

Sylvie Chambon

Enseignante-chercheuse HDR (MCF, section 27)

Toulouse INP – Institut National Polytechnique
ENSEEIH – École Nationale Supérieure d'Électrotechnique, d'Électronique,
d'Informatique, d'Hydraulique et des Télécommunications

IRIT – Institut de Recherche en Informatique de Toulouse
Équipe REVA – Réel, Expression et Vie Artificielle



ÉTAT CIVIL Nationalité française, née le 10 février 1979 à Toulouse, mariée, 2 enfants (2013, 2016)
ADRESSE Bureau F215, ENSEEIH/IRIT, 2 rue Camichel, B.P. 7122, 31071 Toulouse Cedex 7
TÉLÉPHONE 05 34 32 21 78
CONTACT sylvie.chambon@toulouse-inp.fr
SITE WEB <http://www.irit.fr/~Sylvie.Chambon/>

CURSUS ET EXPÉRIENCES PROFESSIONNELLES

Oct. 2020 Habilitation à diriger des recherches, Université de Toulouse – Toulouse INP
2014 et 2018 Obtentions de la PEDR
Sept. 2011 Maître de conférences, section 27, Toulouse INP, IRIT
2010 Qualification MCF en sections CNU 27 et 61
2007–2010 Chargée de recherche (CR) à l'Université Gustave Eiffel (ex-IFSTTAR), Nantes
2006–2007 Post-doctorante 15 mois à Télécom Paris
2005–2006 ATER, Université Paul Sabatier, Toulouse III (UPS), laboratoire IRIT
2005 Qualification MCF en sections CNU 27 et 61
2002–2005 Doctorat en informatique préparé à l'IRIT, sous la direction d'Alain CROUZIL
2002–2005 Monitorat à l'UPS
2002 Obtention d'un DEA en Informatique pour l'Image et le Langage, mention bien (obtention d'une bourse scientifique attribuée en fonction des résultats scolaires)

SYNTHÈSE DES ACTIVITÉS

ACTIVITÉ SCIENTIFIQUE

Publications

Revue internationale	3
Conférences internationales	33
Participations à des ouvrages de synthèse	3
Revue internationale	3
Conférences nationales	12
Développements logiciels et bases de données	2
Suivi doctorat et post-doctorat	
Encadrements de thèses (soutenues + en cours)	6 + 2
Encadrements de post-doctorants	2
Participations à des jurys de thèse à l'extérieur (examinatrice)	5
Comités de suivi de thèse	2
Responsabilités scientifiques	
Participation à des projets (européens + nationaux)	3 + 4
Organisations de conférences nationales	2
Relectures pour des revues internationales (nombre de revues, nombre de publications)	12, 65

Investissement pédagogique

Adaptation d'une partie des enseignements à des pédagogies actives (PPN7)	Depuis 2017
Suivi d'étudiants dans la formation par apprentissage (2 à 3 étudiants par an)	Depuis 2013
Enseignement de nombreuses matières en informatique (L1, L2, L3, M1 et M2) dans de nombreux établissements (Université, IUT, grandes écoles) Progammation (C, Ada, Caml, Python), Algorithmique, Base de données, Architecture, Probabilités et statistiques, approximation et interpolation Vision par ordinateur, Traitement d'images, Modélisation géométrique, Rendu	Depuis 2001

Responsabilités

Responsable du parcours multimédia en troisième année	Depuis 2020
Co-responsable des relations internationales, département sciences du numériques	Depuis 2015
Correspondante pour la plateforme d'apprentissage en ligne moodle	Depuis 2015
Responsable de 2 unités d'enseignement (M1 et M2) Traitement d'images, vision par ordinateur, modélisation, rendu Exemples des éléments pédagogiques proposés : http://moodle-n7.inp-toulouse.fr/course/view.php?id=1637 http://moodle-n7.inp-toulouse.fr/course/view.php?id=1848 http://moodle-n7.inp-toulouse.fr/course/view.php?id=1362	Depuis 2011

INVESTISSEMENT DANS L'ÉTABLISSEMENT

1 Participation aux journées portes ouvertes de l'ENSEEIH	2020
2 Participations aux commissions des Admissions Sur Titre (AST)	2019–2020
3 Participations aux commissions interdisciplinaires INP	2018–2020
Membre du conseil de département, du vivier 26-27	Depuis 2014

INVESTISSEMENT DANS LA COMMUNAUTÉ

Participation au café des Sciences au Quai des Savoirs (Toulouse, association Femmes & Sciences)	2021
Participation VIBOT Days (Invitation du laboratoire VIBOT, Le Creusot)	2021
10 Participations aux comités de sélection pour des postes MCF	2010–2020
5 Collaborations internationales États-Unis, Autriche, Irlande, Singapour, Espagne	2006–2020
7 Collaborations nationales Paris, Clermont-Ferrand, Mulhouse, Nantes, Reims, Dijon	2006–2020
4 Participations aux journées informatique et ingénierie des classes préparatoires aux grandes écoles du lycée Déodat de Séverac (Toulouse)	2016–2019
4 Participations aux jurys du Baccalauréat	2014–2017

