

Rémi BOUTTEAU

Professeur des Universités - CNU61
Université de Rouen Normandie
Laboratoire LITIS
UR4108, FRCNRS 3638
Equipe Systèmes de Transport Intelligents

UFR Sciences et Techniques
Avenue de l'Université
76800 Saint Etienne du Rouvray
Tel : +33 2 32 95 53 34
Mail : remi.boutteau@univ-rouen.fr
www.boutteau.fr

1 Parcours professionnel

- Depuis 2020 **Professeur des Universités**, Université de Rouen Normandie - Laboratoire d'Informatique, du Traitement de l'Information et des Systèmes (LITIS).
Responsable des Etudes de la 1ère année du BUT MMI (Métiers du Multimédia et de l'Internet) - IUT de Rouen.
- 2015-2020 **Responsable de la dominante "Ingénierie des Systèmes Embarqués - Véhicule Autonome (ISE-VA)"** à l'ESIGELEC.
- 2009-2020 **Enseignant-Chercheur** à l'ESIGELEC : enseignement, encadrement de thèses, coordination de projets, réalisation de contrats industriels.
- 2007-2009 **Vacataire** à l'ESIGELEC.
- 2006-2009 **Ingénieur de Recherche** dans le cadre d'une convention CIFRE - IPSIS (Ingénierie pour Signaux et Systèmes) - Groupe IT-Link.

2 Formation

- 2018 **Habilitation à Diriger des Recherches** de l'Université de Rouen Normandie : "Contribution à la localisation pour le véhicule autonome".
- 2010 **Doctorat** de l'Université de Rouen : "Reconstruction tridimensionnelle de l'environnement d'un robot mobile, à partir d'informations de vision omnidirectionnelle, pour la préparation d'interventions".
- 2006 **Master Recherche** en Automatique, Génie Informatique et Image (AG2I) - Option Signal, Image et Décision (SID) - Université des Sciences et Technologies de Lille.
- 2006 **Diplôme d'Ingénieur** de l'Ecole des Mines de Douai - Option Productique (Gestion Industrielle, Programmation, Microcontrôleurs, Robotique, Vision, Asservissement, Réseaux, DAO, CAO, etc.).

2002 **Classe Préparatoire aux Grandes Écoles** PTSI (Physique, Technologie et Sciences de l'Ingénieur) – Lycée Baggio de Lille

2001 **Baccalauréat S** (Mention Bien) – Spécialités Mathématiques et Sciences de l'Ingénieur – Lycée Camille Claudel de Fourmies

3 Prix et distinctions

2006 **Prix Oscar Waquet** - Prix remis à l'élève de l'Ecole des Mines de Douai "le plus méritant de la promotion sortante, option Productique".

4 Activités d'encadrement

4.1 Co-encadrement de thèses (soutenues)

Nom du doctorant (Date de soutenance)	Titre de la thèse	Directeur(s) de thèse	Ecole doctorale	Taux encadrement
[Th1] Rawia Mhiri (Décembre 2015)	Approches 2D-2D pour le SfM à partir d'un réseau de caméras asynchrones	P. Vasseur et A. Bensrhair	SPMII (ED 351)	30 %
[Th2] Pierre Merriaux (Octobre 2016)	Contribution à la localisation robuste embarquée pour la navigation autonome	P. Vasseur et X. Savatier	SPMII (ED 351)	30 %
[Th3] Enjie Ghorbel (Octobre 2017)	Fast and accurate human action recognition using RGB-D cameras	X. Savatier et S. Lecoecuche	MIIS (ED 590)	30 %
[Th4] Fabien Bonardi (Novembre 2017)	Localisation visuelle multimodale visible/infrarouge pour la navigation autonome	P. Vasseur	MIIS (ED 590)	NA
[Th5] Safa Ouerghi (Janvier 2019)	Architecture de traitement embarqué pour la localisation de mobiles par vision	F. Tlili	EDTIC (Tunisie)	NA
[Th6] Louis Lecrosnier (Décembre 2019)	Estimation de pose multimodale - Approche robuste par les droites 2D et 3D	P. Vasseur et R. Boutteau	MIIS (ED 590)	50 %
[Th7] Ali AlHarake (Novembre 2021)	Localisation d'un véhicule basée sur l'utilisation et l'enrichissement d'informations cartographiques	R. Boutteau	MIIS (ED 590)	100 %

