

DOSSIER DE COMPETENCES



DAVID MARDIVIRIN

PhD – Freelancer

PROFIL

Chef de projet et ingénieur R&D avec 12 ans d'expérience en industrie et 4 ans en recherche universitaire, je suis passionné de technologies et je crée et mets en œuvre des innovations de rupture dans des secteurs divers : caméra aérienne, neuroscience appliquée, optronique, nanotechnologies... Avec beaucoup d'expérience sur des **projets from scratch**, j'ai développé mes soft skills en leadership, polyvalence, autonomie, planification, communication et en management d'équipe.

📍 6 place de l'église, 66530 CLAIRA, FRANCE

📞 +33 (0) 6 68 99 35 18

✉️ david.mardivirin@gmail.com

🌐 www.linkedin.com/in/davidmardivirin

RESUME DES EXPERIENCES

PULSECONCEPTION DM_Tech	Freelance – Gestion de projet – R&D	<i>En cours</i>
EXTREM VISION	Chef de projet et Ingénieur Optronique	<i>Pendant 2 ans et 9 mois</i>
CONSCIOUS-LABS	Lead Hardware Engineer	<i>Pendant 3 ans et 6 mois</i>
IXBLUE	Chef de Projet	<i>Pendant 9 mois</i>
IMAO Aerial Data Acquisition	Ingénieur et Responsable R&D	<i>Pendant 4 ans et 8 mois</i>
Laboratoire XLIM	Chercheur en nanotechnologie	<i>Pendant 3 ans et 10 mois</i>
-	Divers emplois saisonniers et d'appoint pendant les études	<i>Pendant 8 ans</i>

LANGUES

Français : ●●●●●

Anglais : ●●●●○

EXPERIENCES

FREELANCE MANAGER/INGENIEUR R&D-INNOVATION

PULSE CONCEPTION – DM_TECH – Perpignan

Depuis septembre 2023

- Prestations de management et d'ingénierie
- Structuration de projet, planification, budget
- Management de risque et des stratégies
- Architecture système – R&D – innovation
- Veille technologique – propriété intellectuelle

Société :

Auto-entreprise et co-fondation d'un collectif de freelance.

Contexte :

Professionnel indépendant. Fourniture de prestation de conseil en d'ingénierie et gestion.

Objectif :

Construire et satisfaire une base de clientèle diverse et exigeante à laquelle associer un réseau d'indépendants experts.

Tâches effectuées :

- Prestation de structuration de projet pour une offre commerciale complexe
- Développement d'une base de documentation technique et manageriale
- Edition de projets et de données opensource

Résultats :

- Clients satisfaits
- Réseau actif et efficace

Environnement technique :

- Blog et site web
- Base documentaire qualité/projet
- Redmine
- KiCad
- Thermodynamique

CHEF DE PROJET – INGENIEUR OPTRONIQUE

EXTREM VISION – Rivesaltes

Juillet 2020 à mars 2023

- Gestion de projet et d'une équipe de 6 ingénieurs
- Stratégie et relation clients/fournisseurs critiques
- Veille technologique – propriété intellectuelle
- Conception en technologie optronique et réalisation d'un démonstrateur

Société :

PME réalisant de nouveaux produits spécialisés pour application défense et sécurité.

Contexte :

Chef d'une équipe de 6 ingénieurs. Gestion d'un projet DGA-RAPID, en nouvelle technologie optronique maritimes.

Objectif :

Concevoir et créer un démonstrateur mettant en oeuvre une nouvelle technologie de capteur infrarouge pour des applications maritime.

Tâches effectuées :

- Gestion de projet DGA de A à Z. Cycle en V et agile
- Recrutement de profils rares
- Documentation technique et administrative
- Pilotage de fournisseurs et de sous-traitances complexes, contrat et juridique, gestion des achats
- Comptabilité projet
- Communication
- Management d'équipe avec plan de charge critique
- Architecture optronique multi-voie (5 canaux) infrarouge
- Instrumentation et banc d'essai optique (infrarouge), radiométrie et calibration
- Architecture informatique embarqué pour edge computing
- Système embarqué avec stabilisation thermique et gestion d'énergie
- Électronique de puissance, analogique, numérique
- Programmation C/C++/python/GIT
- Caractérisation et calibration d'image et vidéo, radiométrie, colorimétrie

Résultats :

- Démonstrateur fonctionnel validé
- Projet et recrutement de l'équipe "from scratch"
- Ouvertures commerciales

Environnement technique :

- Gestion de projet complexe (beaucoup de risques avérés)
- Bancs de tests optronique
- Proteus/KiCad
- Architecture instrumentale optique
- Streaming vidéo (OpenCV, GStreamer, Qt)
- Jeston Nvidia (Linux)
- GIT/Gitea
- Solidworks
- Impression 3D
- Atelier de fabrication/montage
- Excel
- Norme militaire

LEAD HARDWARE ENGINEER

CONSCIOUS-LABS – Paris

Octobre 2016 à mars 2020

- 1er salarié d'une startup en neuroscience appliquée
- Conception et réalisation de Brain Computer Interface (BCI) – EEG
- Electronique analogique-numérique, prototypage 3D
- Programmation bas niveau C/C++

Société :

Startup nouvellement créée experte en mesures et applications neurologiques.