PARCOURS ACADÉMIQUE/FORMATION

- OCT.
2020 **Habilitation à diriger des recherches** de l'Université de Toulouse
« Analyse de contenus visuels complémentaires statiques et dynamiques :
Détection de saillance et de similarités en 2D et en 3D
pour reconnaître des objets en identifiant forme et apparence »
manuscrit disponible (en français) :
https://www.irit.fr/Sylvie.Chambon/manuscrit_HDR_Chambon.pdf
manuscrit disponible (en anglais) :
https://www.irit.fr/Sylvie.Chambon/manuscrit_HDR_Chambon.pdf
obtenue le 12 octobre 2020, avec le jury suivant :
- *Rapporteuse* : Samia BOUCHAFA, professeure, Université d'Evry Val d'Essonne
 - *Rapporteur* : David FOFI, professeur, Université de Bourgogne
 - *Rapporteur* : Vincent LEPETIT, directeur de recherche, École des Ponts ParisTech
 - *Examineur* : Ferran MARQUÉS, professeur, Universitat Politècnica de Catalunya
 - *Examinatrice* : Yihong WU, professeure, *Chinese Academy of Sciences in Beijing*
 - *Président du jury* : Peter STURM, directeur de recherche, INRIA Grenoble
 - *Correspondante* : Géraldine MORIN, professeure, INPT
- DÉC.
2005 **Doctorat Informatique** de l'Université Paul Sabatier (UPS)
préparé dans l'équipe Traitement et Compréhension d'Images (TCI-IRIT)
« Mise en correspondance stéréoscopique d'images couleur en présence d'occultations »
manuscrit disponible (en français) :
http://thesesups.ups-tlse.fr/5/1/Chambon_Sylvie.pdf
obtenu le 14 décembre 2005, *mention très honorable*, avec le jury suivant :
- *Rapporteur* : Xavier DESCOMBES, directeur de recherche INRIA, Sophia-Antipolis
 - *Rapporteur* : Frédéric JURIE, professeur à l'Université de Caen
 - *Examineur* : Jean-José ORTEU, professeur École des Mines, Albi
 - *Examineur* : Jean-Yves TOURNERET, professeur INP, Toulouse
 - *Président du jury* : Patrice DALLE, professeur UPS, Toulouse
 - *Directeur de thèse* : Alain CROUZIL, maître de conférences UPS, Toulouse
- 2002 **DEA Informatique de l'Image et du Langage**, UPS, *mention bien*
2000 **Licence Informatique**, UPS, *mention bien*
1997 Baccalauréat Scientifique, spécialité mathématiques, *mention bien*

PARCOURS PROFESSIONNEL

- DEPUIS SEP. 11 **Enseignante-chercheuse** (MCF, section 27), INPT/ENSEEIH/IRIT
DÉC. 07 – AOÛT 11 **Chargée de recherche**, IFSTTAR Nantes
Chercheuse associée, Institut de Recherche en Communication et Cy-
bernétique de Nantes (IRCCyN)
Vacataire, IUT de Saint Nazaire, Université et École centrale de Nantes
SEP. 06 – NOV. 07 **Post-doctorante** Télécom Paris avec Isabelle BLOCH
Vacataire, Université Pierre et Marie Curie (Paris 6)
SEPT. 05 – AOÛT 06 **ATER**, UPS
SEPT. 02 – AOÛT 05 **Allocataire de recherche** (préparation du doctorat) et **monitrice**, UPS
SEPT. 01 – AOÛT 02 **Vacataire**, UPS (pendant l'année de DEA)

AVANT 2011 (PENDANT LE DEA/DOCTORAT/POST-DOCTORAT/POSTE CHARGÉE DE RECHERCHE)

Au cours de ma carrière, avant mon arrivée à l'ENSEEIH, j'ai pu enseigner à des publics très variés : à l'université (Toulouse, Paris), dans des IUT (Saint Nazaire) ou dans des écoles (Polytech Nantes et école centrale de Nantes), dans des filières variées : informatique, physique, génie civil. La plupart du temps, le public visé concernait des étudiants en licence. J'ai eu l'envie et la chance de pouvoir enseigner dès mon année de DEA, en 2002. Pendant le monitorat et le poste d'ATER, je me suis investie dans les corrections d'examens et dans la mise en œuvre de sujet de projets de programmation mais également des sujets de Bureau d'études relatifs à mon domaine de recherche. J'ai pu enseigné aussi bien en travaux dirigés qu'en travaux pratiques. À paris, pendant mon post-doctorat, j'ai pu effectuer des vacations en programmation à l'Université Paris 6. Enfin, en tant que chargée de recherche, j'ai continué à effectuer des vacations pour lesquelles j'ai réalisé des supports de cours, de travaux dirigés et de travaux pratiques, d'une part en base de données et programmation en C, et d'autre part, en vision par ordinateur et traitement d'images.

<i>Matière</i>	<i>Formation</i>	<i>Type</i>	<i>Quotat</i>
Algorithmique, programmation C	Licence 3	TD, TP	140
Base de données	Licence 3	Cours, TD, TP	42
Caml, OCaml	Licence 1 et 2	TP	189
Vision par ordinateur et traitement d'images	Master 1 et 2	Cours, TP	50
Prolog	Licence 3	TP	13
Bureautique	Licence 1	TP	16
TOTAL			450 éq. TD

DEPUIS 2011 (POSTE ENSEIGNANTE-CHERCHEUSE)

Depuis mon arrivée à l'ENSEEIH, j'ai réalisé des enseignements pour la licence 3 et les masters 1 et 2. Toutefois, mon envie d'avoir des publics variés m'a amenée à enseigner à l'Université Jean Jaurès et à la prépa des INP. Ce tableau me permet de présenter les quotas moyens réalisés chaque année, sachant que j'ai eu une demi charge la première année, deux tiers de charge la seconde année, et un temps complet jusqu'en 2016 où j'ai commencé un temps partiel (80%). Mon investissement en programmation m'a permis de proposer des sujets de projets. Étant rattachée au parcours multimédia, c'est dans ce domaine que j'ai proposé des cours et des travaux pratiques variés. Vous pouvez voir l'ensemble des réalisations sur ces pages [moodle](#) :