4.2 Co-encadrement de thèses (en cours)

Nom du doctorant (Année de soutenance prévue)	Titre de la thèse	Directeur(s) de thèse	Ecole doctorale	Taux encadrement
[Th8] Hassan Nehme (2021)	Perception de l'environnement de navigation d'un robot autonome en milieu agricole	R. Boutteau	MIIS (ED 590)	100 %
[Th9] Antoine Caillot (2022)	Perception étendue embarquée/débarquée pour la navigation autonome	R. Boutteau et Y. Dupuis	MIIS (ED 590)	50 %
[Th10] Antoine Mauri (2022)	Détection et tracking d'objets basés Deep Learning. Application à la smart mobilité routière et ferrovière	R. Boutteau	MIIS (ED 590)	70 %
[Th11] Zhuyun Zhou (2022)	Algorithmie embarquée temps réel de vision événementielle - Application au véhicule autonome	D. Ginhac, F. Yang, et R. Boutteau	SPIM (ED37)	30 %

4.3 Encadrement de stages de Master 2

Anass EL MOUDNI (PFE / Stage M2 ENSMM 2022) : Reconstruction 3D par vision événementielle stéréoscopique pour le véhicule autonome.

Xingyi ZHOU (Stage M2 IGIS-STIM 2016) : Développement d'algorithmes de localisation par vision dans des environnements complexes.

Harold DESERT-LEGENDRE (Stage M2 IGIS-STIM 2012) : Étude et évaluation d'une bibliothèque de SLAM monoculaire.

Mahmoud HAKIM (Stage M2 IGIS-STIM 2012) : Planification de trajectoires de navigation pour une flotte de robots mobiles.

4.4 Encadrement de stages de fin d'études

Tahar BEN MOUNEN (2020), Projet de fin d'Etudes de ENSEIRB-MATMECA : Deep Learning pour la prédiction et l'évitement d'obstacles dans le domaine ferroviaire et routier.

Cyrine NABLI (2019), Projet de fin d'Etudes de Sup'Com Tunis : Détection et localisation d'objets basées sur un casque de réalité augmentée.

Zhengfeng DING (2018), Projet de fin d'Etudes de Polytech Grenoble : Développement d'algorithmes de SLAM Fisheye.

Imen BEN SALAH (2015), Projet de fin d'Etudes de l'Ecole Nationale d'Ingénieurs de Sfax : Localisation absolue d'un véhicule en utilisant des données visuelles.

Dejie SUN (2013), Projet de fin d'Etudes ESIGELEC : Filtrage particulaire par vision pour la localisation de robots mobiles.

4.5 Ingénieurs de recherche et post-doctorants

Safa OUERGHI (Post-doctorant, 2018-2019), Algorithmes de localisation indoor pour l'usine du futur.

Lei QIN (Post-Doctorant, 2016-2017) : Application de la vision omnidirectionnelle à la localisation d'un ROV et challenge ARGOS.

Pailin CHANUC (Ingénieur de Recherche, 2016-2017) : Ingénieur de recherche travaillant sur le projet VIATIC² et sur le challenge ARGOS.

Yassine NASRI (Ingénieur de Recherche, 2016-2017) : Ingénieur de recherche travaillant sur le projet VIATIC².

Fengchun DONG (Post-Doctorant, 2013-2014) : Optimisation de la navigation d'une flotte de robots mobiles pour l'interception de cibles.

Assia BELBACHIR (Post-Doctorant, 2012-2013) : Implémentation d'algorithmes pour la navigation autonome.

5 Montage, coordination et participation à des projets

5.1 Projets de recherche

Nom du projet	Dispositif de financement (Budget Laboratoire)	Partenaires	Rôle dans le projet	Dates Début/Fin
CERBERE : Caméra événementielle pour la pERception d'oBjEts Rapides autour du véhicule autonomE	ANR AAPG PRCE 2021 (287 k€)	LITIS, MIS, ImViA, Yumain	Coordinateur du l'ANR	2021-2025
SCOPES : Sémantique Collaborative pour une Perception Evidentielle de Situation	ANR ASTRID Robotique (287 k€)	LINEACT, LITIS, IRSEEM	Responsable scientifique LITIS	2022-2024
COLIBRY : COLlaborative semantIc roBo-tics for industRY 5.0.	Dispositif Recherche, Métropole Rouen Normandie (8 k€)	IRSEEM, LITIS, LINEACT	Responsable scientifique LITIS	2022-2024
LOCADYN : LOCA-lisation et sécurisation DYNamique des flux de personnes, d'objets et d'information sur les sites industriels	Région/RIN Recherche/Pôle Sciences du Numérique (194 k€)	IRSEEM, CESI	Chef de projet IRSEEM	2017-2019
COPTER : COoPération drone véhicule TERrestre	FEDER + Région/GRR EEM (403 k€)	IRSEEM, CEREMA, LITIS	Participation scientifique	2016-2020
VIATIC ² : VIabilité et AuTonomie des systèmes en environ-nement Incertain et Contraint 2	ANR Astrid Ma-turation (291 k€)	IRSEEM, MBDA, VIMADES	Coordinateur de l'ANR	2014-2018
ARGOS : Autonomous Robot for Gas and Oil Sites	Challenge To-tal/ANR (500k€)	IRSEEM, Sominex	Responsable de la partie vision	2014-2017
NAVALIS	ADEME (522k€)	IRSEEM, MSI Chan-tiers Allais	Participation scientifique	2012-2015

