

# Curriculum Vitae

Zuheng Ming

**Enseignant-Chercheur Contractuel,**

Laboratoire Informatique, Image et Interaction (L3I), Université de La Rochelle

Avenue Michel Crépeau, 17042 La Rochelle cedex 1

[zuheng.ming@univ-lr.fr](mailto:zuheng.ming@univ-lr.fr) / [mingzuheng@gmail.com](mailto:mingzuheng@gmail.com)

Tél : +33 6 49 98 43 20

[Google Scholar](#) [Github](#) [Homepage](#)

---

## Résumé

Doctorat en informatique  
Vision par ordinateur, Traitement d'image  
Apprentissage profond

Qualification Section 27 (Informatique) / Section 61 (Traitement d'image)

---

## Information personnel

Né le : 21/06/1980

Nationalité : Chinoise

Statut : marié, 1 enfant

---

## Formations et Expériences de recherche

2021-présent **Enseignant-Chercheur Contractuel.** Equipe Image et contenus, Laboratoire Informatique, Image et Interaction (**L3I**) / Université de La Rochelle, France.

2016-2021 **Post-doctorat / Vacataire.** Equipe Image et contenus, Laboratoire Informatique, Image et Interaction (**L3I**) / Université de La Rochelle, France.  
*Vision par ordinateur ; Apprentissage profond ; Reconnaissance faciales, Détection d'objet.*  
Encadrants : Jean-Christophe Burie, Professeur à l'Université de La Rochelle.

2014-2015 **Post-doctorat.** Equipe Image et son, Laboratoire Bordelais de Recherche en Informatique (**LaBRI**), France.  
*L'apprentissage automatique pour l'analyse d'expressions faciales par apprentissage automatique*  
Encadrants : Aurélie Bugeau, Maître de conférences en informatique à l'université Bordeaux.

2009-2013 **Doctorat** de l'Université de Grenoble, **GIPSA-lab**, section traitement du signal, image, parole et télécommunications.

*Thèse: Spectral Parameters to Cued Speech Parameters Mapping: Multi-linear and GMM approaches (applied to French vowels).*

Encadrant : Gang Feng, Professeur à l'Université de Grenoble ; Denis Beautemps, chargé de recherche de CNRS.

2006-2008 **Master Recherche** de l'Institut de Technologie de Beijing, spécialité vision par ordinateur et reconnaissance de forme.  
*Mémoire: Measuring the 3D distance of the finger in space based on binocular stereo-vision".*  
Encadrant : Yinlin Li, Associated professor à l'Institut de Technologie de Beijing.

---

### **Compétences informatiques**

Langage de programmation : Python, C/C++, Matlab, Java

OS: Linux, Windows

Bibliothèques: Pytorch, Tensorflow/Keras, OpenCV, VLFeat, LIBSVM

Environnement : Git, Pycharm, Jupyter, Visual Studio, Eclipse, gdb

Bureautique : LaTeX, Microsoft office, LibreOffice

---

### **Langues**

Français : courant, Anglais : courant, Chinois : maternelle

---

### **Activités d'enseignement (Enseignant-Chercheur Contractuel / Vacataire à Université de La Rochelle, accumulé 420 h**

- Responsable du cours (préparation du syllabus, sujets des CM / TD/TP / Projets, évaluations du cours) ;
- Responsabilités administratifs (organisation du cours, exam, encadrant les projet, stages et la thèse)

#### **Description des cours :**

- **C5-260311-INFO - CM : Mise en oeuvre des systèmes big data**  
Auditoire : Master 2, Volume horaire : 28h (CM 15h, TP 15h), Responsable du cours
- **C5-160341-INFO - Architecture et développement web**  
Auditoire : Licence 2, Volume horaire : 39h (TP 30h, TEA 9h)
- **C5-260131/261131-INFO - Systèmes d'informations**  
Auditoire : Master 2, Volume horaire : 42h (TP 42h)
- **C5-101116-INFO - TP : Introduction aux systèmes informatiques**  
Auditoire : Licence 1, Volume horaire : 13,5h (TP 13,5h)
- **B1-230111-INFO - TP : Projet professionnel et informatique**  
Auditoire : Master 1, Volume horaire : 15h (TP 15h), Enseignement inter disciplinaire pour les étudiants de majeur Tourisme