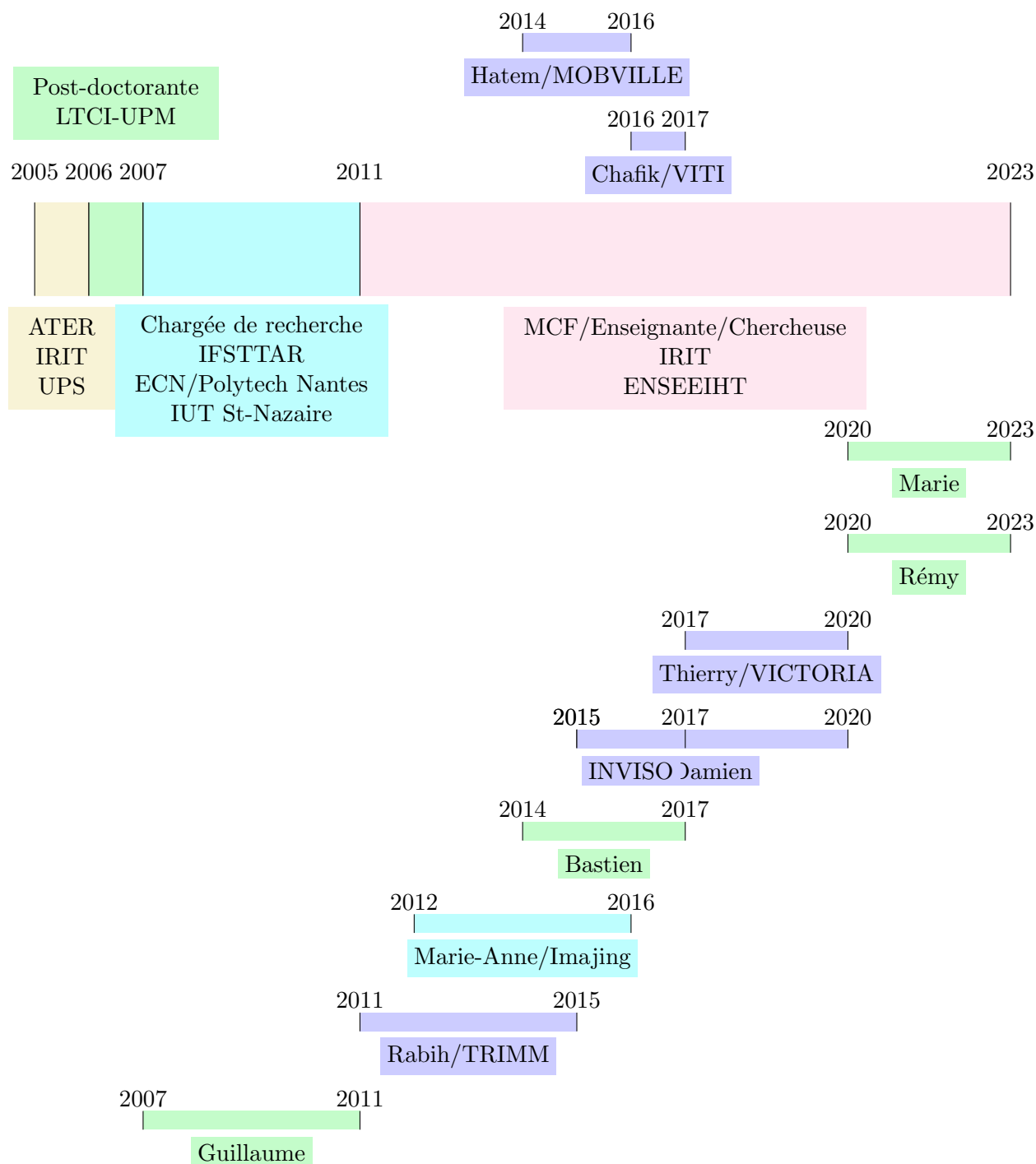
- Une unité d'enseignement en deuxième année : [Lien moodle](#)
- Une unité d'enseignement en troisième année : [Lien moodle](#)
- Un Apprentissage par Problèmes et Projets (APP) : [Lien moodle](#)

Ces exemples permettent de présenter les éléments investis pour enseigner : supports de cours partagés, classes inversées, sujets de travaux pratiques, sujets de projets de grande ampleur (avec notamment la mise en place de méthodes de pédagogies innovantes.

<i>Matière</i>	<i>Formation</i>	<i>Type</i>	<i>Quota/an</i>
Vision par ordinateur, traitement d'images	Info, Électronique 3	Cours/TP	45
HTML5/CSS/JavaScript	Info	Cours/TP	22
Architecture des ordinateurs/VHDL	Info 1 et 2	TD/TP	70
Ada	Info 1	TD/TP	68
Caml	Info 1	TD/TP	20
Probabilité et Statistiques	Info 1	TP	12
Python	Prépa INP 1	TP	30

RÉSUMÉ VISUEL DE LA CARRIÈRE

La frise principale présente les 4 positions occupées au cours de la carrière en précisant poste et établissement. Au dessus de cette frise, il s'agit des deux post-doctorants encadrés, et, au dessous, ce sont les huit doctorants (dont 5 ont déjà soutenus). En couleur pervenche, ce sont tous les étudiants financés via un projet : MOBVILLE est un projet région, VITI, un projet FUI, VICTORIA un projet H2020, INVISO, un projet région et TRIMM un projet FUI. Pour MOBVILLE, j'étais représentante du projet, pour l'IRIT, alors que pour tous les autres, j'étais participante, à l'exception de VITI où il s'agissait d'une prestation. Ainsi, pour chaque étudiant, ceux indiqués en pervenche correspondent à ceux financés par un projet, celle indiquée en bleu pastel correspond à une bourse cifre, et enfin, ceux indiqués en vert pastel, sont ceux financés par une bourse MSER.



