

# Axel Carlier : Maître de conférences en Intelligence Artificielle

## I. IDENTIFICATION

<b>Civilité</b>	Monsieur
<b>Nom de famille</b>	Carlier
<b>Prénom</b>	Axel
<b>Date de naissance</b>	07/02/1988 (32 ans)
<b>Grade</b>	Maître de conférences
<b>Employeur actuel</b>	Institut National Polytechnique de Toulouse, Toulouse INP, ENSEEIHT <sup>1</sup> Institut de Recherche en Informatique de Toulouse, IRIT <sup>2</sup> , UMR 5505, équipe REVA <sup>3</sup>

## II. INFORMATIONS SIGNIFICATIVES SUR LA CARRIÈRE ET LES CONDITIONS D'EXERCICE :

### Parcours

DEPUIS SEP. 15 <b>Toulouse</b>	<b>Enseignant-chercheur</b> (MCF, section 27) Toulouse INP/ENSEEIHT <sup>1</sup> /IRIT <sup>2</sup> /REVA <sup>3</sup>
SEP. 14 – AOÛT 15 <b>Toulouse</b>	<b>ATER</b> Toulouse INP/ENSEEIHT <sup>1</sup> /IRIT <sup>2</sup> /REVA <sup>3</sup>
SEP. 11 – AOÛT 14 <b>Toulouse</b>	<b>Doctorat Informatique</b> de l'INPT préparé dans l'équipe VORTEX <sup>6</sup> sous la direction de Vincent CHARVILLAT « Compréhension de contenus visuels par analyse conjointe du contenu et des usages » en étant <b>Allocataire de recherche (MESR)</b> et <b>moniteur</b> , INPT-ENSEEIHT
JUIL. 09 – JUIL. 10 <b>Singapour</b>	<b>Assistant de Recherche</b> National University of Singapore

### Synthèse du parcours au niveau de la recherche

Mes travaux de recherche s'articulent aujourd'hui autour de la compréhension des contenus multimédias et de l'intelligence artificielle. On entend par compréhension la capacité à inférer (prédire) des informations sémantiques sur le contenu.

Une part importante de mes travaux concerne notamment la prise en compte de contributions d'utilisateurs humains pour la compréhension des contenus Multimédias. Ces contributions peuvent avoir lieu en collaboration avec la machine, dans une boucle interactive (comme par exemple en apprentissage actif), mais aussi indépendamment de la machine par la fourniture de données annotées à des algorithmes d'apprentissage. Cette seconde approche est particulièrement importante dans l'essor actuel de l'apprentissage profond et soulève de nombreuses questions. Comment s'assurer de la validité des annotations ? Comment tirer le meilleur parti d'annotations imparfaites ou en faible quantité ? Mes contributions s'articulent autour de ces questions.

Mon parcours est en outre marqué par les collaborations internationales. Ma première expérience de recherche, réalisée lors d'une année de césure pendant mes études, s'est déroulée à l'Université Nationale de Singapour. Les liens que j'ai tissés à cette occasion m'ont amené à maintenir une collaboration active avec Wei Tsang OOI, collaboration toujours fructueuse à ce jour [1,7,11,13,14,19,20,22,23,24,25,26,27,28,34], ainsi qu'à co-encadrer un doctorant avec un collègue singapourien via l'UMI franco-singapourienne IPAL.