- **C5-260371-INFO: Fouille de donnée**  
Auditoire : Master 2, Volume horaire : 6h (CM 1,5h/ TD1,5/ TP 3h)
- **C5-160511-INFO - TP : Base de données**  
Auditoire : Licence 2, Volume horaire : 15h (TP 15h)
- **C5-260121-INFO - TP : Bases de données avancées (NoSQL)**  
Auditoire : Master 2, Volume horaire : 6h (TP 6h)
- **C5-160432-INFO programmation objet (avancée) prévu à 2022**  
Auditoire : Licence 2, Volume horaire : 30h (TP 24h/TEA 6h)
- **C5-160611-INFO: Base de donnée prévu à 2022**  
Auditoire : Licence 2, Volume horaire : 31,5h (CM 1,5/TP 30h)
- **Unité Deep learning de Fouille de données (C5-260371-INFO)**  
Auditoire : Master 2, Volume horaire : 30h, Type : CM/TP, Année : 2020
- **Bases de la programmation orientée objet (DUT-INFO-S2-POO2)**  
Auditoire : IUT 2, Volume horaire : 40h, Type : TP, Année : 2019/2020
- **Principes des bases de données (INFO-12302C-TP)**  
Auditoire : Licence 2, Volume horaire : 33h, Type : TP, Année : 2017
- **Introduction aux systèmes informatiques (C5-101116-INFO-TP)**  
Auditoire : Licence 1, Volume horaire : 15h, Type : TP, Année : 2019
- **Projet professionnel et informatique (B1-230111-INFO-TP)**  
Auditoire : Master 2, Volume horaire : 75h, Type : TP, Année : 2018-2020
- **Introduction d'apprentissage profond (Ecole d'été)**  
Auditoire : Master 1,2, Volume horaire : 6h, Type : CM/TP, Année : 2019
- **Initiation à la recherche (C5-260302-RECH-Projet)**  
Auditoire : Master 1, Volume horaire : 6h, Type : Projet, Année : 2018
- **Application Web d'un système (Projet, Master 2, 6h, 2018)**  
Auditoire : Master 2, Volume horaire : 6h, Type : Projet, Année : 2018

---

### Activités d'encadrement

| Sujet | Durée | Type d'encadrement | Période | Niveau | Stagiaire |
|-------|-------|--------------------|---------|--------|-----------|
|-------|-------|--------------------|---------|--------|-----------|

|  |        |                      |           |             |                     |
|--|--------|----------------------|-----------|-------------|---------------------|
| Classification de document image   | 3 ans  | Thèse (co-encadrant) | 2020-2023 | Doctorant   | Bakkali Souhail     |
| Authentification des cartes d'identité   | 6 mois | Stage de recherche   | 2022      | Master II   | BERGUIG Théo        |
| Détection d'orientation de visage 2D   | 6 mois | Stage de recherche   | 2019      | Master II   | Bakkali Souhail     |
| Authentification du visage par reconnaissance d'expression faciale et la synchronisation d'audio et vidéo. | 6 mois | Stage de recherche   | 2018      | Master II   | Kaixing Zhao        |
| Pilotage d'un bras robotisé par la reconnaissance automatique de visage                                    | 2 mois | Stage de recherche   | 2018      | Licence III | Guillaume SAVARIT   |
| Application web d'un système de vérification des visages   | 1 mois | Stage de recherche   | 2017      | Licence III | EL HAJJAMI Zakariae |

---

## Domaines de recherche

### Mots clés :

- Vision par ordinateur : reconnaissance faciale, biométrie, classification d'image de document
- Apprentissage profond / apprentissage automatique / apprentissage multitâche
- Modélisation multimodale : image / texte, traitement de signal audio/vidéo

