

Nicolas Douillet

Ingénieur R&D
Géométrie - reconstruction 3D
Traitement d'images



A011, résidence Oxford
85 rue Henri Poincaré
06410 BIOT

06 98 24 87 69
Permis B + véhicule

✉ nicolas.douillet@free.fr

Traitement d'images	expert	Optimisation	expert	Matlab	expert	Meshlab	expert
Analyse de données	expert	Reconstruction 3D	avancé	C++/algorithmie	avancé	Python	bon

EXPÉRIENCE PROFESSIONNELLE

2019 - 2020	<p>Mathworks : géométrie algébrique. Librairie de traitement de maillages. Plus de <u>50 contributions avec documentations</u>. et 2k téléchargements.</p> <p>Hi ! (start-up application smartphone) : consultant externe, management de projet technologique, méthodologie.</p>
2018 - 2019	<p>Youdome pour Iccus : ingénieur responsable développement logiciel. Bodyscan, mesures sur avatars 3D, Monaco.</p>
02 - 06 2018	<p>Rectorat de Nice : Prof de maths en lycée, classe de Terminale S. Lycée Carnot, Cannes.</p>
2017	<p>Mathworks/ Matlab : développement de fonctions pour la communauté Mathworks file exchange.</p> <p>Sculptéo : conception, programmation et maillage de surfaces mathématiques 3D imprimables : 3D printing project.</p>
2013 - 2016	<p>INRIA : ingénieur R&D</p> <p>Galaad (2013-2014) : Fitting de surfaces avec NURBS (reconstruction 3D, splines). Développement d'une méthode haute précision pour la fonction de fitting. Logiciel Axel (C++). Projet Terrific. Collaborations : Missler software / Topsolid.</p> <p>Titane (2014-2016) : Reconstruction de surfaces par maillages. Librairie : CGAL (C++). Optimisation et intégration d'une méthode de maillage 3D haute précision (scale space meshing). Projet C3DC. Collaborations : Geometry factory, CNRS Map, IGN, Telecom Sud Paris.</p>
2012 - 2013	<p>Cours Nicholas : auto-entreprise cours particuliers de mathématiques et de physique. Résultats et recommandations.</p>
2012	<p>THALES service : projet confidentiel DCNS. Programmation C.</p>
2008 - 2010	<p>ESAIP Grasse : enseignant vacataire physique, optique et électronique. 1ere année cycle ingénieur : ~ 90h.</p>
2006	<p>INSA Lyon : enseignant mathématiques. École d'été 1^{er} cycle : ~ 40h.</p>
2006 du myocarde	<p>CREATIS INSA : stage de Projet de fin d'étude / Master : segmentation de vidéos d'images échocardiographiques par ensemble de niveaux paramétrés (contours actifs / level sets / snakes). Reconnaissance et suivi dynamique de structures cardiaques.</p>
2005	<p>CREATIS INSA Stage ingénieur. Suivi dynamique tracking de marqueurs pour étude de la dynamique des pneumatiques. Application industrielle (Michelin).</p>

FORMATION

2007 - 2011

CNRS ARTEMIS-Observatoire Côte d'Azur Thèse.

Modélisation et algorithmes pour l'interféromètre spatial LISA (projet commun ESA-NASA)

Analyse des données de simulation de LISA. Maillage triangulaire régulier déformable de dimension N avec indexation des voisins pour l'exploration de l'espace des paramètres en problème inverse.

Distinctions : prix du meilleur poster de thèse de l'école doctorale 2010 & 2011.

2006 - 2007

Université Claude Bernard Lyon 1 Master Mathématiques fondamentales. Projet courbure surfaces paramétrées.

2005 - 2006

INSA Lyon Master recherche

Image, Signal et Systèmes. Détection de mouvements, tomographie et problème inverse.

2002 - 2006

ESCPE Lyon Ingénieur

Traitement d'images, signaux numériques et analogiques, optimisation, programmation, systèmes, algorithmie, probabilités.

Projet image : détection d'intersections de formes par codage de Freeman.

2000 - 2002

Classes préparatoires Maths Sup / Spé, intégrées à CPE Lyon.

COMPÉTENCES OPÉRATIONNELLES

- Conception et implémentation d'algorithmes mathématiques et techniques.
- Modélisation et calcul numérique.
- Recherche, prototypage.
- Numérisation d'objets (génération de nuages de points par photogrammétrie, et reconstruction par maillage)
- Design d'objets / surfaces mathématiques 3D imprimables.
- Diffusion scientifique.

LANGUES

Anglais

Courant. FCE (First Certificate in English of Cambridge University), niveau B.

Allemand

Niveau basique.

DOMAINES D'INTÉRÊT ET PROJETS PERSONNELS DE RECHERCHE

- Maillage 3D à résolution variable à partir de l'enveloppe convexe et de l'algorithme « Divide and conquer ».
- Géométrie fractale maillée : [ma galerie fractale](#) ([sphère de Sierpinski](#) : première mondiale).
- Arithmétique géométrique (représentations géométriques de l'ensemble des nombres premiers).
- Auto-stéréogrammes

AUTRES ACTIVITÉS ET CENTRES D'INTÉRÊTS

Diffusion scientifique

SACA (Société Astrophysique de Cannes). Conférences détection des ondes gravitationnelles (2009-2010).

Réalisation d'animations .gif pour Wikipedia ([enveloppes convexes](#), [ondes gravitationnelles](#), [LISA](#)).

Sports et Loisirs

Lecture, escalade (20 ans), jeu de Go (10 ans), slackline (5 ans).

Écriture : projet personnel « Le rêve délivré » (à paraître, 2020).

Autres informations : notions aéronautiques. Licence pilote privé (PPL).