### Synthèse du parcours au niveau des enseignements

Depuis 2015, mes 4 années d'enseignement se sont déroulées comme suit. J'ai bénéficié d'une décharge pendant mes 2 premières années d'enseignement en tant que Maître de Conférences, dans le cadre du dispositif d'accueil aux nouveaux entrants de l'Institut National Polytechnique de Toulouse. J'ai donc enseigné 96h en 2015–2016, puis 144h en 2016–2017. J'enseigne depuis lors une charge pleine de 192h. L'essentiel de mes enseignements ont été réalisés à l'ENSEEIH (au département Sciences du Numérique), en informatique et mathématiques appliquées, à des étudiants en cycle d'ingénieur de Bac + 3 à Bac +5. En outre, :

- Je suis responsable de plusieurs Unités d'Enseignement dans le département Sciences du Numérique à l'ENSEEIH : Apprentissage Profond et Programmation Mobile (85 étudiants, niveau Master 1), Accès Intelligent aux Données (45 étudiants, niveau Master 2) et Intelligence Artificielle et Multimédia (25 étudiants, niveau Master 2).
- J'interviens, en langue anglaise, au niveau Master 2, depuis maintenant 3 ans à l'Université des Sciences et Techniques de Hanoi (Vietnam). J'ai mis en place deux enseignements, « Multimedia Indexation » et « Machine Learning », et effectué ces enseignements sous la forme de trois semaines de 25h de cours.

Un point saillant de mon parcours en enseignement est mon investissement dans des activités d'innovation pédagogique. Ainsi, j'ai régulièrement répondu en ce sens aux appels à projets proposés localement à l'INPT. J'ai ainsi obtenu :

- deux projets BIP (Bonus Innovation Pédagogique). En 2014–2015, j'ai travaillé (30%) avec des enseignants de langue vivante sur une interface de vidéo interactive pour le travail de l'expression écrite et de la compréhension orale. En 2017–2018, j'ai mis en place (30%), en collaboration avec mes collègues Sylvie CHAMBON et Vincent CHARVILLAT, un module d'Apprentissage par Projet pour les étudiants de dernière année de cycle d'ingénieur en spécialité Multimédia. Devant la réussite de l'expérience, je suis également en train de mettre en place l'Apprentissage par Projet dans mes cours d'Apprentissage Profond.
- un projet ToulouseTech, sur lequel un post-doctorant a été embauché pendant un an et que j'ai co-encadré avec Vincent CHARVILLAT. Pendant ce projet, nous avons développé une interface d'édition simplifiée de vidéos pédagogiques, destinée à favoriser la production de capsules vidéos de supports de cours. Une publication décrivant ce travail a d'ailleurs été acceptée à une revue internationale de pédagogie [3].

## II. ACTIVITÉ EXERCÉE ENTRE 2010 ET 2020

### 1. Publications et production scientifique

#### • 1 Chapitre de livre

- [1] A. Carlier, L. Calvet, P. Gurdjos, V. Charvillat, W.T. Ooi. « Querying Multiple Simultaneous Video Streams with 3D Interest Maps ». *Visual Content Indexing and Retrieval with Psycho-Visual Models*, Springer, 2017.

#### • 6 Revues internationales

- [2] B. Leggio, J. Laussu, A. Carlier, C. Godin, P. Lemaire, E. Faure. « MorphoNet: an interactive online morphological browser to explore complex multi-scaledata ». *Nature Communications*, Volume 10, issue 1, Pages 2812, 2019.  
(SJR Q1 facteur d'impact : 12.121)
- [3] MC. Bakkay, M. Pizenberg, A. Carlier, E. Balavoine, G. Morin, V. Charvillat. « Protocols and software for simplified educational video capture and editing ». *Springer Journal of Computers in Education*, Volume 6, issue 2, Pages 257-276, 2019.
- [4] T. Blanc-Beyne, G. Morin, K. Leonard, S. Hahmann, A. Carlier. « A salience measure for 3D shape decomposition and sub-parts classification ». *Graphical Models*, Elsevier, volume 99, page 22–30, 2018.

---

1. École Nationale Supérieure en Électronique, Électrotechnique, Informatique, Hydraulique et Télécommunications.  
2. Institut de Recherche en Informatique de Toulouse.  
3. *Réel, Expression, Vie Artificielle*.