---

## Publications

### [ Revues]:

[J6] Mondal, T., Das, A. and **Ming, Z.**, 2022. Exploring Multi-Tasking Learning in Document Attribute Classification. *Pattern Recognition Letters (SJR Q1, IF 4.93)*

[J5] mitry V. Polevoy , Irina V. Sigareva , Vladimir V. Arlazarov , Dmitry P. Nikolaev , **Zuheng Ming** , Muhammad Muzzamil Luqman and Jean-Christophe Burie, 2022. Document Liveness Challenge dataset (DLC-2021). submit to *Journal of Imaging*, 2022 (**SJR Q2, Impact Score 3.81**)

[J4] Bulatov, K., Emelianova, E., Tropin, D., Skoryukina, N., Chernyshova, Y., Sheshkus, A., Usilin, S., **Ming, Z.**, Burie, J.C., Luqman, M.M. and Arlazarov, V.V., 2021. MIDV-2020: A Comprehensive Benchmark Dataset for Identity Document Analysis. *Journal computer optics*, 2022

[J3] Souhail Bakkali, **Zuheng Ming**, Mickaël Coustaty, Marçal Rusiñol “EAML: Ensemble Self-Attention-based Mutual Learning Network for Document Image”, International Journal on Document Analysis and Recognition (IJ DAR) 2021, *IF 1.486*

[J2] **Zuheng Ming**, Muriel Visani, Muhammad Muzzamil Luqman, Jean-Christophe Burie “A Survey On Anti-Spoofing Methods For Face Recognition with RGB Cameras of Generic Consumer Devices”, Journal of Imaging, 2020, *CiteScore 3.1*

[J1] **Zuheng Ming**, Muhammad Muzzamil Luqman, Jean-Christophe Burie “Cross-modal Multi-task Learning for Graphic Recognition of Caricature Face”, International Journal on Document Analysis and Recognition (IJ DAR) 2020, *IF 1.486*

#### [ Conférences & colloques ]:

[C18] **Ming, Zuheng**, Zitong Yu, Musab Al-Ghadi, Muriel Visani, Muhammad Muzzamil Luqman, and Jean-Christophe Burie. "ViTransPAD: Video Transformer using convolution and self-attention for Face Presentation Attack Detection." submit to ICIP2022. (*Core rank B*)

[C17] Souhail Bakkali, **Zuheng Ming**, Mickaël Coustaty, Marçal Rusiñol and Oriol Ramos Terrades "CMDoC: Cross-Modal Learning for Document Classification." submit to IJCAI-ECAI2022. (*Core rank A+*)

[C16] Souhail Bakkali, **Zuheng Ming**, Mickaël Coustaty, Marçal Rusiñol “Visual and Textual Deep Feature Fusion for Document Image Classification”, IEEE International Conference and Pattern Recognition workshop (CVPRw) 2020, Seattle

[C15] Souhail Bakkali, **Zuheng Ming**, Mickaël Coustaty, Marçal Rusiñol “Cross-Modal Deep Networks for Document Image Classification”, IEEE International Conference on Image Processing (ICIP) 2020, United Arab Emirates

[C14] **Zuheng Ming**, Junshi Xia, Muhammad Muzzamil Luqman, Jean-Christophe Burie, Kaixing Zhao, “Dynamic Multi-Task Learning for Face Recognition with Facial Expression,” in International Conference on Computer Vision Workshops (ICCVW), 2019, Seoul

[C13] **Zuheng Ming**, Muhammad Muzzamil Luqman, Jean-Christophe Burie “Dynamic Deep Multi-task Learning for Caricature-Visual Face Recognition,” in the 13th International Workshop on Graphics Recognition, GREC2019@ICDAR 2019, Sydney

[C12] Souhail Bakkali, **Zuheng Ming**, Muhammad Muzzamil Luqman, Jean-Christophe Burie “Face Detection in Camera Captured Images of Identity Documents under Challenging Conditions,” in the 15th International Conference on Document Analysis and Recognition Workshop, CBDAR2019 @ ICDAR 2019, Sydney

[C11] **Zuheng Ming**, XIA, Junshi, LUQMAN, Muhammad Muzzamil, et al. “FaceLiveNet+: A Holistic Networks For Face Authentication Based On Dynamic Multi-task Convolutional Neural Networks.” arXiv preprint arXiv:1902.11179, 2019.