Contexte :

1er salarié de cette startup suite à levée de fond. Mise en oeuvre de technologies neuroscientifiques hardware et software sur le marché grand public, hors médical.

Objectif :

Création de capteurs et de prototypes de casque EEG (électro-encéphalographie) à application non médicale (hypovigilance, auto coaching).

Tâches effectuées :

- Électronique analogique et front-end, très sensible
- Électronique numérique, avec algorithme de filtrage récursif et temps réel adaptatif
- Développement de capteur EEG
- Prototypage (3D, montage, gestion d'énergie longue durée)
- Banc d'essai spécifique EEG avec debuggage (conduction ionique)
- Pilotage fournisseur critique
- Veille technologique et propriété intellectuelle

Résultats :

- 7 itérations de prototypes
- Banc de test EEG spécifique
- Algorithme temps embarqué sur microcontrôleur
- Un brevet international

Environnement technique :

- Electroencéphalographie (EEG)
- Bio-capteur
- Wearable technology
- Front-end analogique
- Firmware embarqué, temps réel
- C/C++, Arduino (NXP, ST, TI, Espressif)
- Debuggage software et hardware
- Labview, OpenEEG, Matlab
- WiFi / Bluetooth
- Objet connecté
- Impression 3D
- Slack, Trello

CHEF DE PROJET – DEVELOPEMENT DE NOUVEAUX PRODUITS

IXBLUE – Paris

Février 2016 à octobre 2016

- Gestion de projets et développement de nouveaux produits en secteur défense pour de nouveaux marchés
- Management, qualité et maintenance

Société :

IX-Motion est un BU appartenant au groupe IXBlue depuis 2 ans. Sa spécialité est de concevoir et produire des positionneurs à forte charge et/ou forte précision en secteur défense et sécurité.

Contexte :

Gérer des projets en interne et en relation client (ex : Thalès), démarche en jalonnement. Développer de nouveaux produits en rupture technologique, notamment un positionneur antennaire embarqué, ou un système optronique innovant. Secteur défense et aéronautique.

Objectif :

S'assurer du succès des projets de développements, et garantir le bon déroulement des travaux au sein des équipes, et vis à vis des clients. Réaliser l'architecture d'une nouvelle gamme de produits innovants.

Tâches effectuées :

- Relation clients complexes
- Planification, plan de charge
- Management
- Création de l'architecture d'une nouvelle gamme de produit
- Développement de nouveaux marchés
- Rédaction de cahiers des charges, et de spécifications fonctionnelles et techniques
- Gestion de MCO

Résultats :

- Deux projets lancés avec succès.
- Clients satisfaits

Environnement technique :

- Optronique
- Cycle en V (pilotage de projets Thales)
- Entreprise matricielle
- Microsoft AX
- MSproject
- Solidworks
- Qt/C++
- ERP SAP
- Normes militaires et aéronautiques

INGENIEUR - RESPONSABLE R&D

IMAO _ AERIAL DATA ACQUISITION - Limoges

Jun 2011 à janvier 2016

- Ingénierie R&D et système embarqué
- Conception et réalisation d'une caméra aérienne photogramétrique de 660Mpixel
- Gestion d'une équipe de 10 personnes, et de fournisseurs

Société :

IMAO réalise l'acquisition de données aériennes (Photographie et LIDAR), pour des applications de SIG.

Contexte :

Chef d'équipe. Responsable de la cellule R&D de l'entreprise, créée à partir de zéro.

Objectif :

Projet de rupture technologique industrielle : conception de la plus grande caméra aérienne photogramétrique au monde, de 660 Millions de pixels. Réalisation depuis l'étude de faisabilité, jusqu'à la validation du prototype en vol.

