

## A.1 LISTE DES PUBLICATIONS ET COMMUNICATIONS

### *Revue internationale*

**[LU1]** R Luxman, Y Castro, H Chatoux, M Nurit, A Siatou, G Le Goïc, L Brambilla, Ch. Degryny. A. Mansouri, LightBot: A Multi-Light Position Robotic Acquisition System for Adaptive Capturing of Cultural Heritage Surfaces, *Journal of Imaging* 8 (5), 134, 2022

**[SI1]** A Siatou, M Nurit, Y Castro, G Le Goïc, L Brambilla, C Degryny, A. Mansouri New methodological approaches in Reflectance Transformation Imaging applications for conservation documentation of cultural heritage metal objects, *Journal of Cultural Heritage* 58, 274-283, 2022

**[BO1]** I El Bouchairi, A Elmoataz, J Fadili, NONLOCAL PERIMETERS AND CURVATURE FLOWS ON GRAPHS WITH APPLICATIONS IN IMAGE PROCESSING AND HIGH-DIMENSIONAL DATA CLASSIFICATION, *journal SIAM JOURNAL on Imaging Sciences 5SIIMS*), 2022

**[CA1]** Y. Castro, G. Le Goïc, H. Chatoux, R. Luxman, M. Nurit, V. Brost and A. Mansouri "New pixel-wise illumination processing for Reflectance Transformation Imaging". Under review in the journal *The visual computer*. (soumis 06-2022).

**[SA1]** N. Sanchiz-Viel, E Bretagne, EM Mouaddib, P. Dassonville. Radiometric Correction of Laser Scanning Intensity Data Applied For Terrestrial Laser Scanning.. *ISPRS Journal of Photogrammetry and Remote Sensing*, Elsevier, 2021, 172, pp.1-16.

**[CA2]** Y. Castro, M. Nurit, G. Pitard, A. Zendagui, G. Le Goïc, V. Brost, A. Boucher, A. Mansouri, A. Pamart and L. De luca. "Calibration of spatial distribution of light sources in Reflectance Transformation Imaging based on adaptive local density estimation". *Journal of Electronic Imaging*, 2020.

[PA1] A. Pamart, F. Morlet, L. De Luca, and P. Veron. 2020. A Robust and Versatile Pipeline for Automatic Photogrammetric-Based Registration of Multimodal Cultural Heritage Documentation. *Remote Sensing* 12, 12 (January 2020), 2051. DOI:<https://doi.org/10.3390/rs12122051>

**[CA2]** Y. Castro, M. Nurit, G. Pitard, A. Zendagui, G. Le Goïc, V. Brost, A. Boucher, A. Mansouri, A. Pamart and L. De luca. "Calibration of spatial distribution of light sources in Reflectance Transformation Imaging based on adaptive local density estimation". *Journal of Electronic Imaging*, 2020.

[PA2] A. Pamart, F. Morlet, and L. de Luca. 2019. A FULLY AUTOMATED INCREMENTAL PHOTOGAMMETRIC PROCESSING DEDICATED FOR COLLABORATIVE REMOTE-COMPUTING WORKFLOW. In *ISPRS - International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences*, Copernicus GmbH, 565-571. DOI:<https://doi.org/10.5194/isprs-archives-XLII-2-W9-565-2019>

### *Conférences internationales*

[PA3] A. Pamart, R. Roussel, E. Hubert, A. Colombini, R. Saleri, E. M. Mouaddib, Y. Castro, G. Le Goïc, and A. Mansouri. 2022. A SEMANTICALLY ENRICHED MULTIMODAL IMAGING APPROACH DEDICATED TO CONSERVATION AND RESTORATION STUDIES. *Int. Arch. Photogramm. Remote Sens. Spatial Inf. Sci. XLVI-2/W1-2022*, (February 2022), 415-420. DOI:<https://doi.org/10.5194/isprs-archives-XLVI-2-W1-2022-415-2022>

**[CA3]** Y. Castro, A. Siatou, M. Rossé, H. Chatoux, R. Luxman, G. Le Goïc, and A. Mansouri. "Extended framework for Multispectral RTI", ARCHIVING 2022

**[LU2]** R. Luxman, Y. Castro, G. Le Goïc, M. Nurit, A. Siatou, L. Brambilla, C. Degryny and A. Mansouri. "LightBot: A multi-light robotic acquisition system for adaptive capturing of Cultural Heritage surfaces and its applicability on performing RTI data stitching". *The 1st Workshop on e-Heritage and Robotics*, Prague, Czech Republic, 2021.

**[AZ1]** A Azad, J Rabin, A Elmoataz, Variational Models for Signal Processing with Graph Neural Networks, In *Proceedings of the 8th International Conference Scale Space and Variational Methods in Computer Vision (SSVM)*, May 16-20, 2021.