(SJR Q2, facteur d'impact : 0.523)

- [5] **A. Carlier**, K. Leonard, S. Hahmann, G. Morin, M. Collins. « The 2D Shape Structure Dataset: A User Annotated Open Access Database ». *Computer & Graphics*, volume 58, page 23–30, 2016.

(SJR Q2/Q1, facteur d'impact : 1.176)

- [6] **A. Carlier**, A. Salvador, F. Cabezas, X. Giro-i-Nieto, V. Charvillat, O. Marques « Assessment of crowdsourcing and gamification loss in user-assisted object segmentation ». *Multimedia Tools and Applications*, volume 75, issue 23, page. 15901–15928, 2016.

(SJR Q1/Q2)

- [7] S. Zhao, W.T. Ooi, **A. Carlier**, G. Morin, V. Charvillat. « Bandwidth adaptation for 3D mesh pre-view streaming ». *ACM Transactions on Multimedia Computing, Communications, and Applications (TOMM)*, volume 10, issue 1s, 2014.

(SJR Q1, facteur d'impact : 1.17)

• **21 Conférences internationales avec actes édités et comité de lecture**

- [8] T. Blanc-Beyne, **A. Carlier**, S. Mouysset, V. Charvillat. « Unsupervised Human Pose Estimation on Depth Images ». *European Conference on Machine Learning and Principles and Practice of Knowledge Discovery in Databases (ECML-PKDD)*, 2020.

**CORE 2018 A**

- [9] A. Renaudeau, T. Seng, **A. Carlier**, F. Pierre, F. Lauze, JF. Aujol, JD. Durou. « Learning Defects in Old Movies from Manually Assisted Restoration ». *International Conference on Pattern Recognition (ICPR)*, 2020.

CORE 2018 B

- [10] P. Chable, G. Azzaro, J. Mélou, Y. Quéau, **A. Carlier**, JD Durou. « Macrogroove: A Sound 3D-sculpture Interactive Player ». *ACM Multimedia*, 2019, Interactive Arts
- [11] T. Forgione, **A. Carlier**, G. Morin, W.T. Ooi, V. Charvillat. « Using 3D Bookmarks for Desktop and Mobile DASH-3D Clients ». *ACM Multimedia*, 2019, démonstration
- [12] T. Blanc-Beyne, **A. Carlier**, V. Charvillat. « Iterative Dataset Filtering for Weakly Supervised Segmentation of Depth Images ». *International Conference on Image Processing (ICIP)*, 2019.
- CORE 2018 B
- [13] T. Forgione, **A. Carlier**, G. Morin, W.T. Ooi, V. Charvillat, P.K. Yadav. « DASH for 3D Networked Virtual Environment ». *ACM Multimedia*, 2018.
- (sélection 27.6%), **CORE 2018 A\***
- [14] T. Forgione, **A. Carlier**, G. Morin, W.T. Ooi, V. Charvillat, P.K. Yadav. « An Implementation of a DASH Client for Browsing Networked Virtual Environment ». *ACM Multimedia*, 2018, démonstration
- [15] M. Pizenberg, **A. Carlier**, E. Faure, V. Charvillat. « Web-Based Configurable Image Annotations ». *ACM Multimedia*, 2018. Open-Source Software Competition
- [16] M. Pizenberg, **A. Carlier**, E. Faure, V. Charvillat. « Outlining Objects for Interactive Segmentation on Touch Devices ». *ACM Multimedia*, 2017.
- (sélection 27.7%), **CORE 2018 A\***
- [17] T.C. Le, **A. Carlier**, P. Maussion, Q.D. Pham. « Measuring rotor-speed with a smartphone camera ». *Annual Conference of the IEEE Industrial Electronics Society (IECON)*, 2017.
- [18] K. Leonard, S. Hahmann, G. Morin, **A. Carlier**. « A 2D shape structure for decomposition and part similarity ». *International Conference on Pattern Recognition (ICPR)*, 2016
- CORE 2018 B
- [19] T. Forgione, **A. Carlier**, G. Morin, W.T. Ooi, V. Charvillat. « Impact of 3D Bookmarks on Navigation and Streaming in a Networked Virtual Environment ». *ACM Multimedia Systems Conference (MMSys)*, 2016.
- (sélection 24%)
- [20] **A. Carlier**, V. Charvillat, W.T. Ooi. « A Video Timeline with Bookmarks and Prefetch State for Faster Video Browsing ». *ACM Multimedia (MM)*, 2015
- (papier court : sélection 30%)

