

Vincent Rabaud  
Tél: 06 95 57 25 85  
[vincent.rabaud@gmail.com](mailto:vincent.rabaud@gmail.com)  
<http://vision.ucsd.edu/~vrabaud>  
33 ans, Célibataire



# Ingénieur en Imagerie

## Ingénieur X-SUPAERO et Docteur de UCSD

### FORMATION

- 2004–2009** ✓ **Ph.D. à University of California, San Diego**, spécialité vision et traitement d'image. Sujets étudiés : Reconstruction 3D par étude de mouvement, Segmentation de mouvement, Tracking, Apprentissage de Variétés, Perception visuelle.  
Maître de thèse : Serge Belongie.
- 2001–2003** ✓ **Diplôme d'ingénieur de SUPAERO**. Majeure **Espace** - Mineure **Imagerie Spatiale**.
- 1998–2001** ✓ **Diplôme d'ingénieur de l'École Polytechnique**. Majeures Mécanique des fluides, Sciences de l'ingénieur et Calcul scientifique.
- 1996–1998** ✓ Classes de **Mathématiques Supérieures et Spéciales M\*** au lycée Clemenceau de Nantes.
- 1996** ✓ Baccalauréat Série S, mention très bien.

### EXPÉRIENCE PROFESSIONNELLE

#### Recherche :

- 2011–maintenant** ✓ **Ingénieur chercheur à Willow Garage**, Menlo Park, USA, en reconnaissance d'objet, SLAM, développement d'OpenCV et ROS.
- 2009–2011** ✓ **Ingénieur logiciel à VideoSurf**, San Mateo, USA, en reconnaissance faciale, résumé visuel, optimisation de l'analyse vidéo.
- 2004–2009** ✓ **Etudiant chercheur à University of California, San Diego, (UCSD)**, USA, en reconstruction 3D d'objet non-rigide.
- 2007** ✓ Contractant pour 4 mois au **Center for Interdisciplinary Science for Art, Architecture and Archeology (CISA3)** : Construction automatique de panoramas très haute résolution.
- 2003** ✓ Stage de 8 mois à University of California, San Diego, (UCSD), USA : Etude visuelle automatique du comportement animal, Projet *Smart Vivarium*.
- 2002** ✓ Stage de 6 mois au Centre National d'Etudes Spatiales (CNES) dans le Département de Mécanique Spatiale : conception d'un logiciel de simulation de création de débris et d'une méthode de détection de collision avec des débris au lancement.  
✓ Stage de 3 mois à l'Office National d'Études et de Recherches Aérospatiales (ONERA) dans le Département de Mécanique du Vol : étude de l'optimisation du remorquage d'un planneur.

#### Enseignement :

- 2007** ✓ Chargé de cours à UCSD pour la classe de *Reconnaissance d'Objet*.  
✓ Chargé de cours à UCSD pour la classe de *Traitement d'Image*.
- 2006** ✓ Préparation d'un cours d'utilisation efficace de Matlab (sous l'égide de Drs. Serge Belongie et Yoav Freund).

#### Développement :

- OpenCV** ✓ développement et gestion de l'équipe OpenCV.
- ROS** ✓ développement et maintien d'une trentaine de paquetages.
- Tracking** ✓ *Surveillance Video Entertainment System, (SVEN)* : logiciel de tracking humain en temps réel, avec un descripteur d'apparence et une analyse d'expression de visages.
- Panorama** ✓ *da Vinci Code* : logiciel rapide pour fusionner des images en un panorama haute résolution (Gigapixel) avec autocalibration.
- Toolbox** ✓ *Vincent's Structure from Motion Toolbox for Matlab* : module pour Matlab incluant plusieurs routines de reconstruction 3D (pour un objet rigide, non-rigide, ajustement de faisceaux, calcul d'orientation ...).

## COMPÉTENCES TECHNIQUES

- Mathématiques :** ✓ Géométrie (Reconstruction 3D, Triangulation, Calibration, Optimisation de faisceaux).  
✓ Apprentissage (Variétés, Plongements, SVM, Boosting, Réseaux neuronaux).  
✓ Optimisation (Relaxation convexe, Optimisation  $L_\infty$ , Programmation).
- Langages :** ✓ C++, Python, Matlab, Javascript, Fortran.  
✓ L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X, HTML.
- Systèmes :** ✓ Linux, Mac OS X, Windows, Solaris.
- Librairies :** ✓ OpenCV, ROS, Boost, OpenMP, TBB, GStreamer, PVM, MPI, GTK.
- Autres :** ✓ Gestion et contrôle de projet (Git, Jenkins).  
✓ Administration système quotidienne de machines Linux.

