

Erwan BERNARD PhD.

Paris

Tél : 06 08 22 95 45

E-mail : bernard.erwan@gmail.com

Site : www.ebernard.fr

Né le 01/02/1988

30 ans

Permis B

Ingénieur-Docteur

Depuis mai 2016 : Wassa : Lead de l'équipe R&D

- Management, Plannification, Direction technique et suivie de l'équipe.
- Conception, implémentation et déploiement d'architecture distribuée (Docker Swarm, Redis)
- Conception de solutions temps réelles à base de deep learning et générant une charge massive de données.
- Détection, tracking et reconnaissances d'objets, de piéton et de véhicules ...
- Reconnaissance faciale et extraction d'attribut (genre, age, ...)
- Analyse de flux de personnes dans les magasins, centre commerciaux et lieu public.
- Analyse Massive de données (Spark)

Compétences: **Deep learning, Traitement d'images, Machine learning, DevOps.**

De janvier à mai 2016 : IFSTAR : Ingénieur de recherche

- Estimation et Prédiction des performances de l'imagerie par temps de brouillard (Visible et Infrarouge)
- Amélioration d'images en présence de brouillard (Defogging ...)

Compétences: **Traitement d'images, Defogging, Deep learning.**

De 2011 à 2015 : Sagem, Onera, Isae : Doctorant

Comparaison théorique et expérimentale des performances après traitement de l'imagerie active et de l'IRz dans des conditions dégradées

- Développement d'un outil pour simuler la propagation de la lumière à travers la pluie (Isaac)
- Développement de modèles fins et de modèles simples pour l'estimation des dégradations engendrées par des conditions dégradées (Pluie, Brouillard ...)
- Amélioration d'un outil (PERFIMA) pour le calcul de performance de système d'imagerie active.

Compétences acquises : **Imagerie thermique, Imagerie active (laser), Performances des systèmes d'imagerie, Modélisation pluie, Raytracing, Traitement d'images.**

Formations :

De 2011 à 2015 : Thèse CIFRE : Sagem, Onera, Isae

Comparaison théorique et expérimentale des performances après traitement de l'imagerie active et de l'IRz dans des conditions dégradées

De 2008 à 2011 : 2 Coursus en parallèle

- Institut d'Optique Graduate School *Paristech* (SupOptique).
Master 2 : Optique de la Science à la Technologie (OMP/OpSciTech).
Enseignement dispensé en **électronique, informatique et optique (aberration, laser, photométrie ...)**
Spécialisation : **Traitement d'images, Reconnaissance de formes, Conception Optique, Nanophotonique**
- Faculté d'Orsay :
Master 1 de physique fondamentale à Orsay (g1): Enseignement en **plasma, noyaux et particules.**
Licence 3 de physique fondamentale à Orsay (g1): Enseignement en **mécanique quantique, mécanique analytique, relativité et physique statistique.**

De 2006 à 2008 : Classe préparatoire

- Classe préparatoire aux grandes écoles en filière PT (physique et technologie) à NANCY (54) : Enseignement en mathématiques et en physique ainsi qu'un enseignement approfondi en conception mécanique, automatisme, mécanique du solide, procédés, métrologie et en résistance de matériaux.

2006 : Baccalauréat scientifique option Biologie et spécialité Mathématiques à DRAVEIL (g1)

Expériences et Projets :

- **2017**-aujourd'hui : Conception d'une solution d'analyse de trafic dans des centres commerciaux.
- **2017** : Développement d'une solution de détection d'attributs sur un visage (age, genre, ...)
- **2017** : Conception d'une solution de détection et de classification des bagages.
- **2016** : Analyse de l'intérieur de l'habitacle d'une voiture pour auto-annoter les moments de distraction du conducteur (Téléphone, Discussion avec le passager).
- **2016** : Analyse de danger dans des chantiers : détection d'EPI, de véhicules.
- **2016** : Postdoc : Analyse de la propagation de la lumière visible et infrarouge à travers le brouillard
- **2011-2015** : Thèse : Simulation de la propagation de la lumière visible et infrarouge à travers la pluie.

- **2011** : Projet de **Reconnaissance de l'Iris**: Réalisation d'un outil de reconnaissance de l'iris.
- **2011** : Stage de **6 mois au CEA Grenoble** : Modélisation d'OLED pour optimiser les rendements du couplage électrique/optique.
- **2010** : Stage de **3 mois à Saint Gobain Recherche** : Etude et optimisation de scintillateur (détection de rayons gamma).
- **2009** : Stage de **5 semaines au SYRTE** : Observatoire de Paris : caractérisation d'une lame à retard variable

Publications et congrès

- **E. Bernard**, N. Riviere, M. Renaudat, M. Pealat, E. Zenou, « Active and thermal imaging performance under bad weather conditions » OPTRO 2014
- **E. Bernard**, N. Riviere, M. Renaudat, P. Guiset, M. Pealat, E. Zenou, « Experiments and models of active and thermal imaging under bad weather conditions », SPIE Defence + Security 2013
- **E. Bernard**, N. Riviere, M. Renaudat, E. Zenou, « Active and thermal imaging under rain conditions », ITBMS 2013
- **E. Bernard**, N. Riviere, M. Renaudat, P. Guiset, M. Pealat, E. Zenou, « Experiments and models of active and thermal imaging under bad weather conditions », ISL Active Imaging 2013

Outils/Langages maîtrisés :

- Languages : Python, C++
- Bibliothèques: OpenCV, DLib, PySpark, Numpy ...
- Deep learning : Mxnet, Gluon, Pytorch, ...
- Outils divers maîtrisés : Git, CMake, Make, ...
- System : Docker/Nvidia-docker/Docker Swarm, Redis, ...
- Web : Javascript, NodeJS, VueJS, Nginx ...
- OS : Linux (Ubuntu, Raspbian, Alpine ...), Windows, OSX
- Suite bureautique : Microsoft Office : Word, Excel, Power point
- Gestion : Jira, Jenkins, Gitlab, Github, SonarQube

Langue : Anglais, Allemand (débutant)

Centres d'intérêt : Pratique de dessin, d'Echecs, du jeu de Go
Code Golf
Magie (Cartomagie, Close up)