- [21] F. Cabezas, **A. Carlier**, A. Salvador, X. Giro-i-Nieto, V. Charvillat. « Quality Control in Crowdsourced Object Segmentation », *IEEE International Conference on Image Processing – ICIP*, 2015.  
CORE 2018 B (article distingué parmi les 10% de meilleurs articles de la conférence)
- [22] **A. Carlier**, L. Calvet, D.T.D. Nguyen, W.T. Ooi, P.Gurdjos, V. Charvillat. « 3D interest maps from simultaneous video recordings ». *ACM Multimedia (MM)*, 2014  
(sélection 19%), **CORE A\***
- [23] D.T.D. Nguyen, **A. Carlier**, W.T. Ooi, V. Charvillat. « Jiku director 2.0: a mobile video mashup system with zoom and pan using motion maps ». *ACM Multimedia - Technical Demos (MM)*, 2014  
(papier de démonstration, sélection 50%)
- [24] S. Zhao, WT. Ooi, **A. Carlier**, G. Morin, V. Charvillat. « 3D mesh preview streaming ». *ACM Multimedia Systems (MMSys)*, 2013  
(sélection 25%), **CORE B**
- [25] **A. Carlier**, R. Guntur, V. Charvillat, WT. Ooi. « Combining content-based analysis and crowdsourcing to improve user interaction with zoomable video ». *ACM Multimedia*, 2011.  
(sélection 18%), **CORE 2018 A\***
- [26] **A. Carlier**, A. Shafiei, J. Badie, S. Bensiali, WT. Ooi « COZI: crowdsourced and content-based zoomable video player ». *ACM Multimedia*, 2011, démonstration
- [27] **A. Carlier**, V. Charvillat, WT. Ooi, R. Grigoras, G. Morin. « Crowdsourced automatic zoom and scroll for video retargeting ». *ACM Multimedia*, 2010.  
(sélection 18%), **CORE 2018 A\***
- [28] N. Quang Minh Khiem, R. Guntur, **A. Carlier**, WT. Ooi. « Supporting zoomable video streams with dynamic region-of-interest cropping ». *ACM Multimedia Systems*, 2010.
- **6 Workshops internationaux avec actes édités et comité de lecture**
- [29] M. Gorriz, **A. Carlier**, E. Faure, X. Giro I Nieto. « Cost-Effective Active Learning for Melanoma Segmentation ». *Machine Learning for Health : Workshop at NIPS 2017 (ML4H)*, 2017.
- [30] **A. Carlier**, V. Charvillat, A. Salvador, X. Giro-I-Nieto, O. Marques. « Click’n’Cut: crowdsourced interactive segmentation with object candidates ». *International ACM Workshop on Crowdsourcing for Multimedia (CrowdMM)*, 2014  
(sélection 50%)
- [31] A. Salvador, **A. Carlier**, X. Giro-I-Nieto, O. Marques, V. Charvillat. « Crowdsourced Object segmentation with a game ». *International ACM Workshop on Crowdsourcing for Multimedia (CrowdMM)*, 2013
- [32] TP Nghiem, **A. Carlier**, G Morin, V Charvillat. « Enhancing online 3D products through crowdsourcing ». *International ACM Workshop on Crowdsourcing for Multimedia (CrowdMM)*, 2012
- [33] **A. Carlier**, O. Marques, V. Charvillat. « Ask’nSeek: a new game for object detection and labeling ». *ECCV Workshops*, 2012
- [34] **A. Carlier**, R. Guntur, WT. Ooi. « Towards characterizing users’ interaction with zoomable video ». *ACM workshop on Social, adaptive and personalized multimedia interaction and access (SAPMIA)*, 2010
- **5 Conférences nationales avec actes édités et comité de lecture**
- [35] M. Pizenberg, **A. Carlier**, V. Charvillat, E. Faure. « Collecte de base de données d’images segmentées par crowdsourcing ». *Congrès national Reconnaissance des Formes, Image, Apprentissage et Perception (RFIAP)*, 2018.
- [36] A. Dutrieux, I. Gaillard, V. Mollo, T. Blanc-Beyne, **A. Carlier**, V. Charvillat. « De l’actimétrie à l’activité, quel est l’apport de l’ergonome à la conception d’un capteur ? ». *Société d’Ergonomie de Langue Française (SELF)*, 2018.
- [37] **A. Carlier**, V. Charvillat. « Un jeu, des images, des clics et du texte : collecte implicite de données visuelles et sémantiques ». *COmpression et REprésentation des Signaux Audiovisuels (CORESA)*, 2014.
- [38] A. Kerbiche, S. Ben Jabra, E. Zagrouba, **A. Carlier**, V. Charvillat. « Nouvelle méthode d’évaluation de robustesse des algorithmes de tatouage vidéo : jeu d’attaque ». *COmpression et REprésentation des Signaux Audiovisuels (CORESA)*, 2014.