## DIVERS

- OpenCV** ✓ trésorier et membre du conseil d'administration de la fondation OpenCV.
- Langues** ✓ **Anglais** : bilingue (15 ans d'étude, 10 ans vécus aux USA).  
✓ **Espagnol** : courant (13 ans d'étude).  
✓ **Portugais** : débutant (1 semestre d'étude).  
✓ **Italien** : débutant (1 semestre d'étude).
- Loisirs** ✓ **Natation** : membre des équipes de Polytechnique et SUPAERO.  
✓ **Multimedia** : dessin, création de films, infographie.  
✓ **Cuisine**.

## PUBLICATIONS

### Articles dans des Conférences Internationales :

- 2013** ✓ E. Christiansen, V. Rabaud, S. Belongie, "Undisclosed Title", *IEEE International Conference in Computer Vision, (ICCV, in preparation)*, 2013.  
✓ A. Ziegler, E. Christiansen, V. Rabaud, S. Belongie, D. Kriegman, "Undisclosed Title", *IEEE Conference on Computer Vision and Pattern Recognition, (CVPR, in review)*, 2013.  
✓ S. Leutenegger, P. T. Furgale, V. Rabaud, M. Chli, K. Konolige and R. Siegwart, "Undisclosed Title", *(RSS, in review)*, 2013.  
✓ I. Lysenkov, V. Rabaud, "Pose Estimation of Rigid Transparent Objects in Transparent Clutter", *(ICRA)*, 2013.
- 2011** ✓ E. Rublee, V. Rabaud, K. Konolige and G. Bradski, "ORB : an efficient alternative to SIFT or SURF", *IEEE International Conference in Computer Vision, (ICCV)*, 2011.
- 2009** ✓ V. Rabaud and S. Belongie, "Linear Embeddings in Non-Rigid Structure from Motion", *IEEE Conference on Computer Vision and Pattern Recognition, (CVPR)*, 2009.
- 2008** ✓ V. Rabaud and S. Belongie, "Re-Thinking Non-Rigid Structure From Motion", *IEEE Conference on Computer Vision and Pattern Recognition, (CVPR)*, 2008.
- 2007** ✓ S. Steinbach, V. Rabaud and S. Belongie, "Soylent Grid : it's made of People!", *Interactive Computer Vision, in conjunction with ICCV, (ICV)*, 2007.  
✓ P. Dollár, V. Rabaud and S. Belongie, "Non-Isometric Manifold Learning : Analysis and an Algorithm", *International Conference on Machine Learning, (ICML)*, 2007.
- 2006** ✓ P. Dollár, V. Rabaud and S. Belongie, "Learning to Traverse Image Manifolds", *Neural Information Processing Systems, (NIPS)*, 2006.  
✓ V. Rabaud and S. Belongie, "Counting Crowded Moving Objects," *IEEE Conference on Computer Vision and Pattern Recognition, (CVPR)*, 2006, pp. 705- 711, vol. 1.
- 2005** ✓ P. Dollár, V. Rabaud, G. Cottrell and S. Belongie, "Behavior Recognition via Sparse Spatio-Temporal Features," *Joint International Workshop on Visual Surveillance and Performance Evaluation of Tracking and Surveillance, (VS-PETS)*, 2005.  
✓ S. Belongie, K. Branson, P. Dollár, and V. Rabaud, "Monitoring Animal Behavior in the Smart Vivarium," *International Conference on Methods and Techniques in Behavioral Research*, 2005.  
✓ V. Rabaud and S. Belongie, "Big Little Icons," *IEEE Workshop on Computer Vision Applications for the Visually Impaired, in conjunction with CVPR, (CVAVI)*, 2005.
- 2003** ✓ K. Branson, V. Rabaud and S. Belongie, "Three Brown Mice : See How They Run," *Joint International Workshop on Visual Surveillance and Performance Evaluation of Tracking and Surveillance, (VS-PETS)*, 2003, pp. 78-85.  
✓ V. Rabaud and B. Deguine "A Geometrical Approach To Determine Blackout Windows At Launch," *AAS/AIAA Space Flight Mechanics Meeting, Ponce, Puerto Rico, (AAS)*, 2003, 03-187