[C10] Junshi Xia, **Zuheng Ming** “CLASSIFICATION OF HYPERSPECTRAL AND LIDAR WITH DEEP ROTATION FOREST,” in the 44th International Conference on Acoustics, Speech, and Signal Processing, ICASSP 2019, Brighton

[C9] **Z. Ming**, J. Chazalon, M. M. Luqman, M. Visani and J. C. Burie, “FaceLiveNet: End-to-End Networks Combining Face Verification With Interactive Facial Expression-based Liveness Detection,” in 24th International Conference on Pattern Recognition (ICPR) 2018

[C8] Junshi XIA, **Zuheng MING**, Akira IWASAKI, “Multiple sources data fusion via Deep Forest,” in IEEE International Geoscience and Remote Sensing Symposium (IGARSS) 2018

[C7] **Z. Ming**, J. Chazalon, M. M. Luqman,, M. Visani and J. C. Burie, “Simple triplet loss based on intra/interclass metric learning for face verification,” in International Conference on Computer Vision Workshops (ICCVW), 2017, pp. 1656–1664

[C6] Shochi, T., Rouas, J. L., **Z. Ming**, Guerry, M., Bugeau, A., & Donna, E.. Cultural differences in pattern matching: multisensory recognition of socio-affective prosody. In International Congress of Psychology. 2016, July

[C5] **Z. Ming**, A. Bugeau, , J.L. Rouas, T . Shochi, “Facial Action Units intensity estimation by the fusion of features with multi-kernel Support Vector Machine”. In: 11th IEEE International Conference and Workshops on Automatic Face and Gesture Recognition (FG 2015). Vol. 6. IEEE. 2015, pp. 1–6.

[C4] T. Nishida, M. Abe, T. Ookaki, D. Lala, S. Thovuttikul, H. Song, Y. Mohammad, C. Nitschke, Y. Ohmoto, A. Nakazawa, T. Shochi, J.-L. Rouas, A. Bugeau, F. Lotte, **Z. Ming**, G. Letournel, M. Guerry, D. Fourer– Synthetic Evidential Study as Augmented Collective Thought Process – Preliminary Report– International scientific conference for research in the field of intelligent information and database systems (ACIIDS), 2015.

[C3] **Z. Ming**, B. Denis, F. Gang, "GMM mapping of visual features of cued speech from speech spectral features", 12th International Conference on Auditory-Visual Speech Processing (AVSP 2013, pp. 191-196, Aug 2013.

[C2] **Z. Ming**, Feng, G., & Beateemps, D. (2012, June). Mapping de l'espace spectral vers l'espace visuel de la parole : Les voyelles du Français en Langue Française Parlée Complétée. In 14ème édition des Rencontres des Étudiants Chercheurs en Informatique pour le Traitement Automatique des Langues (JEP-TALN-RECITAL'2012) (Vol. 1, pp. 73-80).

[C1] **Z. Ming**, Beateemps, D., Feng, G., & Schmerber, S. (2010, September). Estimation of Speech Lip Features from Discrete Cosinus Transform. In 11th Annual Conference of the International Speech Communication Association 2010 (Interspeech 2010) (pp. 1612-1615).

### [ **Rapports de recherche** ]

[T1] **Zuheng Ming**, Aurélie Bugeau, Jean-Luc Rouas, Takaaki Shochi. Analysis of Facial Expression. LaBRI of Bordeaux University Technical Report RR2015-12.

### [ **Thèse** ]

**Z.Ming.** Spectral Parameters to Cued Speech Parameters Mapping: Multi-linear and GMM approaches (applied to French vowels). Gipsa-lab of university of Grenoble, Thèse, 2013.