- [39] A. Carlier, V. Charvillat. « A propos d'interactions qui permettent d'analyser une vidéo ». *Congrès des jeunes chercheurs en vision par ordinateur (ORASIS)*, 2011.

## 2. Encadrement doctoral et scientifique

J'indique ici les activités d'encadrement que j'ai exercées depuis mon recrutement en tant que maître de conférences en septembre 2015. Outre les doctorants, j'encadre chaque année de 2 à 5 étudiants de Master 1 et Master 2 en stage de recherche.

### • 2 thèses co-encadrées

- Matthieu PIZENBERG
  - *Période* : Du 01/10/2015 au 28/02/2020
  - *Financement* : Demi-financement sur projet ADEME (projet SCANBAT, voir section 4) + Demi-financement A\*STAR, Singapour
  - *Encadrement* : 50%, co-encadrement avec Vincent CHARVILLAT (40%) et Xiong WEI (10%)
  - *Titre* : Méthodes interactives pour la vision par ordinateur
  - *Publications associées* : [3,15,16,35]
- Thomas FORGIONE
  - *Période* : Du 01/10/2016 au 29/11/2019
  - *Financement* : Bourse du Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche (MESR)
  - *Encadrement* : 33%, co-encadrement avec Vincent CHARVILLAT (33%) et Géraldine MORIN (33%)
  - *Titre* : Streaming de données 3D
  - *Publications associées* : [11,13,14,19]

### • 2 Co-encadrements de thèses en cours

- Thibault BLANC-BEYNE
  - *Période* : du 01/07/2017 au 09/11/2020
  - *Financement* : Convention CIFRE avec la société EBHYS.
  - *Encadrement* : 50%, co-encadrement avec Sandrine MOUYSET (30%) et Vincent CHARVILLAT (20%)
  - *Titre* : Estimation de posture 3D à partir de données imprécises et incomplètes
  - *Publications associées* : [4,8,12]
- Julien DESVERGNES
  - *Période* : du 01/10/2019 au 30/09/2022
  - *Financement* : Bourse CNRS
  - *Encadrement* : 40%, co-encadrement avec Wei Tsang OOI (20%), Christophe JOUFFRAIS (20%) et Vincent CHARVILLAT (20%)
  - *Titre* : Apprentissage par renforcement humain de restitutions visuelles pour les prothèses rétinales.