VIATIC : VIabilité et AuTonomie des systèmes en environnement Incertain et Contraint	ANR Astrid (193 k€)	IRSEEM, EHESS, MBDA	Chef de Projet IRSEEM	2011-2014
SAVEMORE : Smart Autonomous Vehicle for urban Mobility using Renewable Energy	Interreg IV + GRR EEM (253 k€)	IRSEEM, LITIS, Université du Kent	Participation scientifique	2013-2015
PLUTON : PLateforme Unifiée pour le Test des systèmes de vision	FEDER + Région/GRR EEM (138 k€)	IRSEEM, LITIS	Participation scientifique	2010-2014
MIRIADE : MIlitarisation de la RestItution d'Attitude Déduite des Etoiles	DGA Rapid (102k€)	IRSEEM, STARNAV, SOMINEX	Chef de projet IRSEEM	2009-2011

5.2 Valorisation de la recherche par des contrats

Industriel	Descriptif du projet	Rôle dans le projet	Année (Durée)
PSA	Développement d'un outil de référence pour les capteurs ADAS	Définition des algorithmes et encadrement d'un ingénieur de recherche	2016 (5 mois)
AREVA	Développement d'un système de localisation d'un ROV à partir de vision fisheye	Responsable technique du projet, définition et développement des algorithmes, encadrement d'un ingénieur de recherche, rédaction des documents	2016 (10 mois)
TRANSDEV	Développement d'un système de localisation basé Lidar	Expertise technique	2017 (3 ans)

6 Rayonnement scientifique

6.1 Participation à des comités de relecture

6.1.1 Comités de relecture dans des revues

IEEE Robotics and Automation Letters (IEEE RA-L)
Pattern Recognition (PR)
Transactions on Intelligent Transportation Systems (T-ITS)
IET Computer Vision
International Journal of Advanced Robotic Systems (IJARS)
Journal of Mathematical Imaging and Vision (JMIV)
IEEE Sensors Journal
Journal of Imaging
Optics & Laser Technology
PLOS ONE
Robotica
MDPI Sensors
Applied Sciences

6.1.2 Comités de relecture dans des conférences

ITSC	IEEE Conference on Intelligent Transportation Systems	2014, 2015, 2018, 2019, 2020, 2021
IROS	IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems	2014, 2015, 2016, 2017, 2019, 2021, 2022
ICRA	IEEE International Conference on Robotics and Automation	2011, 2016, 2017, 2018, 2020, 2022
ICIP	IEEE International Conference on Image Processing	2014, 2015
ICARCV	International Conference on Control, Automation, Robotics and Vision	2014
IV	IEEE Intelligent Vehicles Symposium	2015, 2017, 2018, 2019, 2022
CASE	IEEE International Conference on Automation Science and Engineering	2017, 2021

6.2 Participation à des réseaux

- Membre du GDR ISIS
- Membre du GDR Robotique
- Représentant de l'ESIGELEC au comité de domaine de recherche 2 de l'institut VEDECOM (2017-2020)

6.3 Membre de jurys de thèses de Doctorat

- Ali Alharake, Université de Rouen Normandie, Directeur de thèse, 2021
- Ketty Favre, Université de Rennes 1, Rapporteur, 2021

- Youssef Bouaziz, Université de Clermont Auvergne, Président du jury, 2021
- Mickaël Delamare, Université de Rouen Normandie, Examineur, 2021
- Louis Lecrosnier, Université de Rouen Normandie, Co-directeur de thèse, 2019
- Luis Frederico Contreras Samamé, Ecole Centrale de Nantes, Examineur, 2019
- Fabien Bonardi, Université de Rouen Normandie, Examineur, 2017
- Enjie Ghorbel, Université de Rouen Normandie, Co-encadrant, 2017
- Pierre Merriaux, Université de Rouen Normandie, Co-encadrant, 2016
- Rawia Mhiri, INSA de Rouen, Co-encadrant, 2015