6 thèses soutenues

- (1) Thierry MALON, à l'IRIT (équipe REVA)
 - *Période* : octobre 2017 à décembre 2020
 - *Financement* : Projet européen H2020
 - *Encadrement* : 40%, avec A. CROUZIL (30%) et V. CHARVILLAT (30%)
 - *Titre* : Analyse de détections concomitantes pour l'aide à la navigation interactive dans de grandes collections de vidéos
 - *Publications associées* : [Malon 18, Guyot 19, Malon 19b, Malon 20]
- (2) Damien MARIYANAYAGAM, à l'IRIT (équipe REVA)
 - *Période* : novembre 2015 à mars 2020 (53 mois)
 - *Financement* : Région Occitanie
 - *Co-direction* : 40%, avec P. GURDJOS (40%) et V. CHARVILLAT (20%)
 - *Titre* : Utilisation d'un marqueur et de son environnement pour le suivi pour la réalité augmentée
 - *Publications associées* : [Mariyanayagam 18, Mariyanayagam 19]
 - *Actuellement* : Post-doctorant à l'Université de Clermont-Ferrand
- (3) Bastien DURIX, à l'IRIT (équipe REVA)
 - *Période* : septembre 2014 à décembre 2017 (39 mois)
 - *Financement* : MESR
 - *Co-direction* : 40%, G. MORIN (60%)
 - *Titre* : Squelettes pour la reconstruction 3D : de l'estimation de la projection du squelette dans une image 2D à la triangulation du squelette en 3D
 - *Publications associées* : [Durix 15a, Durix 16a]
 - *Après thèse* : Ingénieur de recherche chez Fitting box
- (4) Marie-Anne BAUDA, à l'IRIT (équipe REVA)
 - *Période* : avril 2012 à juin 2016 (50 mois)
 - *Financement* : ANRT (thèse cifre)
 - *Co-direction* : 60%, V. CHARVILLAT (20%) et P. GURDJOS (20%)
 - *Titre* : Compréhension de scènes urbaines par combinaison d'information 2D/3D
 - *Publications associées* : [Bauda 15b, Bauda 15a]
 - *Actuellement* : Chef de projet R&D chez Akka Technologie
- (5) Rabih AMHAZ, à l'IFSTTAR¹, mais sur le site de l'IRIT-ENSEEIH
 - *Période* : septembre 2011 à mars 2015 (42 mois)
 - *Financement* : Demi financement IFSTTAR + demi financement région Pays de la Loire
 - *Co-encadrement* : 40%, direction J. IDIER (40%) et co-encadrement V. BALTAZART (20%)
 - *Titre* : Détection de fissures par traitement d'images pour la surveillance des chaussées et des ouvrages d'art
 - *Publications associées* : [Amhaz 14, Amhaz 16]
 - *Actuellement* : Enseignant chercheur à l'ECAM Strasbourg-Europe
- (6) Guillaume GALÈS, à l'IRIT (équipe TCI)
 - *Période* : septembre 2007 à juillet 2011 (46 mois dont 4 mois arrêt maladie)
 - *Financement* : MESR
 - *Co-encadrement* : 30%, direction P. DALLE et co-encadrement avec A. CROUZIL

1. Institut Français des Sciences et Technologies des Transports, de l'Aménagement et des Réseaux, site de Nantes.

- *Titre* : Mise en correspondance de pixels pour la stéréovision binoculaire par propagation d'appariements de points d'intérêt et sondage de régions
- *Publications associées* : [Gales 10a, Gales 10c]
- *Actuellement* : Ingénieur de recherche chez Foundry, Irlande

2 thèses en cours

- Rémy ALCOUFFE, à l'IRIT (équipe REVA)
 - *Période* : Depuis octobre 2020
 - *Financement* : MESR
 - *Encadrement* : 33%, avec S. GASPARDINI (33%) et G. MORIN (33%)
 - *Titre* : Reconstruction 3D complète et de qualité garantie : recherche de points de vue complémentaires pour générer un objet visuel texturé
- Marie PELLISSIER-COMBESCURE, à l'IRIT (équipe REVA)
 - *Période* : Depuis octobre 2020
 - *Financement* : MESR
 - *Encadrement* : 50%, avec G. MORIN
 - *Titre* : Analyse et Compression de contenu visuel par apprentissage de la saillance

2 encadrements de post-doctorants

- (1) Chafik BAKKAY, à l'IRIT, équipe REVA
 - *Période* : septembre 2016 à août 2017 (12 mois)
 - *Financement* : Prestation pour un projet FUI, avec la société SiCONSULT
 - *Encadrement* : 100%
 - *Sujet* : Détection de papillons dans des images de pièges
 - *Publications associées* : [Bakkay 18a, Bakkay 18b]
 - *Actuellement* : Chercheur à l'IRT Saint-Exupéry
- (2) Hatem RASHWAN, à l'IRIT, équipe REVA
 - *Période* : novembre 2014 à novembre 2016 (24 mois)
 - *Financement* : Région Occitanie
 - *Encadrement* : 60%, avec P. GURDJOS (20%), G. MORIN (10%) et V. CHARVILLAT (10%)
 - *Sujet* : Mise en correspondance 2D/3D
 - *Publications associées* : [Rashwan 16, Rashwan 17, Rashwan 19a]
 - *Actuellement* : Enseignant chercheur à l'Université de Tarragone, Espagne