**[AZ2]** A Azad, Learning Label Initialization for Time-Dependent Harmonic Extension, In Proceedings of The 31st International Joint Conference On Artificial Intelligence (IJCAI), 2021

**[AD1]** D. Adlakha, A. Habed, F. Morbidi, C. Demonceaux, M. De Mathelin. **Stratified Autocalibration of Cameras with Euclidean Image Plane.** In British Machine Vision Conference (BMVC 2020), Manchester, Septembre 2020.

**[AD2]** D. Adlakha, A. Habed, F. Morbidi, C. Demonceaux, M. De Mathelin. **QUARCH: A new quasi-affine reconstruction stratum from vague relative camera orientation knowledge.** In IEEE Int. Conf. on Computer Vision (ICCV 2019), Octobre 2019, Séoul, Corée du Sud.

**[CA4]** Y. Castro, G. Pitard, G. Le Goïc, V. Brost, A. Mansouri, A. Pamart, J.M. Vallet and L. De Luca. "A new method for calibration of the spatial distribution of light positions in free-form RTI acquisitions". Proceedings Volume 11058, In Optics for Arts, Architecture, and Archaeology VII . 2020, Munich, Germany

**[CA5]** Y. Castro, G. Pitard, A. Zendagui, G. Le Goic, V. Brost, A. Boucher and A. Mansouri. "Light spatial distribution calibration based on local density estimation for reflectance transformation imaging". Proceedings Volume 11172, 14th International Conference On Quality Control By Artificial Vision QCAV 2019, Mulhouse, France.

### Conférences nationales

**[SA3]** N. Sanchiz-Viel (2021). Mise en correspondance basée intensité pour le recalage de nuages de points issue de LiDAR. Conférence francophone ORASIS, journées francophones des jeunes chercheurs en vision par ordinateur.

**[MO1]** A ELMOATAZ, F LOZES, Un cadre unifiant le traitement d'images et de nuages de points 3D : applications a la tapisserie de Bayeux, GTETSI, 2019.

**[SA2]** N. Sanchiz-Viel. (2019). Numérisation 3D d'oeuvres du patrimoine : Recalage basé intensité. Groupe d'intérêt scientifique de Recherche en Automatisation Intégrée et Systèmes Homme-Machine (GRAISyHM).

### Thèses

**[CA6]** Yuly Castro Cartagena, A multi-light approach for documenting and modeling the appearance of large cultural heritage objects, Thèse en instrumentation et informatique de l'image de l'Université Bourgogne Franche-Comté

**[SA4]** N. Sanchiz, Correction radiométrique et recalage de nuages de points pour la reconstruction tridimensionnelle d'oeuvres du patrimoine culturel, Thèse de doctorat de l'université de Picardie Jules Verne, soutenue le 5 juillet 2021.

**[AD3]** D. Adlakha, Exploitation de connaissances partielles sur le mouvement et la géométrie des caméras en vision 3D non calibrée

## A.2 LISTE DES ÉLÉMENTS DE VALORISATION

### Bases de données

- Chantier multimodal AIOLI « Zett » de Victor Vasarely : <https://page.hn/qaxsdt>
- Chantier multimodal AIOLI « Expansion contrôlée » de Cesar : <https://page.hn/wzldwg>
- Chantier multimodal AIOLI « Arbre-aux-Serpents » de Niki de Saint-Phalle : <https://page.hn/mw4rp5>
- Modèle 3D de la sculpture l'Arbre-serpents de Niki de Saint Phale (10 scans haute résolution, 7.7 Go de données brutes (equ. 21,2 Go traité), 379 millions de points)
- Modèle 3D de la sculpture de César
- Modèle 3D du musée Vasarely (14 scans haute résolution, 10.5 Go de données brutes (equ. 52 Go traité), 559 millions de points)

### Logiciels

- Lidium : logiciel de traitement et reconstruction de données LiDAR  
<https://github.com/nsviel/Lidium>
- SpeXRTI : logiciel de reconstruction et visualisation des données d'apparence RTI-Multispectrale **[CA3]**
- Code source de la librairie TACO : <https://page.hn/5oot7b>
- Code source du script MS2AIOLI : <https://page.hn/s9anv5>
- Librairie de traitements sur graphe portée sur GPU
- 3 logiciels déposés à l'APP concernant le traitement sur graphe

#### **Prototypes & plateformes à la disposition de la communauté**

- Prototype d'acquisition FreeForm RTI pour les grandes œuvres **[CA6]**
- LightBot : Système d'acquisition RTI avec stitching à base de bras robotisé **[LU1]**
- Site web AIOLI : [www.aioli.cloud/](http://www.aioli.cloud/)
- Portail AIOLI : <https://absinthe.aioli.map.cnrs.fr/index>

#### **création d'entreprise, essaimage**

- Cession, via SAYENS, de licence d'exploitation d'un dispositif Multi-RTI (matériel et logiciel).
- Participation à une action de recherche initié par l'entreprise Logiroad et en collaboration avec le CEREMA (Strasbourg)
- Co-portage et co-fondation de la start-up NORM3D en 2020, <https://norm3d.com/>