6.4 Comité de Suivi Individuel de Thèse (CSI)

- Mohamad Dhaini (2021-2024)
- Arthur Venon (2020-2023)

6.5 Expertise de projets

- Expertise projet Chaires Industrielles Région Grand Est (AAPR CI RGE 2021), 2021
- Expertise projet ANR Ecophyto Maturation 2021,
- Expertise projet ANR à l'Appel à Projets Générique 2019,
- Expertise projet ANR à l'Appel à Projets ASTRID 2019,
- Expertise projet ANR à l'Appel à Projets Générique 2017 (ANR-AAPG2017),
- Expertise projet à l'appel à projets 2017 de la région Normandie au Pôle Stratégique de Recherche et de Formation Sciences du Numérique (PSRF-SN 2017).

6.6 Formation professionnelle

- "Vision et Intelligence Artificielle pour le Véhicule Autonome", Formation "Les enjeux techniques du véhicule autonome", Entreprise Renault, 2 fois par an depuis 2018.

7 Liste des publications

7.1 Articles dans des revues internationales

- [R20] Caillot, A., Ouerghi, S., Vasseur, P., Boutteau, R., Dupuis, Y., "Survey on Cooperative Perception in an Automotive Context", IEEE Transactions on Intelligent Transportation Systems (T-ITS), 2022 (JCR IF 6.492).
- [R19] Mauri, A., Khemmar, R., Decoux, B., Haddad, M., Boutteau, R., "Lightweight Convolutional Neural Network for Real-Time 3D Object Detection in Road and Railway Environments", Journal of Real-Time Image Processing (JRTIP), 2022 (JCR IF 2.358).
- [R18] Nehme, H., Aubry, C, Solatges, T., Savatier, X., Rossi, R. and **Boutteau, R.**, "LiDAR-based Structure Tracking for Agricultural Robots : Application to Autonomous Navigation in Vineyards", Journal of Intelligent & Robotic Systems (JIRS), 2021 (JCR IF 2.646).
- [R17] Mauri, A., Khemmar, R., Decoux, B., Haddad, M., **Boutteau, R.**, "Real-Time 3D Multi-Object Detection and Localization Based on Deep Learning for Road and Railway Smart Mobility", Journal of Imaging, 7(8), 145, 2021.
- [R16] **Boutteau, R.**, Rossi, R., Qin, L., Merriaux, P., Savatier, X., "A vision-based system for robot localization in large industrial environments", Journal of Intelligent and Robotic Systems (JIRS), vol.99, Issue 2, pp 359-370, 2020 (JCR IF 2.020).
- [R15] Mauri, A., Khemmar, R., Decoux, B., Ragot, N., Rossi, R., Trabelsi, R., **Boutteau, R.**, Ertaud, J.Y., Savatier, X., "Deep Learning for Real Time 3D Multi-Object Detection, Localization and Tracking : Application to Smart Mobility", Sensors, 20(2), 532, 2020, (JCR IF 3.031).
- [R14] Delamare, M., Duval, F., **Boutteau, R.**, "A New Dataset of People Flow in an Industrial Site with UWB and Motion Capture Systems", Sensors, 20(16), 4511, 2020 (JCR IF 3.031).
- [R13] Delamare, M., **Boutteau, R.**, Savatier, X., Iriart, N., "Static and dynamic evaluation of an UWB localization system for industrial applications", Sci, 1(3), 62, 2019.
- [R12] Lecrosnier, L., **Boutteau, R.**, Vasseur, P., Fraundorfer, F., Savatier, X., "Camera pose estimation based on PnL with a known vertical direction", IEEE Robotics and Automation Letters (RA-L), 2019.
- [R11] Mhiri, R., Ouerghi, S., Boutteau, R., Vasseur, P., Mousset, S., Bensrhair, A., "Asynchronous Structure from Motion at Scale", Journal of Intelligent and Robotic Systems (JIRS), 2019 (JCR IF 2.020).

