

Erwan BERNARD

12 bis avenue du Dr Hervy 91210 Draveil
Tél : 06 08 22 95 45
E-mail : bernard.erwan@gmail.com
Site : ebernard.fr

Né le 01/02/1988
29 ans
Permis B

Ingénieur-Docteur

Depuis mai 2016 : Wassa : Ingénieur de Recherche et Développement

- Détection, tracking et reconnaissances d'objets, de piéton et de véhicules.
- Identification du visage et extraction d'attribut (genre, age, ...)
- Conception, implémentation et déploiement d'architecture microservice (Docker Swarm, Redis)

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

De janvier à mai 2016 : IFSTTAR : 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 acquises : **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'IR2 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'IR2 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 (91): Enseignement en **plasma, noyaux et particules.**
Licence 3 de physique fondamentale à Orsay (91): 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 (91)

Expériences et Projets (Scolaire):

- **2011** : Projet de **Reconnaissance de l'Iris** sous IDL
Développement d'un outil permettant de comparer et de reconnaître l'iris d'un individu. Projet réalisé en groupe avec l'outil de programmation IDL.
- **2011** : Stage de **6 mois au CEA Grenoble** : modélisation d'OLED
Utilisation d'outil (SETFOS et SimOLED) pour modéliser électriquement les OLED réalisés par le laboratoire. Le but était de prévoir le comportement des OLED et d'optimiser les rendements du couplage électrique optique.
- **2010** : Stage de **3 mois à Saint Gobain Recherche** : étude 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 ainsi que son montage sur l'expérience.

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 :

- Suite bureautique : Microsoft Office : Word, Excel, Power point
- OS : Linux (Ubuntu, Debian/Raspbian, ...), Windows, OSX
- Programmation : C/C++ (OpenCV, DLib, Mxnet, PCL, Qt, SDL),
Python (Scipy/Numpy, MXNet, OpenCV, Dlib, Qt ...),
Matlab, Qt, Perl, ...
Ainsi qu'une grande capacité d'adaptation dans beaucoup de langages.
- Outils divers maîtrisés : Git, CMake, Docker/Nvidia-docker/Docker Swarm, SSH, ...
- Traitement d'Images : OpenCV, DLib, Tensorflow, Mxnet, ImageJ
- Conception Optique : OSLO, CodeV, Speos, SETFOS, SimOLED
- CAO : Medusa4, Pro/Engineer et Solidworks

Langue : Anglais, Allemand (débutant)

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