Tâches effectuées :

- Gestion, management et études, ingénierie optronique, mécatronique, aéronautique et instrumentale.
- Création du service R&D et développement du projet "from scratch".
- Pilotage du projet :
 - Étude de faisabilité
 - Conception
 - Réalisation de la caméra
 - Validation du prototype en condition opérationnelle
 - Mise en exploitation
 - Gestion de la propriété intellectuelle
- Travaux d'ingénierie sur l'architecture
- Programmation logiciel C/C++
- Etudes optique (calcul, essais)
- Pilotage de fournisseurs critiques
- Étude système et notamment :
 - Electronique
 - Optique
 - Images embarqués
 - FPGA
 - Firmware
 - Radiométrie,
 - Calibration d'image
 - Mécatronique
 - Banc d'assemblage multi-voie optique
 - Adaptation aéronautique
 - Informatique embarqué

- Software
- Interface utilisateur...
- Administration informatique et serveur

Résultats :

- Étude de faisabilité
- Conception
- Réalisation
- Validation opérationnelle en vol
- Validation partielle en post-process
- 3 prototypes construits et validés
- Un brevet déposé.
- Mise en exploitation opérationnelle

Environnement technique :

- Optronique embarqué
- Terrain
- Gestion : OpenERP, GANTT, GIT, Méthode agile
- Pilotage de fournisseurs : cahier des charges, cahier de recette, fiche de non conformité
- Développement logiciel : C, C++, Python, VHDL
- Système embarqué : Windows / Linux
- Instrumentation : électronique, optique, photographique
- Aéronautique
- Communications : brevet international, salons internationaux
- ERP OpenERP/Odoo

CHERCHEUR EN NANOTECHNOLOGIE

LABORATOIR XLIM – Limoges

Septembre 2007 à juin 2011

- Recherche multi-domaines : électrique, mécanique, nanotechnologie, hyperfréquence.
- Soutenu par le Ministère de la Défense Français – Recherche duale.
- Analyse de fiabilité et vieillissement - Programmation pour observations et analyses en temps réel.
- Coopérations avec le secteur spatial : DGA, Thalès, ESA, CNES, LAAS, Radant, Université d'Athènes.

Société :

Université de Limoges - Xlim est un laboratoire CNRS de physique appliqué, notamment en technologie de l'information et des communications. Electronique, micro-onde, et optique.

Contexte :

Recherche scientifique en nanotechnologie hyperfréquence.

Objectif :

Comprendre les limitations liées à une nouvelle technologie de commutateur micrométrique en application spatiale et défense.

Tâches effectuées :

- Recherche multi-domaines : électrique, mécanique, nanotechnologie, hyperfréquence.
 - Conception circuit RF
 - Simulation structurelle mécanique
 - Fabrication micro-électronique
 - Caractérisation bande X en puissance
 - Validation technique
 - Suivi projet avec DGA
- Création d'un banc de test sous vide et radiofréquence, piloté en temps réel.
- Établir des modèles physiques basés sur l'observation de nouveaux phénomènes non-anticipés.
- Proposer une amélioration de cette technologie avec la conception d'une nouvelle génération de composants.
- Conception et réalisation instrumentale.
 - Programmation.
 - Mesure et analyse en temps réel sur des tests de plusieurs semaines.
 - Simulation multi-physique.
 - Fabrication de MEMS-RF en salle blanche classe 100.
- Nombreuses collaborations dans les domaines spatial et militaire (DGA, Thalès, Radant, ESA, CNES), et universitaire (Boston, Toulouse, Athènes).

Résultats :

- 17 publications internationales à comité de lecture.
- 3 communications en conférences internationales
- Succès du projet, validé par la DGA

Environnement technique :

- HFSS
- ADS (Momentum)
- ANSYS
- LABVIEW
- C/C++
- Mesure ARV (sous pointes)
- Technique de vide (secondaire)
- Salle blanche ISO2 (chimie, alignement MJB4)
- Dépôt de film mince (évaporation, pulvérisation, plasma)

Divers emplois saisonniers et d'appoint pendant les études

Juillet 1999 à juin 2007

- Cours particulier Math/Physique - en semaine pendant mes études universitaires
- Aide géomètre, Ouvrier plasturgie - durant les vacances scolaires.

DIPLÔMES ET FORMATIONS

DOCTORAT

UNIVERSITÉ DE LIMOGES

Juillet 2007 à novembre 2010

- Docteur en Sciences et Ingénierie de l'information
- Spécialité Électronique des Hautes Fréquences et Opto-électronique
- Mention Très Honorable
- Sujet : "Études des mécanismes mis en jeu dans la {abilité des micro-commutateurs MEMS-RF"

MASTER RECHERCHE

UNIVERSITÉ DE LIMOGES

Spetembre 2005 à juin 2007

- Master 1 et 2 Recherche en Électronique, Micro-ondes et Optique
- Mention Bien

LICENCE

UNIVERSITÉ DE LIMOGES

Spetembre 2004 à juin 2005

- Licence Électronique, Électrotechnique, Automatique

DIPLÔME UNIVERSITAIRE DE TECHNOLOGIE

UNIVERSITÉ DE LIMOGES

Spetembre 2002 à juin 2004

- IUT Mesures Physiques
- Option Techniques Instrumentales

BACCALAUREAT

LYCEE TURGOT - Limoges

Spetembre 1999 à juin 2002

- Baccalauréat Scientifique
- Option Sciences de l'Ingénieur.
- Mention Assez Bien