- [R10] Merriaux, P., Rossi, R., **Boutteau, R.**, Vauchey, V., Qin, L., Chanuc, P., Rigaud, F., Roger, F., Decoux, B., Savatier, X., "The VIKINGS Autonomous Inspection Robot : Competing in the ARGOS Challenge", IEEE Robotics and Automation Magazine (IEEE-RAM), vol. 26, Issue 1, March 2019, pp 21-34, 2018 (JCR IF 4.250).
- [R09] Ghorbel, E., Boonaert, J., **Boutteau, R.**, Lecoeuche, S., Savatier, X., "An extension of kernel learning methods using a modified Log-Euclidean distance for fast and accurate skeleton-based Human Action Recognition", Computer Vision and Image Understanding (CVIU), vol. 175, October 2018, pp 32-43, 2018 (JCR IF 2.645).
- [R08] Ghorbel, E., **Boutteau, R.**, Boonaert, J., Savatier, X., Lecoeuche, S., "Kinematic Spline Curves : A temporal invariant descriptor for fast action recognition", Image and Vision Computing (IVC), vol. 77, pp 60-71, 2018 (JCR IF 2.747).
- [R07] Ouerghi, S., **Boutteau, R.**, Tlili, F., Savatier, X., "Visual Odometry and Place Recognition Fusion for Vehicle Position Tracking in Urban Environments", Sensors, 2018, 18, 939 (JCR IF 3.031).
- [R06] **Boutteau, R.**, Sturm, P., Vasseur, P., Demonceaux, C., "Circular Laser/Camera-based attitude and altitude estimation : minimal and robust solutions", Journal of Mathematical Imaging and Vision (JMIV), vol. 60, Issue 3, pp 382-400, 2018, (JCR IF 1.603).
- [R05] Merriaux, P., Dupuis, Y., **Boutteau, R.**, Vasseur, P., Savatier, X., "A Study of Vicon System Positioning Performance", Sensors, 17, 1591, 2017, (JCR IF 3.031).
- [R04] Merriaux, P., Dupuis, Y., **Boutteau, R.**, Vasseur, P., Savatier, X., "Robust Robot Localization in a Complex Oil and Gas Industrial Environment", Journal of Field Robotics (JFR), 2017, (JCR IF 4.345).
- [R03] Bonardi, F. , Ainouz, S., **Boutteau, R.**, Dupuis, Y., Savatier, X., Vasseur, P., "PHROG : A multimodal Feature for Place Recognition", Sensors, 17, 1167, 2017, (JCR IF 3.031).
- [R02] Saurer, O., Vasseur, P., **Boutteau, R.**, Demonceaux, C., Pollefeys, M., Fraundorfer, F., "Homography Based Egomotion Estimation with a Common Direction", IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence (PAMI), February 2017, vol. 39, Issue 2, pp 327-341, 2017, (JCR IF 17.730).
- [R01] **Boutteau, R.**, Savatier, X., Ertaud, J.Y., Mazari, B., "An Omnidirectional Stereoscopic System for Mobile Robot Navigation", Sensors and Transducers Journal, Special Issue on Robotic and Sensors Environments, vol. 5, pp 3-17, 2009.

7.2 Communications avec actes dans un congrès international

- [C27] Nehme, H., Aubry, C., Rossi, **Boutteau, R.**, "An anomaly detection approach to monitor the structure-based navigation in agricultural robotics", IEEE International Conference on Automation Science and Engineering (CASE), Lyon, France, 2021.
- [C26] Mauri, A., Khemmar, R., Decoux, B., Benmoumen, T., Haddad, M., **Boutteau, R.**, "A Comparative Study of Deep Learning-based Depth Estimation Approaches : Application to Smart Mobility", International Conference on Smart Computing and Communications (ICSCC), Kochi, India, 2021.
- [C25] Ennajar, A., Khouja, N., **Boutteau, R.**, Tlili, F., "Deep Multi-modal object detection for Autonomous Driving", IEEE International Multi-Conference on Systems, Signals & Devices (SSD), Monastir, Tunisia, 2021.
- [C24] Mauri, A., Khemmar, R., **Boutteau, R.**, Decoux, B., Ertaud, J.Y., Haddad, M., "A new Evaluation Approach for Deep Learning-based Monocular Depth Estimation Methods", IEEE International Conference on Intelligent Transportation Systems (ITSC), Rhodes, Greece, 2020.
- [C23] Ouerghi, S., Ragot, N., **Boutteau, R.**, Savatier, X., "Comparative Study of a commercial tracking camera and ORB-SLAM2 for person localization", International Conference on Computer Vision Theory and Applications (VISAPP), Valletta, Malta, 2020.
- [C22] Trabelsi, R., Khemmar, R., **Boutteau, R.**, Decoux, B., Ertaud, J.Y., "Toward Comprehensive Road Agents Behavior Understanding", Colloque Francophone des Systèmes de Transports Intelligents (CSTI), Tunis, Tunisie, 2020.
- [C21] Delamare, M., **Boutteau, R.**, Savatier, X., Iriart, N., "Evaluation of an UWB localization system in Static/Dynamic", International Conference on Indoor Positioning and Indoor Navigation (IPIN), Pisa, Italy, 2019.
- [C20] Lecrosnier, L., **Boutteau, R.**, Vasseur, P., Savatier, X., Fraundorfer, F., "Vision based vehicle relocalization in 3D line-feature map using Perspective-n-Line with a known vertical direction", IEEE International Conference on Intelligent Transportation Systems (ITSC), Auckland, New Zealand, 2019.
- [C19] Lecrosnier, L., **Boutteau, R.**, Vasseur, P., Fraundorfer, F., Savatier, X., "Camera pose estimation based on PnL with a known vertical direction", IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems (IROS), Macau, China, 2019.