8 encadrements de stagiaires de master 2

- Emilie JALRAS
 - *Période* : du 30/03/2015 au 25/09/2015
 - *Financement* : équipe REVA
 - *Encadrement* : 100%
 - *Titre* : Mise en correspondance par corrélation avec fenêtres adaptatives basées superpixels.
- Lukasz JASINSKI
 - *Période* : du 01/09/2014 au 01/06/2015
 - *Financement* : bourse erasmus
 - *Encadrement* : 100%
 - *Titre* : Parallélisation d'un algorithme de détection de fissures dans des images de chaussées
- Maya ALSHEH ALI
 - *Période* : du 15/03/2011 au 15/09/2011
 - *Financement* : Bourse du gouvernement syrien
 - *Encadrement* : 50%, co-encadrement avec Jérôme IDIER
 - *Titre* : Caractérisation de la texture des chaussées par un modèle auto-régressif non causal 2D
- Hanan SALAM
 - *Période* : du 01/02/2010 au 15/09/2010

- *Financement* : IFSTTAR
- *Encadrement* : 50%, co-encadrement avec Jérôme IDIER
- *Titre* : Détection de fissures dans des images de chaussée par modélisation markovienne
- Noémie VANETTI
 - *Période* : du 01/02/2008 au 15/09/2008
 - *Financement* : IFSTTAR
 - *Encadrement* : 50%, co-encadrement avec Philippe NICOLLE
 - *Titre* : Géolocalisation par photogrammétrie des désordres d'ouvrages d'art sur des images acquises par un drone d'hélicoptère
- Roberta BROCARDO
 - *Période* : du 01/02/2007 au 15/09/2007
 - *Financement* : Télécom Paris
 - *Encadrement* : 50%, co-encadrement avec Isabelle BLOCH
 - *Titre* : Introduction of a Dynamic Lung Model in a CT-PET Landmark-based Registration
- Guillaume GALÈS
 - *Période* : du 01/09/2006 au 01/06/2007
 - *Financement* : Aucun
 - *Encadrement* : 50%, co-encadrement avec Alain CROUZIL
 - *Titre* : Détection et mise en correspondance de points d'intérêt pour la propagation de germes
- Benoît BOCQUILLON
 - *Période* : du 01/09/2003 au 01/06/2004
 - *Financement* : Aucun
 - *Encadrement* : 50%, co-encadrement avec Alain CROUZIL
 - *Titre* : Obtention de la vérité terrain pour la mise en correspondance stéréoscopique

COLLABORATIONS

Collaborations internationales

- **Depuis janvier 2017 : Collaboration avec l'université de la Catalogne (Espagne)** pour travailler avec Hatem RASHWAN dans la poursuite des travaux de post-doctorat, cf. [[Rashwan 19a](#)].
- **Janvier 2016 : Invitation (4 semaines) à National University of Singapore, NUS** de Wei Tsang OOI pour visiter le *Multimedia Systems Lab*. L'objectif de cette mission a été de renforcer la collaboration existante entre les équipes REVA et le groupe de recherche à Singapour en abordant notamment les aspects vision par ordinateur étudiés à NUS. Cela a permis la prise de contact avec Terence SIM sur les aspects de reconnaissance de visages, et Michael BROWN sur les aspects de cartes de focus (abordées/utilisées dans le cadre de la publication [[Rashwan 19a](#)]). De plus, j'ai pu également aborder avec des chercheurs du laboratoire IPAL², des travaux sur les maisons intelligentes. Ainsi, j'ai co-encadré 2 stages de master 1 effectués en juin/juillet 2016 sur la mise en œuvre d'une approche pour réaliser des tests pour évaluer la santé mentale de patients.
- **Avril 2011 : Invitation (1 semaine) de l'Université de Maynooth (Irlande)** pour réaliser un séminaire recherche et travailler avec John McDONALD et Guillaume GALÈS, sur l'appariement de points d'intérêt pour la mise en correspondance par propagation [[Gales 12](#)].
- **Août 2010 : Invitation (3 semaines) de l'Université de Vienne (Autriche)**, pour travailler avec Michael BLEYER sur l'appariement global couleur [[Bleyer 10](#)].
- **2006 – 2007 : Collaboration avec l'Université de Floride (États-Unis)**, avec Anand SANTHANAM et Jannick ROLLAND, nous avons collaboré sur les travaux de recherche sur le recalage multimodal de volumes du poumon en prenant en compte un modèle de respiration [[Chambon 07a](#), [Chambon 08b](#), [Chambon 08a](#), [Chambon 11e](#)].

². Image & Pervasive Access Lab - Singapour, UMI CNRS 2955 - CNRS, National University of Singapore, A*STAR Institute for Infocomm Research, Université Joseph Fourier, Université Pierre et Marie Curie, Institut Mines-Telecom

Collaborations nationales

- **2014 – 2017** : Céline ROUDET et Lionel GARNIER, maîtres de conférences à l’Université de Bourgogne, Dijon, laboratoire Le2i³. Nous avons co-encadré la thèse de Bastien DURIX [Durix 15a, Durix 15b, Durix 16a].
- **2013** : Stéphanie PRÉVOST, maître de conférences, université de Reims. Nous avons mis en commun les travaux réalisés en mise en correspondance faisant intervenir plusieurs méthodes et plus particulièrement la propagation d’appariements fiables [Prévost 13b, Prévost 13a].
- **2011 – 2016** : Vincent BALTAZART, chargé de recherche IFSTTAR, Nantes, et Jérôme IDIER, directeur de recherche CNRS, IRCCyN. Nous avons co-encadré la thèse de Rabih AMHAZ [Amhaz 13b, Amhaz 13a, Amhaz 14, Amhaz 16].
- **2010** : Nicolas COUDRAY et Argyro KARATHANOU, post-doctorants à l’université de Haute-Alsace. Nous avons travaillé sur une approche par ligne de partage des eaux afin de détecter les fissures dans des images de chaussées [Coudray 10].
- **2007 – 2011** : Aurélien CORD, chargé de recherche IFSTTAR, Paris. Nous avons collaboré sur la mise en œuvre d’une approche de détection de défauts de surface appliquées aux chaussées par apprentissage en utilisant une technique de type *AdaBoost* [Cord 11].
- **2007** : Adrien BARTOLI, professeur à l’université d’Auvergne. Nous avons collaboré sur une approche de reconstruction s’appuyant sur un modèle de type plaque mince ou *Thin-Plate Spline* (TPS) [Bartoli 07, Bartoli 10].
- **2006 – 2007** : Antonio MORENO, ingénieur de recherche INSERM, et Isabelle BLOCH, professeur à Télécom Paris. Il s’agit des mêmes travaux que ceux partagés avec A. SANTHANAM et J. ROLLAND [Chambon 07a, Chambon 08b, Chambon 08a, Chambon 11e].