## 3. Diffusion scientifique

### Visibilité internationale

#### • 5 Collaborations internationales

- Wei Tsang OOI, depuis 10 ans enseignant-chercheur à l'Université Nationale de Singapour

- (Singapour). Nos collaborations se situent autour de problématiques d'accès, de transmission et maintenant d'analyse de contenus multimédias [1,7,11,13,14,19,20,22,23,24,25,26,27,28,34].
- Xavier GIRO I NIETO, **depuis 7 ans** enseignant-chercheur à l'Université Polytechnique de Catalogne (Espagne). Nous collaborons ensemble sur des thématiques liées à la segmentation d'image et l'apprentissage artificiel [6,21,29,30,31]
  - Kathryn LEONARD, **depuis 4 ans**, Professeur à Occidental College (Californie, Etats-Unis). Nous avons, dans le cadre de travaux communs sur la segmentation de formes 2D, réalisé une campagne de *crowdsourcing* de grande ampleur afin de créer une base de données de vérité terrain [4,5,18].
  - Oge MARQUES, **collaboration entre 2011 et 2015**, Professeur à Florida Atlantic University (Floride, Etats-Unis). Nous avons collaboré ensemble sur des travaux liés à l'utilisation de Jeux Sérieux pour la collecte de données d'annotation d'image [6,31,33].
  - Xiong WEI, **de 2017 à 2019** chercheur à Institute for Infocomm Research, A\*STAR (Singapour). Nous avons co-encadré ensemble, avec Vincent CHARVILLAT, la thèse de Matthieu PIZENBERG sur des problématiques de méthodes interactives pour la vision par ordinateur.
  - **3 Séjours de recherche de 1 mois, et 2 fois 2 semaines à IPAL (UMI franco-singapourienne) et NUS (Université Nationale de Singapour)** pour collaborer avec Wei Tsang OOI et Xiong WEI, ainsi que pour co-encadrer Matthieu PIZENBERG, doctorant.
  - **Invitation au laboratoire ICT de l'Université des Sciences et Techniques de Hanoi (Vietnam)** pour réaliser un **séminaire sur mes travaux de recherche**, 2016. Ce séminaire a été rendu possible via le financement de mes missions annuelles d'enseignement à l'USTH (une semaine de cours en anglais par an dans le cadre du master ICT).

## Visibilité nationale

- **4 Collaborations nationales**
  - Stefanie HAHMANN, professeur à l'Université de Grenoble - ENSIMAG. Nous partageons des travaux avec Kathryn LEONARD et ma collègue Géraldine MORIN sur la segmentation de formes [4,5,18]
  - Irène GAILLARD et Vanina MOLLO, maîtres de conférences en ergonomie à l'IPST-CNAM et chercheuses au CERTOP. Nous collaborons autour de la thèse de Thibault Blanc-Beyne sur l'actimétrie au poste de travail en milieu industriel [8,12,36].
  - Pascal MAUSSION, professeur à l'ENSEEIH et chercheur au laboratoire de génie électrique LAPLACE. Nous partageons un projet (cf. section 4) inter-laboratoires autour des villes (et villages) intelligents [17].
  - Ludovic CASSAN, maître de conférences à l'ENSEEIH et chercheur à l'Institut de Mécanique des Fluides de Toulouse (IMFT). Nous partageons un projet inter-laboratoires, dans la continuité du projet précédemment cité.
- **Invitation à Météo France**, à Toulouse, pour réaliser un **séminaire sur mes travaux de recherche** en Intelligence Artificielle, 2018.
- **Séminaire de vulgarisation** sur l'Intelligence Artificielle, dans le cadre d'une réunion du groupe de travail régional "les métiers et les formations futures" à Cahors.