- [C18] Merriaux, P., Rossi, R., **Boutteau, R.**, Vauchey, V., Qin, L., Chanuc, P., Rigaud, F., Roger, F., Decoux, B., Savatier, X., "VIKINGS : An Autonomous Inspection Robot for the ARGOS Challenge", IEEE International Conference on Robotics and Automation (ICRA), Montreal, Canada, 2019.
- [C17] Bonardi, F. , Ainouz, S., **Boutteau, R.**, Dupuis, Y., Savatier, X., Vasseur, P., "A novel Global Image Description approach for Long Term Vehicle Localization", European Signal Processing Conference (EUSIPCO), Kos Island, Greece, 2017.
- [C16] Ouerghi, S., **Boutteau, R.**, Tlili, F., Savatier, X., "CUDA-based SeqSLAM for Real Time Place Recognition", International Conference on Computer Graphics, Visualization and Computer Vision (WSCG), Plzen, Czech Republic, 2017.
- [C15] Ouerghi, S., **Boutteau, R.**, Savatier, X., Tlili, F., "CUDA Accelerated Visual Egomotion Estimation for Robotic Navigation", International Conference on Computer Vision Theory and Applications (VISAPP), Porto, Portugal, 2017.
- [C14] Ghorbel, E., **Boutteau, R.**, Boonaert, J., Savatier, X., Lecoeuche, S., "A Fast and Accurate Motion Descriptor for Human Action Recognition Applications", International Conference on Pattern Recognition (ICPR), Cancun, Mexico, 2016.
- [C13] Ouerghi, S., **Boutteau, R.**, Merriaux, P., Ragot, N., Savatier, X., Vasseur, P., "Absolute Localization Using Visual Data for Autonomous Vehicles", International Conference on Computer Vision Theory and Applications (VISAPP), Rome, Italy, 2016.
- [C12] Ghorbel, E., **Boutteau, R.**, Boonaert, J., Savatier, X., Lecoeuche, S., "3D real time human action recognition using a spline interpolation approach", International Conference on Image Processing Theory, Tools and Applications (IPTA), Orléans, France, 2015.
- [C11] Mhiri, R., Vasseur, P., Mousset, S., **Boutteau, R.**, Bensrhair, A., " Accurate Scale estimation based on unsynchronized camera network", IEEE International Conference on Image Processing (ICIP), Québec City, Canada, 2015.
- [C10] Merriaux, P., **Boutteau, R.**, Vasseur, P., Savatier, X., "IMU LIDAR based positioning of a gangway for maintenance operations on wind farms", IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems (IROS), Chicago, Illinois, USA, 2014.
- [C09] Dupuis, Y., Merriaux, P., Subirats, P., **Boutteau, R.**, Savatier, X., Vasseur, P., "GPS-based Preliminary Map Estimation for Autonomous Vehicle Mission Preparation", IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems (IROS)., Chicago, Illinois, USA, 2014.

