO AutoCAD
- Aciers inoxydables et alliages réfractaires : Inconel, Hastelloy, titane (ISO M, S) ; petites séries

N. Schlumberger — Guebwiller (FR) 10/2011 – 05/2013

Opérateur-régleur sur fraiseuse CN 4 axes et fraiseuse conventionnelle. Fabricant de machines textiles.

- Alcera-Gambin 100CR vertical / horizontal (Num 1060)
- Aciers faiblement alliés et fontes grises (ISO P, H) ; petites et moyennes séries

PSA Peugeot Citroën — Mulhouse (FR) 09/2010 – 10/2011

Agent de fabrication.

N. Schlumberger — Guebwiller (FR) 09/2008 – 08/2010

Apprenti technicien d'usinage en alternance : fraisage conventionnel et CN, tournage CN, perçage-alésage, ajustage.

PROJETS MARQUANTS

- **Presse connectée, logiciel embarqué** — projet d'équipe, ma part : tout le logiciel de la machine. IHM tactile C++20 / LVGL déployée en module Azure IoT Edge, Modbus RTU vers le variateur, RFID, firmware RP2040, Linux sécurisé (TPM, LUKS, racine en lecture seule, mises à jour A/B). IHM prête en 11 s, aucune donnée perdue en cas de coupure réseau
- **Pressostat à air comprimé, produit complet** — de l'idée au prototype validé : conception et impression 3D, intégration électronique / PCB, assemblage, firmware MCU en C++
- **Commandes CNC et IHM sur mesure** — SPS en Structured Text, séquences NC et IHM C# pour le réglage, la supervision et le diagnostic, communication EtherCAT
- **Dashboard de production** — application client-serveur .NET de visualisation temps réel des données machines CNC (C#, JavaScript, SQLite, Docker)
- **Caméra IA de lecture de plaques** — détection YOLO et OCR sur Raspberry Pi (Python, OpenCV, Picamera2)
- **Surveillance de niveau d'eau** — M5Stack Core S3, capteurs, IHM LVGL, IoT
- **Pilotage de robots mobiles** — contrôle de moteurs de hoverboard par UART, contrôleurs Raspberry Pi et Arduino
- **Domotique et atelier** — instrumentation d'une pompe à chaleur, système d'alarme maison, remise en route d'un tour CNC Emco

2014 **Fraisage 5 axes Mazak**, Variaxis-5X 630 en Mazatrol

Yamazaki Mazak France, Paris

2013 **CQPM Fraiseur industriel** (catégorie A) UIMM

2011 **Bac Pro Technicien d'usinage**, mention Assez Bien

CFA de l'industrie, Colmar

2008 **BEP Production mécanique informatisée**

Lycée Théodore Deck, Guebwiller

LANGUES

Français — langue maternelle

Allemand — B1 (2017), pratique professionnelle quotidienne en Suisse alémanique depuis 2015

QUALITÉS

Relevées par REGO-FIX (certificat intermédiaire du 31/03/2026) : esprit d'initiative, autonomie rapide, fiabilité, résistance à la charge, esprit d'équipe et transmission des connaissances. Prestations « toujours à notre entière satisfaction ».

CENTRES D'INTÉRÊT

Électronique et robotique, IA locale, impression 3D, domotique.