---

**Responsabilités collectives/administratives :**

Depuis 2015, je participe à différents colloques, conférences et revues en tant que reviewer ou membre de comités d'organisation locaux.

| Date      | Événement                     | Nom  | Participation                   |
|-----------|-------------------------------|--|---------------------------------|
| 2022      | Conférence                    | 24th International Conference on Pattern Recognition (ICPR)  | Technical Committee             |
| 2021      | Conférence                    | 18th International Conference on Artificial Intelligence (PRICAI)  | Technical Committee             |
| 2021      | Revue                         | Neurocomputing (IF 4.438, Elsevier)  | Reviewer                        |
| 2020      | Conférence                    | 24th International Conference on Pattern Recognition (ICPR)  | Technical Committee             |
| 2020      | Revue                         | Electronic (IF1.764, Scopus)   | Reviewer                        |
| 2019      | Colloque                      | 15th International Conference on Document Analysis and Recognition (ICDAR) workshop                        | Reviewer                        |
| 2018      | Conférence                    | 24th International Conference on Pattern Recognition (ICPR)  | Reviewer                        |
| 2018-2019 | Revue                         | Sensors (IF 3.23, Scopus)  | Reviewer                        |
| 2018      | Revue                         | Algorithms (IF 1.03, Scopus)   | Reviewer                        |
| 2017      | Colloque                      | The 14th IAPR International Conference on Document Analysis and Recognition (ICDAR)                        | Reviewer                        |
| 2019      | Colloque                      | 20th International Conference on Computational Linguistics and Intelligent Text Processing, 2019           | Membre du comité d'organisation |
| 2019      | Colloque/compétition (soumis) | The 15th IAPR International Conference on Document Analysis and Recognition (ICDAR)                        | Membre du comité d'organisation |
| 2015      | Colloque                      | International workshop on audio-visual affective prosody in social interaction & second language learning. | Membre du comité d'organisation |

---

**Projets de recherche**

**Montage de projet:**

2022-2025 (prévu) Montage de projet Architectural Design of Microstructures less Sensitive to Hydrogen using NEural Networks (**SHyNE**) – *Action LUDI*

Partenaires du projet : Institut Pprime, LaSIE , L3i  
Financement : Nouvelle-Aquitaine    Durée du projet :3 ans  
Contexte : Application interdisciplinaire de l'apprentissage profond et de la science des matériaux pour développer de nouveaux matériaux plus résistants à la corrosion de l'hydrogène.

Role: Responsable scientifique sur l'application des réseaux neurones;

- 2020    Montage de projet d'**International Emerging Actions (IEA) CNRS- RFBF** (Fondation Russe pour la Recherche Fondamentale)  
Partenaires du projet : L3I, LIRIS, Federal Research Center Computer Science and Control, Russian Academy of Sciences (RAS)  
Budget (L3I) : 5K à 7K€ par an    Durée du projet : 2 ans  
Objectif du projet : Research of the new methods of identity documents and face presentation attacks detection in the scope of remote personal identification systems.
- Rédaction de la proposition en collaborant avec les chercheurs Russe ;
  - Organisation des réunions et préparations des documents à soumettre.