Collaborations au sein du laboratoire IRIT

- **Depuis mai 2017** : Julien PINQUIER et Christine SENAC, maîtres de conférences (équipe SAMOVA⁴), Florence SEDES, professeur, et André PENINO, maître de conférences, (équipe SIG⁵). Nous collaborons sur le traitement de données audios et vidéos issues de multiples caméras, via le projet européen VICTORIA [Malon 18, Guyot 19].
- **Depuis septembre 2006** : Alain CROUZIL, maître de conférences (équipe MINDS⁶). Nous avons co-encadré la thèse de Guillaume GALÈS et la thèse de Thierry MALON.

IMPLICATIONS INTERNATIONALES

- **Participation à 3 projets européens**
 - **2017 – 2020** : Participation au projet VICTORIA, *Video analysis for investigations of Crimininal and TerrORist Activities, H2020*. Ce projet porte sur l’analyse des contenus de audios et vidéos collectées par les agences de sécurité nationale et régionale, suite à un acte criminel ou à une attaque terroriste. C’est le cadre d’une collaboration avec les enseignants-chercheurs des équipes MINDS, SAMOVA et SIG de l’IRIT, cf. les collaborations internes décrites précédemment et il permet aussi le financement de la thèse de Thierry MALON.
 - **2016 – 2018** : Participation au proje LADIO, *Live Action Data Input/Output*. Ce projet a permis en partie de financer les travaux réalisés avec Pierre GURDJOS sur la mise en correspondance de données 2D/3D, cf. [Rashwan 16, Rashwan 17, Rashwan 19a].
 - **2011–2014** : Participation au projet « TRIMM – *Tomorrow’s Road Infrastructure Monitoring and Management*. Le porteur du projet était Dean WRIGHT (Irlande). Au début, j’ai rédigé et pris la responsabilité d’un lot « Monitoring surface condition ». Ce projet a été soumis lorsque j’étais encore chargée de recherche à l’IFSTTAR, ainsi, une fois arrivée à l’ENSEEIHHT dans mes nouvelles fonctions, je suis devenue consultante pour ce projet.

3. Laboratoire Electronique, Informatique et Image.

4. Structuration, Analyse et Modélisation de documents Vidéo et Audio.

5. Systèmes d’Informations Généralisés.

6. coMputational imagINg anD viSion.

- **2021 : Comité de programme pour QCAV**, Quality Control by Artificial Vision.
- **Octobre 2014 : Invitation pour participer à une session spéciale** : « *Detection of Road Surface Degradations* » pour *IEEE International Conference on Image Processing*, ICIP, Paris, 2014, organisée par Paulo CORREIA et Henrique OLIVEIRA de l'Institut des Télécommunications, Lisbonne, Portugal.
- **2013 : Rapporteuse externe** pour le stage de master 2 Recherche dirigé par Eric MCCLEAN, NUI Maynooth, Irlande.
- **2011 – 2019 : Relectures pour des revues internationales (plus de 65 papiers relus)** : Pattern Recognition (PR), IEEE Digital Signal Processing (DSP), International Journal of Remote Sensing (IJRS), Electronic Letters on Computer Vision and Image Analysis (ELCVIA), IET (Institution of Engineering and Technology), parties *Image Processing* et *Computer Vision*, IEEE Digital Signal Processing, Biomedical Engineering (BME), International Journal of Remote Sensing (IJRS), Electronic Letters on Computer Vision and Image Analysis (ELCVIA), IET (Institution of Engineering and Technology) *Image Processing*, Computer-Aided Civil and Infrastructure Engineering (CACIE), Transactions on Aerospace and Electronic Systems (T-AES).
- **2010 – 2017 : Relectures pour des conférences internationales** : International Conference on Medical Image Computing and Computer-Assisted Intervention, MICCAI 2020, European Signal Processing Conference (EUSIPCO) 2017, IEEE International Conference on Image Processing (ICIP) 2014, Scandinavian Conference on Image Analysis (SCIA), 2011, IEEE Computer Vision and Pattern Recognition (CVPR), 2010.
- **2010 – 2011 : Présidente de session** aux conférences VISAPP, The International Conference on Computer Vision Theory and Applications.