- [C08] Mhiri, R., Vasseur, P., Mousset, S., **Boutteau, R.**, Bensrhair, A., "Visual odometry with unsynchronized multi-cameras setup for intelligent vehicle application", IEEE Intelligent Vehicles Symposium (IV), Dearborn, Michigan, USA, 2014.
- [C07] Le Méneç, S., Lecointre, V., **Boutteau, R.**, Savatier, X., Jaulin, L., "Robotic Demonstration of Collision Avoidance Based on Differential Games", 16th International Symposium on Dynamic Games and Applications, Amsterdam, 2014.
- [C06] **Boutteau, R.**, Savatier, X., Ertaud, J.Y., "A dynamic programming algorithm applied to omnidirectional vision for dense 3D reconstruction", IAPR Asian Conference on Pattern Recognition (ACPR), Naha, Okinawa, Japan, 2013.
- [C05] **Boutteau, R.**, Savatier, X., Bonardi, F., Ertaud, J.Y., "Road- line detection and 3D reconstruction using fisheye cameras", IEEE International Conference on Intelligent Transportation Systems (ITSC), The Hague, The Netherlands, 2013.
- [C04] Belbachir, A., **Boutteau, R.**, Merriaux, P., Blosseville, J.M., Savatier, X., "From Autonomous Robotics Toward Autonomous Cars", IEEE Intelligent Vehicles Symposium (IV), Gold Coast, Australia, 2013.
- [C03] Savatier, X., **Boutteau, R.**, Merriaux, P., Le Méneç, S., "Demonstration of the Salvo Enhanced No Escape Zone Concept using ground mobile robots", Fifteenth International Symposium on Dynamic Games and Applications (SDG), Bysice, Czech Republic, 2012.
- [C02] Iraqui, A., Dupuis, Y., **Boutteau, R.**, Ertaud, J. Y., Savatier, X., "Fusion of Omnidirectional and PTZ cameras for face detection and tracking", International Conference on Emerging Security Technologies, Canterbury, United Kingdom, 2010.
- [C01] **Boutteau, R.**, Savatier, X., Ertaud, J.-Y., Mazari, B., "An omnidirectional stereoscopic system for mobile robot navigation", IEEE International Workshop on RObotic and Sensors Environments (ROSE), Ottawa, Canada, 2008.

7.3 Communications avec actes dans un congrès national

- [N10] Mauri, A., Khemmar, R., Decoux, B., Ertaud, J.Y., Haddad, M., **Boutteau, R.**, "Une nouvelle approche pour l'évaluation des méthodes monoculaires d'estimation de la profondeur basées sur l'apprentissage profond", ORASIS, journées francophones des jeunes chercheurs en vision par ordinateur (ORASIS), Lac de Saint-Ferréol, France, 2021.
- [N09] Merriaux, P., **Boutteau, R.**, Rossi, R., Coru, G., Vauchey, V., Savatier, X., "Synchronisation et calibrage entre un Lidar 3D et une centrale inertielle pour la localisation précise d'un véhicule autonome", Journées scientifiques d'URSI-France (URSI), Meudon, France, 2018.

- [N08] Bonardi, F. , Ainouz, S., **Boutteau, R.**, Dupuis, Y., Savatier, X., Vasseur, P., "Localisation visuelle multimodale à long terme", Colloque GRETSI (GRETSI), Juan-Les-Pins, France, 2017.
- [N07] Merriaux, P., Dupuis, Y., **Boutteau, R.**, Vasseur, P., Savatier, X., "Correction de nuages de points lidar embarqué sur véhicule pour la reconstruction d'environnement 3D vaste", Reconnaissance de Formes et Intelligence Artificielle (RFIA), Clermont Ferrand, France, 2016.
- [N06] Ghorbel, E., **Boutteau, R.**, Boonaert J., Savatier, X., Lecoecuche, S., "Vers une reconnaissance en ligne d'actions à partir de caméras RGB-D", Reconnaissance de Formes et Intelligence Artificielle (RFIA), Clermont Ferrand, France, 2016.
- [N05] Merriaux, P., Dupuis, Y., **Boutteau, R.**, Vasseur, P., Savatier, X., "Localisation robuste en milieu industriel complexe", Colloque GRETSI (GRETSI), Lyon, France, 2015.
- [N04] Mhiri, R., Vasseur, P., Mousset, S., **Boutteau, R.**, Bensrhair, A., "Estimation du mouvement et de la structure à l'échelle absolue à partir d'un réseau multi-caméras non synchronisées", Journées francophones des jeunes chercheurs en vision par ordinateur (ORASIS), Amiens, France, 2015.
- [N03] Datondji, R., Ragot, N., Nasri, Y., Khemmar, R., **Boutteau, R.**, "Odométrie visuelle par vision omnidirectionnelle pour la navigation autonome d'une chaise roulante motorisée", Journées francophones des jeunes chercheurs en vision par ordinateur (ORASIS), Amiens, France, 2015.
- [N02] Mhiri, R., Vasseur, P., Mousset, S., **Boutteau, R.**, Bensrhair, A., "Estimation à l'échelle du mouvement d'un réseau multi-caméras non synchronisées", Reconnaissance de Formes et Intelligence Artificielle (RFIA), Rouen, France, 2014.
- [N01] Merriaux, P., **Boutteau, R.**, Vasseur, P., Savatier, X., "Algorithme de positionnement d'une passerelle à mouvements compensés à partir de mesures inertielles et lidar pour les opérations de maintenance des parcs éoliens offshore", Reconnaissance de Formes et Intelligence Artificielle (RFIA), Rouen, France, 2014.