### **Theme 1 : Biométrie (Détection l'usurpation d'identité, Reconnaissance faciale)**

- 2020-présent    Projet **IDECYS+** : MOBILE IDENTITY FOR THE MASSES.  
Partenaires du projet : L3I, ARIADNEXT (industriel)  
Budget (L3I) : 405K€    Durée du projet : 22 mois  
Objectif du projet : Le projet IDECYS+ a pour objectif de développer une nouvelle solution à la fois flexible et sécurisée d'identité numérique pour les personnes morales européennes, et en premier lieu pour les 3 millions de TPE/PME françaises.  
Environnement : Python, PyTorch, GPUs (Nvidia TitanX)
- Antifraude d'identification faciale : proposé une solution pour distinguer les attaques faciales par les photo imprimé, vidéo ou 3D masque en intégrant dans le système d'identification faciale :
  - Pouvoir être délivrée de manière instantanée ;
  - Être simple d'utilisation pour l'utilisateur final ;
  - Faciliter et sécuriser la délégation des droits jusqu'au niveau le plus élevé du règlement eIDAS.
- 2016-2019    Projet **MOBIDEM**: MOBILE IDENTITY FOR THE MASSES.  
Partenaires du projet : L3I, EPITA, ARIADNEXT (industriel)  
Budget (L3I) : 556K€/3.8M€    Durée du projet : 30 mois  
Objectif du projet : Réalisation d'une plateforme de signature électronique par téléphone avec la reconnaissance de visage basée sur l'apprentissage profond au haut niveau de validité.  
Environnement : Python, Tensorflow, OpenCV, GPUs (Nvidia TitanX)

- Multi-tâches apprentissage : en proposant une méthode pour s'adapter les poids des tâches automatiquement dans les architectures de deep CNNs avec multi-tâches, cette méthode pourrait appliquer généralement dans les applications diverses, e.g. les reconnaissances de *Cross modal Caricature-Visual image recognition*, ou les reconnaissances simultanées pour visage et les expressions faciales etc. Les résultats seront publiés à **ICCV workshop 2019** ([https://github.com/hengxyz/Dynamic\\_multi-task-learning](https://github.com/hengxyz/Dynamic_multi-task-learning)) et **ICDAR workshop 2019 (GREC 2019)** (<https://github.com/hengxyz/cari-visual-recognition-via-multitask-learning>).
- Reconnaissance/Vérification de visage : proposé *class-wise loss* basé sur **Deep CNNs (Inception-ResNet)** avec centaine de couches pour la vérification de visage. La performance de l'algorithme sur les benchmarks a atteint l'état de l'art. Les résultats ont été publiés sur **ICCVW2017**. Le code est livré sur GitLab pour le partenaire industriel ([https://github.com/hengxyz/facenet\\_class\\_wise\\_triplet\\_loss\\_pub](https://github.com/hengxyz/facenet_class_wise_triplet_loss_pub)).
- Reconnaissance d'expressions faciales : proposé **End-to-End FaceLiveNet (Deep CNNs)** qui pourrait atteindre simultanément la vérification de visage et la contrôle de présence réelle pour l'anti-fraude par la reconnaissance d'expressions faciales des utilisateurs actuels. Les performances de vérification de visage et de reconnaissance d'expressions faciales sur les benchmarks ont atteint l'état de l'art. Les résultats ont été publiés sur **ICPR2018**. Le code est livré sur GitLab pour le partenaire industriel (<https://github.com/hengxyz/FaceLiveNet>).
- Détection de visages : évaluation méthodes l'état de l'art pour détecter les visages sur l'image de pièce d'identité. Les résultats ont été publiés sur **ICDAR workshop 2019** ([https://github.com/hengxyz/face\\_detection\\_evaluation](https://github.com/hengxyz/face_detection_evaluation)).
- Détection et Reconnaissance des mains: réalisation de la détection des mains par **YOLO3** et **Inception-ResNet**, qui pourrait détecter et reconnaître des mains en temps réel. *Projet collaboration avec IRIT, l'équipe Elipse, Directeur Christophe Jouffrais.* ([https://github.com/hengxyz/hand\\_detection\\_recognition](https://github.com/hengxyz/hand_detection_recognition))
- Modèle génératif : en utilisant modèle génératif (e.g. VAE-GAN, DCGAN, Cycle-GAN) pour générer les images faciales (avec des expressions faciales) afin d'augmenter les données spéciales pour aider à entraîner les réseaux neurones (<https://github.com/hengxyz/ExpressionGAN>).
- Modélisation multimodal : détection de la synchronisation de la vidéo et l'audio d'une tête parlante par 3D CNNs, ce qui pourrait protéger un système d'authentification de visage contre l'attaque de la vidéo synthétique (<https://github.com/hengxyz/Talking-head-Audio-Visual-Matching>).

