

Ingénieur R&D et Développeur (De/Fr/En)

Dr. Boris Legradic



À propos

Véhiculé
Suisse
Marié, deux enfants

Adresse

Route des Mûriers 5
1420 Fiez
+41 78 90 52 253

boris.legradic@gmail.com @
borislegradic in
borsic77

Formation

Docteur ès sciences

Physique des plasmas
EPFL, Lausanne, 2007–2011

Master

Physique technique
TU Wien, Autriche, 1999–2006

Langues

Allemand maternelle
Anglais
Français
Italien

Centres d'intérêt

Automation: Home Assistant
Technologie: Open Source, Espace, Robotique
Lecture: Science Fiction, Sciences
Arts martiaux: Vo Vietnam, Qi Gong
Escalade
Course à pied: Marathon

Résumé

Développeur Full-Stack expérimenté et ingénieur R&D avec plus de dix ans d'expérience dans la R&D industrielle et les technologies solaires. Docteur en physique des plasmas (EPFL), j'excelle dans la résolution de défis complexes grâce à une approche analytique rigoureuse. Ayant récemment migré avec succès vers le développement full-stack, j'ai conçu et déployé une plateforme intégrée de gestion et d'analyse des données. Passionné par la durabilité et l'innovation, je suis motivé par la résolution de problèmes concrets au sein d'équipes multidisciplinaires.

COMPÉTENCES PROFESSIONNELLES

Backend	Python, Django, C++, API REST
Frontend	HTML, CSS, JavaScript, Plotly, Dash
DevOps & automatisation	Git, Docker, Home Assistant, ESPHome, Powershell
Bases de données	PostgreSQL, MySQL
Analyse de données	Pandas, NumPy, SciPy, Statistica, MATLAB
IA & ML	PyTorch, YOLO, Intégration de LLMs
Électronique	ESP32, Arduino, Raspberry Pi
Dessin mécanique & Prototypage	Autodesk Fusion 360, impression 3D
Gestion de projet	Coordination de prototypes, co-gestion technique

ENVIRONNEMENT DE TRAVAIL

Développement en autonomie	De la conception à la mise en production
Systèmes d'exploitation	Linux (Ubuntu), Windows, MacOS
Travail collaboratif	Slack, Teams, documentation technique et scientifique
Travail en équipes pluridisciplinaires	R&D, électronique et software
Environnement multilingue	Travail quotidien en français, anglais et allemand
Projets	Individuels ou collaboratifs, en présentiel et à distance

EXPÉRIENCE PROFESSIONNELLE

09.2024	Consultant MANDAT INDÉPENDANT · Fiez Intégration d'un système photovoltaïque et d'un chauffe-eau thermodynamique avec Home Assistant via ESP32. Augmentation de l'autoconsommation de 20%.
01.2017 - 03.2025	Ingénieur de Développement Senior MEYER BURGER RESEARCH · Hauterive Développement et déploiement d'une plateforme de gestion et d'analyse des données. 3x plus de données, gain de temps de 50%. Développement d'une méthode innovante de dépôt de couches minces, ainsi que des composants mécaniques associés. Co-gestion du développement d'un réacteur à plasma – throughput +100%. Conception expérimentale, analyse statistique et reporting pour la R&D.
09.2011 - 12.2016	Ingénieur de Développement MEYER BURGER RESEARCH · Hauterive Développement des couches minces – réduction CAPEX PECVD de 25%. Création d'un modèle électrique basé sur des algorithmes génétiques.

PUBLICATIONS

- Legradic, B., A. A. Howling, and Ch Hollenstein. "Radio frequency breakdown between structured parallel plate electrodes with a millimetric gap in low pressure gases." *Physics of Plasmas* 17, no. 10 (2010): 102111.
- B. Legradic, "Arcing in Very Large Area Plasma-Enhanced Chemical Vapour Deposition Reactors," Dissertation, École Polytechnique Fédérale de Lausanne, 2011. doi:10.5075/epfl-thesis-5090
- Howling, A. A., B. Legradic, M. Chesaux, and Ch Hollenstein. "Plasma deposition in an ideal showerhead reactor: a two-dimensional analytical solution." *Plasma Sources Sci. Technol.* 21, no. 1 (2012): 015005.
- Hermans, J. P., et al. "Inkjet printing for solar cell mass production on the PiXDRO JETx platform." 28th Eur. PV Solar Energy Conf. Exhib., 2013.
- Legradic, B., et al. "High efficiency Si-heterojunction technology—it's ready for mass production." 2015 IEEE 42nd PVSC, pp. 1–3.
- Papet, P., et al. "New cell metallization patterns for heterojunction solar cells interconnected by the smart wire connection technology." *Energy Procedia* 67 (2015): 203–209.
- Lachenal, D., et al. "Heterojunction and passivated contacts: a simple method to extract both n/tco and p/tco contacts resistivity." *Energy Procedia* 92 (2016): 932–938.
- Lachenal, D., et al. "Optimization of tunnel-junction IBC solar cells based on a series resistance model." *Sol. Energy Mater. Sol. Cells* 200 (2019): 110036.
- Papet, P., et al. "Overlap modules: A unique cell layup using smart wire connection technology." *AIP Conf. Proc.* 2147, no. 1 (2019): 080001.
- Legradic, B., et al. "Shadow masking and tunnel contacts: A low cost process for high efficiency IBC solar cells." 2019 IEEE 46th PVSC, pp. 2546–2549.
- Bätzner, D. L., et al. "Alleviating performance and cost constraints in silicon heterojunction cells with HJT 2.0." 2019 IEEE 46th PVSC, Chicago, IL, pp. 1471–1474. doi:10.1109/PVSC40753.2019.8980666
- Ledinský, M., et al. "In-Line Thickness Imaging Tool and Detailed Study of Interdigitated Back-Contacts for Silicon Heterojunction Solar Cells." Submitted to *Solar Energy Materials and Solar Cells*, 2024. Manuscript no. SOLMAT-D-24-01388.

BREVETS

- Kroll, U., and B. Legradic. "Plasma processing apparatus and method for the plasma processing of substrates." US Patent App. 13/128,265, filed Nov. 10, 2011.
- Strahm, B., Legradic, B., Meixenberger, J., Lachenal, D., and Papet, P. "Solar cell." US Patent App. 15/323,492, filed June 8, 2017.
- Lachenal, D., Strahm, B., Legradic, B., Frammelsberger, W. "Hetero junction photovoltaic cell and method of manufacturing same." EP Patent EP3223318A1, filed Mar. 23, 2016.
- Strahm, B., Legradic, B. "Substrate Treatment System." EP Patent EP3399545A1, filed Apr. 5, 2017.