## 4. Responsabilités scientifiques

### Responsabilités nationales

- **2 Projets nationaux**
  - **Porteur de 2 projets de pré-maturation de la région Occitanie.** Le projet DASH-3D (2019-2021, 200k€) vise à développer la technologie de *streaming* de données 3D développées au cours de nos recherches [11,13,14]. Dans le projet PEPS (2020-2022, 200k€), en collaboration avec les ergonomes du CERTOP, nous nous attachons à mettre des algorithmes d'Intelligence

Artificielle au service de la création d'un outil de recueil et de manipulation d'observables ergonomiques.

- **Porteur d'un projet Services Numériques Innovants du Ministère de la Culture.** Ce projet RAFIA (2019-2020, 30k€), en collaboration avec la Cinémathèque de Toulouse, s'attache au développement d'algorithmes d'intelligence artificielle pour la restauration automatique de films anciens [9].
- **Responsable scientifique d'un projet ADEME (service Bâtiment du 01/09/15 au 31/08/17 :** « SCANBAT – SCAN sémantique de BATiment ». Dans ce projet, j'ai assuré le montage administratif de la collaboration avec les 2 entreprises partenaires (EFFICIENCIA et ORCHYS), assuré le suivi financier, co-encadré le doctorant (Matthieu PIZENBERG) et assumé la revue finale du projet en octobre 2017. Le travail de Matthieu PIZENBERG a donné lieu à plusieurs publications [7,8,15] (parmi lesquelles une CORE A\*).
- **Projet TTIL<sup>4</sup> (Toulouse TECH INTERLABS, 2016)** porté par Pascal MAUSSION : dans le cadre de ce projet que j'ai contribué à rédiger, j'ai encadré 3 stagiaires (Thanh Chi LE, Matthieu LE BOUCHER et Thomas FAGET) et collaboré avec des chercheurs d'un autre domaine (génie électrique, laboratoire LAPLACE) ; ce projet a donné lieu à une publication [17]. Je participe également à un projet TTIL (2018) poursuivant ces mêmes travaux, porté par Ludovic CASSAN, du laboratoire IMFT.
- **Montage d'une thèse CIFRE (2017)** : en collaboration avec l'entreprise EBHYS. J'ai, en collaboration avec mon collègue Vincent CHARVILLAT, négocié le contrat d'accompagnement (30k€) avec l'entreprise et déposé le sujet de thèse auprès de l'ANRT, pour la thèse de Thibault BLANC-BEYNE.
- Participation au **montage d'une thèse interdisciplinaire** financée par la région Occitanie (2019) : le projet CAPTUR. Le financement a été obtenu pour une thèse démarrant en septembre 2019. Ce projet s'inscrit autour des travaux de thèse de Thibault Blanc-Beyne et de notre collaboration avec les ergonomes Irène GAILLARD et Vanina MOLLO, et vise à étudier l'acceptabilité de dispositifs automatiques d'actimétrie dans des environnements industriels.
- **Organisation de manifestations scientifiques**
  - **Co-organisation des Journées du Groupe de Travail en Modélisation Géométrique, 20-21 mars 2019.** J'ai contribué à l'organisation logistique et au montage financier du colloque. <https://gtmg2019.sciencesconf.org/>
  - **Co-organisation du colloque Toulouse Symposium on Deep Learning, 2018.** J'ai contribué à l'organisation logistique (nourriture, inscription et accueil des 300 participants), et j'ai organisé une session tutorial d'une demi-journée pour 50 participants. <http://ubee.enseeiht.fr/TSDL/index.html>
  - **Co-organisation d'une rencontre entre équipe REVA (IRIT, Toulouse) et équipe ICARE (Montpellier) à Gruissan.** Pour cette rencontre, je me suis occupé de dresser un programme scientifique et d'organiser la mission (déplacement, logement, repas) des membres de l'équipe REVA.
  - **Co-organisation de l'école de formation scientifique MENAVO.** Organisée avec mon collègue Jean-Denis DUROU, cette école a accueilli 40 participants et 4 orateurs de renommée internationale. J'ai contribué au montage financier de l'école (subventions CNRS, INPT, industrielles, et participation des étudiants), à l'organisation logistique (logement, nourriture, déplacement des orateurs), et à la gestion des inscriptions des participants. <http://ubee.enseeiht.fr/dokuwiki/doku.php?id=public:ecolealbas>
- **Dépôt de Fiches Préliminaires d'Invention (FPI) auprès de la Société d'Accélération du Transfert de Technologies (SATT) de Toulouse, TTT.** Ces dépôts sont précurseurs de collaboration avec des entreprises du tissu toulousain pour la valorisation industrielle de mes travaux de recherche.
  - *Une méthode de segmentation interactive adaptée au Crowdsourcing.* Porteur de projet : **Axel Carlier**, co-inventeurs : Matthieu PIZENBERG, Emmanuel FAURE, Vincent CHARVILLAT.
  - *Transmission adaptative d'environnements 3D.* Porteur de projet : **Axel Carlier**, co-inventeurs :