## **Theme 2 : Reconnaissance d'expression faciale (apprentissage automatique)**

2014-2015      Projet Idex **SEDUCTION** (Social affects Discrimination Using Combined acoustic and visual information).  
 Partenaires du projet : LaBRI, Université de Kyoto (Japon)  
 Budget : 95k€      Durée du projet : 16 mois

Objectif du projet : Analyse automatique de variation d'expressions faciales dans l'environnement multiculturel (Japonais/Français).

Environnement : Matlab, C/C++, OpenCV, LIBSVM

- Reconnaissance d'expressions faciales : proposé un algorithme basé sur multi-noyaux SVM/SVR pour estimer l'intensité d'expressions faciales avec le système de FACS (Facial Action Coding System). Les résultats ont été publiés sur *FG2015 workshop*.

- Détection de visage/de pose de tête/de directions de vue par le modèle CLM (constrained local model).

- Analyse statistique d'expressions faciales par les trajectoires des repères de visage pour modéliser les variations d'expressions faciales interculturels. Les résultats ont été publiés sur *International Congress of Psychology 2016*.

- Génération d'expressions faciales : en utilisant de la méthode de morphing d'apparence basée sur les Triangles de Delaunay pour transformer les différentes expressions faciales entre les mêmes/différents sujets.

### **Theme 3 : Modélisation multimodale (audio+vidéo / apprentissage automatique)**

2009-2013 **Projet de la thèse:** Synthèse automatique de Langage Parlée Complétée (LPC)  
Objet du projet : Synthèse automatique de LPC de la parole de personne normale qui ne sait pas LPC afin de communiquer avec les gens malentendants utilisant LPC.

Partenaires du projet : GIPSA-lab, CHU (Grenoble)

Environnement : Matlab, C/C++, OpenCV

- Prédiction de la forme des lèvres : estimation de la forme des lèvres de la parole par la caractéristique 2D-DCT d'image de la bouche. Les résultats ont été publiés sur *Interspeech 2010*.

- Prédiction de trajectoire de geste de main par les méthodes d'apprentissage automatique (i.e. GMMs, EM, K-Means et MLE etc.) avec les caractéristiques spectrales acoustiques (e.g. MFCCs, LSPs) extraits de la parole. Les résultats ont été publiés sur *AVSP 2013, JEP-TALN-RECITAL 2012*

---

### **Diffusion de logiciels**

- 2019 Multi-Task Learning Using Dynamic Weights of Tasks for Face Recognition with Facial Expression, Tensorflow-Python-Opencv  
(GitLab [https://github.com/hengxyz/Dynamic\\_multi-task-learning](https://github.com/hengxyz/Dynamic_multi-task-learning))
- 2019 Cross-model Caricature Face Recognition via Multi-task Learning, Tensorflow-Python-Opencv  
(Github: <https://github.com/hengxyz/cari-visual-recognition-via-multitask-learning>)
- 2018 End-to-End FaceLiveNet1.0, Tensorflow-Python-Opencv  
(Github: <https://github.com/hengxyz/FaceLiveNet>)
- 2018 Expression GAN, Tensorflow-Python-Opencv  
(Github: <https://github.com/hengxyz/ExpressionGAN>)
- 2017 Face verification based on Inception-Resnet (Deep CNNs) with Class-wise loss, Tensorflow-Python-Opencv  
(Github: [https://github.com/hengxyz/facenet\\_class\\_wise\\_triplet\\_loss\\_pub](https://github.com/hengxyz/facenet_class_wise_triplet_loss_pub))

2015 Estimation d'intensité d'expressions faciales (AUs) par multi-kernel Support Vector Machine, Matlab-C/C++-LIBSVM

---

### **Collaborations de recherche**

Collaborations internes :

2019 IRIT, Université de Toulouse, l'équipe Elipse, Directeur Christophe Jouffrais

2019 LaSIE, Université de La Rochelle, Projet MIRES

Collaborations internationales

2020 Bulatov Konstantin, Chercheur de Federal Research Center Computer Science and Control, Russian Academy of Sciences (RAS)

2019 Junshi Xia, Chercheur Senior de RIKEN AIP, Japon

2015 T. Nishida, Professor de Université de Kyoto, Japon

Collaborations industrielles

2016-présent AriadNext, Renne – La reconnaissance de visage pour identifier basé sur le contrôle de pièce d'identité et de visage actuel.