COMPETENCES

ENVIRONNEMENT TECHNIQUE

- Ingénierie
 - Electronique analogique ●●●
 - Electronique numérique ●●●
 - Micro-contrôleur ●●●
 - Systèmes embarqués ●●●
 - Objets connectés ●●●
 - Mécatronique ●●
 - Capteurs ●●●

- Optique d'imagerie ●●●
- LASER ●●●
- Image ●●●
- Vision industrielle ●●●
- Statistique et vieillissement ●●
- Temps réel ●●●
- Cahier des charges ●●●
- Spécifications techniques et fonctionnelles ●●●
- Instrumentation
 - Image et vidéo ●●●
 - Optronique ●●●
 - Multi-caméra ●●●
 - Radiométrie et colorimétrie ●●●
 - Calibration ●●●
 - Signaux physiologiques ●●●
 - Machines climatiques ●●●
 - Hyperfréquence (ARV, RF-power) ●●●
- Informatique
 - Administration système ●●
 - Dimensionnement PC ●●●
 - Windows ●●●
 - MAC ●●●
 - LINUX ●●
 - C ●●●
 - C++ ●●
 - Python ●
 - Arduino ●●●
 - Firmware ●●●
 - Labview ●●●
 - OpenEEG ●●
 - Matlab ●●
- Prototypage
 - Impression 3D ●
 - Atelier fabrication et montage ●●●
 - Montage électronique ●●●
 - BE électronique et débogage ●●●
 - Réglage optique ●●●
- Géotechnique
 - SIG ●
 - GNSS ●●
 - Photogrammétrie ●●●
 - LIDAR ●●●
 - Topographie ●
- Laboratoire
 - Technique de vide (secondaire) ●●
 - Procédés film mince ●●
 - Salle blanche classe 100 ●●
 - Banc d'essai RF ●●●

- Banc optique et optronique ●●●
- Micro-nano technologies ●●●
- Optique et vision ●●●
- Test environnementaux ●●
- Chimie ●
- Normes
 - NFC15100 ●
 - ISO9001 ●●
 - MIL-STD-810 (et equivalent STANAG) ●●●
 - DO160 (et equivalent STANAG) ●●●
- Gestion de projet
 - Contrat ●●●
 - Fournisseur et sous-traitance ●●●
 - Recette ●●●
 - Gestion d'équipe ●●●
 - Reporting ●●●
 - Planning ●●●
 - Gantt ●●●
 - Cycle en V ●●●
 - Agile, scrum ●●
 - COPIL ●●●
 - ERP ●●
 - Comptabilité projet ●●●
 - Calcul de marge à l'atterissage ●●●
- Propriété intellectuelle
 - Dépôt de brevet ●●●
 - Veille technologique ●●●
 - Dossier CIR/CII ●●●
- Communication
 - Publication scientifique ●●●
 - Conférence ●●●
 - Salon ●●●
 - Article ●●●

LOGICIELS

- Gestion
 - Office ●●●
 - SAP ●
 - ODOO ●●
 - Microsoft project ●●●
- Ingénierie
 - KiCad ●●●
 - LTspice ●●●
 - ADS (Momentum) ●●●
 - HFSS ●●
 - ANSYS ●●

- ZEMAX
- Solidworks



SECTEURS

- Défense et sécurité
- Industrie aéronautique
- Laboratoire et essais
- Startup hardware
- Micro-nanotechnologies
- Wearable technologies



DIVERS PROJETS PERSONNELS

PROJETS OPENSOURCES ET D'ENTREPREUNARIAT

Depuis 2022

- Création d'une auto-entreprise
- Postulat en incubateur
- Etude de technologie de génération d'eau atmosphérique
- Divers prototype électronique opensource
- Articles de blog

ATELIER MUSICAL

ASSOCIATION DE FORMATION MUSICALE

Septembre 2013 à juin 2017

- Fondateur et président
- Ecole de musique réunissant jusqu'à 140 élèves par an
- Cours de batterie, guitare, basse, piano, chant, violon

GROUPE DE MUSIQUE

Depuis 2002

- Guitariste depuis 2002, puis batteur depuis 2008, également bassiste et pianiste
- J'ai participé à une dizaine de groupes de musique de styles très diversifiés
- Rock, Metal, Folk, Funk, Pop, Samba

PARRAINAGE SCOLAIRE

ASSOCIATION ENFANTS DU MEKONG

Depuis 2013

- Aide financière et morale pour la scolarisation d'un enfant en situation de pauvreté extrême.
- Soutien à une enfant birmane, communications (courrier)
- Rencontre en 2017

CENTRES D'INTERÊTS

- Musique
- Culture imaginaire (lecture, jeux de rôle, arts)

- Sports (randonnée, kitesurf, squash, escalade, etc.)