Thomas FORGIONE, Géraldine MORIN, Vincent CHARVILLAT.

- **Participation aux activités du GdR ISIS (Information, Signal, Images et viSion).**

### Responsabilités internationales

- **Montage d'une thèse en co-tutelle avec A\*STAR (Singapour)** . La thèse de Matthieu PIZENBERG est pour partie financée par le projet SCANBAT (cf. section précédente), et pour partie par l'institut de recherche singapourien A\*STAR (25000 euros). J'ai, avec mon collègue Vincent CHARVILLAT, négocié ce financement au travers de notre participation aux activités de l'UMI IPAL.
- **Examineur externe** pour le stage de master 2 Recherche de Magnus ELDEN, Université d'Oslo, Norvège, 2017.
- **Relectures pour des revues internationales** IEEE Transactions on Multimedia, ACM Transactions on Multimedia Computing, Communications, and Applications (TOMM), IEEE Multimedia.
- **Membre du comité de programme (TPC)** : ACM Multimedia (2019, 2020)
- **Relectures pour des conférences internationales** : Content-Based Multimedia Indexing (CBMI, 2015, 2017), ACM International Conference on Multimedia Retrieval (ICMR, 2017), ACM Computer-Human Interaction (CHI, 2018), ACM Multimedia (2019)

### Responsabilités au sein du groupe REVA<sup>3</sup>, et en enseignement

- Je suis **responsable de l'organisation des départs de nos étudiants dans d'autres écoles** (d'ingénieur, ou de commerce) depuis 2015. Le réseau des partenariats de l'école (ENSIMAG, EURECOM, ENSTA, TBS, Sciences Po) conduit au départ chaque année d'une quinzaine d'étudiants de dernière année du département Sciences du Numériques de l'ENSEEIH. Ma charge consiste à informer et conseiller les étudiants, organiser des réunions d'informations et de recueil de leurs vœux, gérer les quotas de départ (jusqu'à 30 étudiants demandent un départ, pour seulement 15 places), présenter leur projet en jury et recueillir leurs notes afin de les diplômer. Je dispose à ce titre d'une décharge d'enseignement de 12h.
- Je suis **membre du CSN (Conseil des Systèmes Numériques)** depuis 2016, qui fait le lien entre les utilisateurs d'outils numériques et la DSI (Direction des Systèmes d'Information) de l'INPT. L'objectif est double : assurer la remontée des besoins et dysfonctionnements observés par les utilisateurs, ainsi que l'information sur les outils disponibles. Le Conseil se réunit 4 fois par an.
- **Animation et maintien du serveur** de l'équipe REVA<sup>3</sup>, avec notamment la gestion d'un Wiki interne à l'équipe.
- **Organisation de séminaires** dans l'équipe REVA<sup>3</sup>; présentation des invités en visite au laboratoire, et des étudiants de l'équipe.