IMPLICATIONS NATIONALES

- **Participation à 4 projets nationaux**
 - **2016 – 2017 : Responsable de la sous-traitance d'une partie d'un projet FUI VITI (du 01/09/2016 au 31/08/2017)**
Le projet a pour but de diminuer l'utilisation des phytosanitaires pour la culture de la vigne. Pour cela, le projet souhaite introduire un dispositif d'acquisition d'images de pièges des parasites et les traiter automatiquement afin d'analyser l'évolution du parasite. Nous avons donc mis en œuvre un algorithme répondant à cette problématique. Cette sous-traitance a permis de financer le post-doctorat de Chafik BAKKAY, cf. publication [Bakkay 18a, Bakkay 18b].
 - **2015 – 2017 : Participation au projet région/FEDER⁷ « INVISIO » – Application de réalité augmentée pour l'usine du futur**
Ce projet a permis le financement, en partie, de la thèse de Damien MARIYANAYAGAM et est relatif aux publications [Mariyanayagam 17, Mariyanayagam 18, Mariyanayagam 19].
 - **2014 – 2015 : Responsable scientifique d'un projet régional « MobVille – Application mobile pour la signalisation des alertes urbaines »**
Ce projet était porté par la société Imajing. Nous avons développé une approche permettant l'appariement 2D/3D. Ce projet a financé le post-doctorat d'Hatem RASHWAN, cf. publications [Rashwan 16, Rashwan 17, Rashwan 19a].
 - **2012 – 2015 : Responsable d'une opération de recherche IFSTTAR 11R125**
Avec Vincent BALTAZART en tant que chargée de recherche IFSTTAR, nous avons pris en charge une opération sur la « Détection automatique de défauts par traitement du signal et de l'image – Application à la caractérisation de fissures surfaciques (débouchantes) et internes (non-débouchantes) dans les matériaux et structures du génie civil ». Après mon départ en septembre 2011, je suis restée **consultante** pour l'IFSTTAR (**convention de collaboration IRIT – IFSTTAR**). Cette opération a permis de financer pour moitié la thèse de Rabih AMHAZ.
- **2021 : Organisation d'une conférence nationale ORASIS** : journées francophones des jeunes chercheurs en vision par ordinateur, <https://orasis2021.sciencesconf.org/>

7. Fonds Européen de Développement Régional.

- **2019 : Participation au comité d'organisation des GTMG** : Journées du Groupe de Travail en Modélisation Géométrique, <https://gtmg2019.sciencesconf.org/>.
- **2018 – 2020 : 3 Commissions interdisciplinaires (promotion locale)** : pour Toulouse INP.
- **2017 : Expertise pour l'ANRT**⁸ pour une demande de thèse CIFRE.
- **2015 – 2020 : Relectures pour des conférences** : ORASIS, 2015, 2017, 2019, GRETSI 2017.
- **2013 : Relectures pour une revue nationale** : Traitement du Signal, TS.
- **2013–2019 : Comités de programme pour une conférence nationale** : ORASIS.
- **2010 : Expertise pour l'appel à projet ANR TecSan**, Technologies pour la Santé.
- **2010 – 2020 : 5 participation à des jurys de thèse (sans compter les thèses encadrées) en tant qu'examinatrice**
 - Thèse de Lamees NASSER KHALAFALLAH MAHMOUD sur « Une méthode de débruitage basée sur la méthode des dictionnaires pour une segmentation robuste de noyaux bruités et denses dans des images biologique 3D de microscopie », Université de la Sorbonne, juillet 2019.
 - Thèse de Salah Eddine KABBOUR sur « Human Ear 3D Reconstruction Using Cell Phone Camera », Université de Rennes, juin 2019.
 - Thèse de Yizhen LAO « 3D Vision Geometry for Rolling Shutter Cameras », Université de Clermont Ferrand, mai 2019.
 - Thèse de Mathias GALLARDO sur « Contributions to monocular deformable 3D reconstruction : curvilinear objects and multiple visual cues », Université de Clermont Ferrand, septembre 2018.
 - Thèse de Tien Sy NGUYEN sur « Extraction de structures fines sur des images texturées : application à la détection à la détection automatique de fissures sur des images de surface de chaussées », Université d'Orléans, 2010.
- **2010 – 2020 : Comités de sélection pour des postes MCF**
 - Université de Bourgogne, Dijon, 2020
 - Université de Toulouse (ENSEEIH), 2018
 - Université de Bourgogne, Le Creusot (annulé pour cause de suppression du poste), 2017
 - Université de Paris Sud, 2016
 - Université de Paris Sud, 2015
 - Université de Toulouse (ENSEEIH), 2015
 - Université de Rouen (INSA), 2014
 - Université de Toulouse (ENSEEIH), 2014
 - Université de Toulouse (ENSEEIH), 2013
 - Université d'Auvergne (IUT), 2010
- **2009–2021 : 2 comités de suivi de thèse**
 - 2009–2012 : Nicolas TRONSON sur « Suivi de deux roues par stéréovision » (IFSTTAR)
 - 2018–2021 : Julien MIRANDA sur « Architecture d'apprentissage hybride d'un système d'analyse d'images par drone sans pilote pour la détection de défauts sur la surface d'un avion » (LAAS, Toulouse)

VULGARISATION SCIENTIFIQUE

- **2021 : Participation au café des Sciences au Quai des Savoirs (Toulouse) par l'association Femmes & Sciences.** Cela consiste à présenter sa carrière et ses objectifs scientifiques auprès d'autres chercheuses dans divers domaines avant de constituer des binômes qui animeront un café ensemble. La difficulté de cette tâche est de faire une présentation sans support électronique pour vulgariser les recherches, puis, de répondre aux questions du public.
- **2016–2019 : Participation aux journées informatique et ingénierie des classes préparatoires aux grandes écoles du lycée Déodat de Séverac (Toulouse).** Il faut assister aux démonstrations des projets d'ingénierie (en informatique/mathématiques appliquées) des étudiants des CPGE afin de leur faire un retour, puis, réaliser une conférence afin de les sensibiliser au monde de la recherche et à l'utilisation des mathématiques en recherche en informatique.