7.4 Chapitres de livre

- [L02] Ouerghi, S., **Boutteau, R.**, Savatier, X., Tlili, F. "CUDA-accelerated Feature-based Egomotion Estimation", Computer Vision, Imaging and Computer Graphics – Theory and Applications - 12th International Joint Conference, VISIGRAPP 2017, Porto, Portugal, February 27 – March 1, 2017, Revised Selected Papers, Springer, 2019.

- [L01] **Boutteau, R.**, Savatier, X., Ertaud, J. Y., Mazari, B., "Chapter 1 : A 3D Omnidirectional Sensor For Mobile Robot Applications", Mobile Robots Navigation, In-Tech Book, ISBN : 978-953-307-076-6, 2010.

7.5 Mémoires

- [M04] **Boutteau, R.**, "Contribution à la localisation pour le véhicule autonome", Mémoire d'Habilitation à Diriger des Recherches, Université de Rouen Normandie, 2018.
- [M03] **Boutteau, R.**, "Reconstruction tridimensionnelle de l'environnement d'un robot mobile, à partir d'informations de vision omnidirectionnelle, pour la préparation d'interventions", Thèse de Doctorat de l'Université de Rouen, 2010.
- [M02] **Boutteau, R.**, "Étude des méthodes d'estimation du mouvement dans des séquences d'images prises par une caméra embarquée sur un véhicule", Mémoire de Master 2 Recherche, Université des Sciences et Technologies de Lille (USTL), 2006.
- [M01] **Boutteau, R.**, "Étude des méthodes d'estimation du mouvement dans des séquences d'images prises par une caméra embarquée sur un véhicule", Mémoire de projet de fin d'études de l'Ecole des Mines de Douai, 2006

8 Enseignements

8.1 BUT

- **Développement Web** (R113), 1ère année BUT Métiers du Multimédia et de l'Internet, IUT de Rouen.

8.2 DUT

- **Culture Scientifique et Traitement de l'Information S3** (M3201), 2ème année DUT Métiers du Multimédia et de l'Internet, IUT de Rouen.
- **Algorithmique et développement web S2** (M2202), 1ère année DUT Métiers du Multimédia et de l'Internet, IUT de Rouen.
- **Bases de la programmation** (M1207), 1ère année DUT Réseaux et Télécommunications, IUT de Rouen.

8.3 Licence

- **Unity.**
- **Javascript.**
- **Programmation Orientée Objet.**
- **TypeScript.**
- **Versioning, Git et GitHub.**
- **Node.js, Npm.**

8.4 Master

- **Introduction to C programming**, Master International SEE, ESIGELEC.
- **Microprocessors**, Master International SEE, ESIGELEC.
- **Bibliographical Studies**, Master International AES, ESIGELEC.

8.5 Ecole d'ingénieurs

- **Vision par ordinateur**, Ingénieur 3ème année en dominante ISE-VA, ESIGELEC.
- **Fondamentaux en Vision et Traitement d'images**, Ingénieur 2ème année en dominante ISYMED, ESIGELEC.
- **Robotique Mobile et Perception**, Ingénieur 3ème année en tronc commun, ESIGELEC.
- **Systèmes à microprocesseurs**, Ingénieur 2ème année en tronc commun, ESIGELEC.
- **Instrumentation et Systèmes**, Ingénieur 2ème année en tronc commun, ESIGELEC.
- **Architecture des ordinateurs**, Ingénieur 1ème année en tronc commun, ESIGELEC.
- **Application à microprocesseurs**, Ingénieur 3ème année en dominante ISE, ESIGELEC.
- **Découverte des Systèmes Embarqués et Instrumentation**, Ingénieur 1ème année en tronc commun, ESIGELEC.
- **Systèmes Embarqués**, Ingénieur 3ème année en dominante ISE, ESIGELEC.
- **Pilotage d'actionneurs**, Ingénieur 2ème année en dominante ISE et MCTGE, ESIGELEC.

- **Interfaçage des Systèmes Numériques**, Ingénieur 2ème année en tronc commun, ESIGELEC.

8.6 Formation Professionnelle

- **Vision et Intelligence Artificielle pour le Véhicule Autonome**, Formation "Les enjeux techniques du véhicule autonome", Entreprise Renault, 2 fois par an depuis 2018.