---

### **Diffusion de la culture scientifiques**

2020 La Fête de Science 2018 : RECONNAISSANCE FACIALE ET DÉTECTION DU VIVANT - LUTTE CONTRE LA FRAUDE.  
(<https://www.univ-larochelle.fr/wp-content/uploads/pdf/FDLS-2020-PROGRAMME-PUBLIC-20200923.pdf>)

2019 Journée de la Transition Numérique eFutura 2019 : Authentification par la reconnaissance faciale.  
(<https://www.youtube.com/watch?v=FDzKKbcuHMU>).

2019 Pint of Science 2019(Fete de la science 2019) La reconnaissance faciale, un outil du futur  
(<https://pintofscience.fr/event/son-et-image-une-histoire-dinformatique>)

2018 Gdrisis Workshop : Protection des documents multimédia  
(<http://www.gdr-isis.fr/index.php?page=reunion&idreunion=362>)

2018 Séminaire Deep Learning 2018 (Tutoriel): Convolutional Neural Network, L3I, Université de La Rochelle.  
(<https://l3i.univ-larochelle.fr/Seminar-DeepLearning-2018>)

2018 Journée de la Transition Numérique eFutura 2018 : Sécurisation de la reconnaissance faciale  
(<https://www.efutura.fr/formations-efutura/journee-de-la-transition-numerique/61-journee-de-la-transition-numerique-2018>).

- 2018 La Fête de Science 2018 : Les robots et l'intelligence artificielle.  
(<http://www.guyhoquet-immobilier-la-rochelle-ouest.com/news/174392/le-programme-de-la-fete-de-la-science-2018-a-la-rochelle.html>)
- 2018 Lycée Vallin, La Rochelle : l'introduction de l'intelligence artificiel.
- 2018 NIORTNumérique 2018 : Un système complet de reconnaissance de visage avec la détection de présence d'utilisateur.  
(<https://www.niort-numeric.fr/niort-numeric-6-levenement-2018/>)
- 2018 Visite de INRIA Bordeaux: End-to-End FaceLiveNet pour la reconnaissance de visage avec la reconnaissance d'expressions faciales simultanés.
- 2018 Journée Portes Ouvertes 2018 - Université de La Rochelle : Reconnaissance de visage.  
([https://www.univ-larochelle.fr/wp-content/uploads/pdf/programme\\_journee\\_portes\\_ouvertes.pdf](https://www.univ-larochelle.fr/wp-content/uploads/pdf/programme_journee_portes_ouvertes.pdf))
- 2017 La Fête de Science 2017, La Rochelle: Votre visage comme signature électronique .  
(<http://www.portlarochelle.com/fete-de-science-edition-attractive-diversifiee/>)
- 2017 INNOV2017, La Rochelle: Rencontres, Innovations & Défis Numériques : Votre visage est votre signature. (<http://innov2017.fr/#programme>)
- 2015 International workshop on audio-visual affective prosody in social interaction & second language learning, Bordeaux.  
(<http://avap2015.labri.fr/programAVAP2015.html>)

---

### **Prix et distinctions :**

- 2017 Certification of International Summer School on Deep Learning 2017, Bilbao, Spain
- 2009-2012 Bourse doctorale de ministère de la recherche
- 2007 Prix national (en Chine) de *10th National Challenge Cup Competition for Academic and Scientific Achievements among University Students (Sponsored by Philips)*.

---

### **Centres d'intérêt:**

Cuisine (Chinoise), voyage, cinéma (film documentaire, film de science-fiction)