

# Baptiste Brument

Chercheur postdoctoral en vision par ordinateur  
IRIT, CNRS

31000, Toulouse  
☎ 06 52 42 19 64  
✉ brument.bcb@gmail.com  
🌐 bbrument.github.io

## Formation

- 2021 – 2025 **Doctorat en vision par ordinateur : De l'utilité des modèles explicites pour la reconstruction 3D photographique**, IRIT, Université de Toulouse  
Directeur de thèse : Jean-Denis DUROU / Encadrant : Lilian CALVET
- 2020 – 2021 **Master PSMSC - Performance in Software, Multimedia and Scientific Computing**, INP-ENSEEIH, Toulouse
- 2018 – 2021 **École d'ingénieur**, INP-ENSEEIH, Toulouse  
Sciences du Numérique - Image & Multimédia  
Domaines de compétence : vision par ordinateur — intelligence artificielle — méthodes géométriques et photométriques pour la reconstruction 3D
- 2016 – 2018 **Classes préparatoires aux grandes écoles (PCSI-PSI)**, Lycée Joffre, Montpellier
- 2016 **Baccalauréat Scientifique**, Lycée Notre-Dame de la Merci, Montpellier

## Expériences professionnelles

- 2025 – Présent **Chercheur postdoctoral sur le projet OPEN-DOPAMIn (Diffusion Open de Photogrammétrie par AliceVision/Meshroom pour l'Industrie)**, CNRS Innovation, IRIT, CNRS
- 2021 – Présent **Chargé d'enseignement DCCE**, INP-ENSEEIH, Toulouse  
Matières enseignées : Architecture des ordinateurs (L3), Analyse de données (L3), Probabilités (L3), Statistiques (L3), Problèmes inverses pour le 3D (M2).  
Création d'un cours et de deux TPs sur NeRF/NeuS et RNb-NeuS dans l'UE Problèmes inverses pour le 3D (M2).
- Mars – Sept. 2021 **Stage de recherche**, REVA – IRIT, Université de Toulouse  
Projet de fin d'études – B. Brument, L. Calvet, J. Mélou, J-D. Durou. Reconstruction 3D d'un polyèdre convexe à partir de ses silhouettes. ORASIS 2021
- Juin – Juillet 2020 **Stage de recherche**, Lab. of Biometry and Bioinformatics, Department of Agricultural and Environmental Biology, University of Tokyo, Japan  
Deep-learning based imputation of missing data in historical rice breeding database
- Juin – Juillet 2019 **Stage de recherche**, INRA/CIRAD, Montpellier  
Création du site *openalea.rtf.io* regroupant la documentation et des tutoriels interactifs (ReadTheDocs & Jupyter) sur le logiciel de modélisation mathématique et informatique de plantes OpenAlea
- 2018 **Cours particuliers de physique et mathématiques**, Montpellier

## Publications

### Revue Internationale

- Y. Quéau, S. Tozza, **B. Brument**, N. Buskulic, J. Mélou, L. Calvet, J. Fadili, J.-D. Durou, "Multi-view Shape-from-shading: A Tour," *Commun. Appl. Math. Comput. (CAMC)*, 2026 (Accepté).

- R. Bruneau\*, **B. Brument\***, Y. Quéau, J. Mélou, F. B. Lauze, J.-D. Durou, L. Calvet, "Multi-view Surface Reconstruction Using Normal and Reflectance Cues," *Int. J. Comput. Vis. (IJCV)*, 2025. \*Contribution égale.
- A. Laurent, B. Coupry, **B. Brument**, J. Mélou, Y. Quéau, C. Fritz, J.-D. Durou, "Combining geometric and photometric 3D reconstruction techniques for cultural heritage," *J. Cult. Herit.*, vol. 73, pp. 43-51, 2025.
- R. Bruneau, **B. Brument**, L. Calvet, M. Cassidy, J. Mélou, Y. Quéau, J.-D. Durou, F. B. Lauze, "Multi-view stereo of an object immersed in a refractive medium," *J. Electron. Imaging (JEI)*, 2024.

#### Conférences Internationales

- E. Most, J. Hein, F. Giraud, N. Cavalcanti, L. Zingg, **B. Brument**, N. Louman, F. Carillo, P. Fürnstahl, L. Calvet, "Acquiring Submillimeter-Accurate Multi-Task Vision Datasets for Computer-Assisted Orthopedic Surgery," *Proc. IPCAI*, 2025.
- B. Coupry, **B. Brument**, A. Laurent, J. Mélou, Y. Quéau, J.-D. Durou, "Assessing the Quality of 3D Reconstruction in the Absence of Ground Truth: Application to a Multimodal Archaeological Dataset," *Proc. WACV*, 2025.
- **B. Brument\***, R. Bruneau\*, Y. Quéau, J. Mélou, F. B. Lauze, J.-D. Durou, L. Calvet, "RNb-NeuS: Reflectance and Normal-based Multi-View 3D Reconstruction," *Proc. CVPR*, 2024. \*Contribution égale.
- L. Calvet, N. Maignan, **B. Brument**, S. Tozza, J.-D. Durou, Y. Quéau, "Multi-view Normal Estimation – Application to Slanted Plane-Sweeping," *Proc. SSVM, LNCS vol. 14009*, 2023.
- **B. Brument**, L. Calvet, R. Bruneau, J. Mélou, S. Gasparini, Y. Quéau, F. B. Lauze, J.-D. Durou, "A shape-from-silhouette method for 3D reconstruction of a convex polyhedron," *Proc. SPIE QCAV*, 2023.

#### Conférences Nationales (France)

- B. Coupry, J. Mélou, A. Laurent, **B. Brument**, P. Gurdjos, Y. Quéau, J.-D. Durou, "Stéréophotométrie avec estimation locale de l'éclairage - Application à la reconstruction 3D du patrimoine archéologique," *Actes RFIAP*, 2024.
- **B. Brument**, L. Calvet, J. Mélou, J.-D. Durou, "Reconstruction 3D d'un polyèdre convexe à partir de ses silhouettes," *Actes ORASIS*, 2021.

\* **Contribution égale**

## Langues

Français	<b>Langue maternelle</b>
Anglais	<b>Niveau C1</b> , Cambridge Linguaskill Business : 180+
Espagnol	<b>Notions</b>
Allemand	<b>Notions</b>

## Compétences Informatiques

OS	<b>Unix, Windows</b>
Langages	<b>Python, Matlab</b>
Bibliothèques	<b>PyTorch</b>
Outils	<b>LaTeX, Git, Docker, SLURM, Claude Code, Jupyter</b>
Logiciels	<b>Meshroom, Inkscape, Gimp</b>
HPC	<b>Cluster Juliet de MesoNet</b>