8. Association Nationale de la Recherche et de la Technologie

RESPONSABILITÉS

- **Depuis 2020 : Responsable du parcours Multimédia, en troisième année, pour le département Sciences du Numérique :** Cette responsabilité entraîne une décharge de 12h équivalent TD. Le parcours accueille au plus 32 étudiants. Cette responsabilité entraîne la supervision du contenu pédagogique, l'organisation de conférences pour les étudiants, l'organisation du semestre d'étude, l'organisation et le suivi des projets de fin d'études.
- **Depuis 2015 : Responsable des relations internationales, pour le département Sciences du Numérique :** Cette responsabilité entraîne une décharge de 24h équivalent TD. De septembre 2015 à décembre 2016, cela a été une co-responsabilité avec l'ancienne responsable afin de réaliser le transfert des connaissances et d'assurer le service pendant mon congé maternité. Actuellement, cette responsabilité entraîne la gestion d'une centaine de demandes de départs à l'étranger (pour une moyenne de 35 départs effectifs) et d'une trentaine de demandes d'arrivées d'étudiants étrangers (au plus une dizaine seront acceptés). Il faut donc faire le suivi de demandes de départ et du cursus à l'étranger, ainsi que le traitement des dossiers de demandes d'arrivées et le suivi des étudiants arrivants à l'ENSEEIH. De plus, l'école exige 12 semaines de mobilité et il est également nécessaire d'étudier toutes les demandes de validation d'équivalence de mobilité (une vingtaine d'étudiants par an). Étant correspondante pour la plateforme d'apprentissage en ligne moodle, j'ai permis l'utilisation massive de cette plateforme pour réaliser ces suivis et à présent, les autres départements ainsi que le service des relations internationales de l'école utilisent cet outil.
- **Depuis 2015 : Correspondante pour la plateforme d'apprentissage en ligne moodle** pour le département Sciences du Numérique. Cette responsabilité implique la création des nouveaux liens de cours, semestre, ... pour les enseignants du département mais également la formation pour promouvoir l'utilisation de cette plate-forme. Au travers de cette responsabilité, j'ai proposé des formations, des fiches conseils/astuces en ligne. Avant la crise sanitaire, environ 25% des enseignants utilisaient cette plateforme. Dû à l'enseignement en distance, à présent, la plupart des enseignants l'utilisent ce qui a engendré un besoin massif en 2019–2020.
- **Depuis 2014 : Membre du conseil de département.**
- **Depuis 2011 : Responsable de deux unités d'enseignement.** Cela correspond aux Unités d'Enseignement (UE) « Vision et Synthèse d'Images » et « Traitement de la vidéo », en troisième année ENSEEIH. Avec la réforme, actuellement, il s'agit de la responsabilité des UE « Image, Modélisation et Rendu », en deuxième année, et « Vision, Réalité Augmentée et Applications », en troisième année.

IMPLICATIONS

- **2020 : Participation aux Journée Portes Ouvertes de l'ENSEEIH.**
- **2019 – 2020 : Participation à la commission des Admissions Sur Titre (AST) :** Cela consiste à évaluer individuellement une cinquantaine de dossier d'étudiants souhaitant intégrer l'ENSEEIH en première ou deuxième année suite à un premier parcours dans l'enseignement supérieur. Ensuite, une réunion pour confronter les avis et sélectionner les candidats est organisée par la commission.
- **2017 – 2020 : Adaptation d'une partie des enseignements à des pédagogies actives,** notamment en proposant des APP (Apprentissage par Projet et Problèmes) et des classes inversées. Pour cela, j'ai réalisé des demandes de financements (1000 euros de matériels interactifs + 15h équivalent TD) auprès de l'ENSEEIH (N7) chaque année (demandes acceptées) via les PPN7, Projet Pédagogique N7.
- **Mars 2016 : Participation à des MOOC :**

- Enseigner avec Moodle,
- Enseigner et Former dans le Supérieur.
- **Depuis septembre 2013 : suivi des étudiants de la formation par apprentissage Informatique/Réseaux**, c'est-à-dire, 2 à 3 étudiants par an, cela revient à 12h de décharge lorsque l'étudiant est en première année, puis 8h en deuxième et troisième année.
- **Depuis septembre 2011 : Mise en œuvre de supports de cours** pour les Unités d'Enseignement (UE) Vision Réalité Augmentée (M2), Analyse de la Vidéo (M2) Image, Modélisation et Rendu (M1), cela implique la création et mise à disposition de support de cours, des travaux pratiques et de sujets de projets en utilisant la plateforme moodle.
- **Participation aux jurys du Baccalauréat**
 - 2014 : Lycée de Saint Gaudens, Haute-Garonne
 - 2015 : Lycée de Saint Orens de Gameville, Haute-Garonne
 - 2016 : Lycée de Jolimont, Toulouse, Haute-Garonne
 - 2017 : Lycée de Saint Orens de Gameville, Haute-Garonne

- **3 contributions à ouvrages ou chapitres** : [Prévost 13a, Prévost 13b, Crouzil 13]
- **11 revues internationales** : [Abdulwahab 20, Rashwan 19b, Rashwan 19a, Bakkay 18a] [Amhaz 16, Chambon 11c, Chambon 11d, Cord 11, Bartoli 10, Chambon 08a, Chambon 05]
- **3 revues nationales** : [Chambon 11e, Chambon 07b, Chambon 04b]
- **33 conférences internationales avec actes édités et comité de lecture** : [Malon 19b, Durix 19b, Durix 19a, Guyot 19, Malon 19b, Mariyanayagam 19, Abdulwahab 19, Bakkay 18b, Malon 18, Mariyanayagam 18, Rashwan 17, Durix 16a, Rashwan 16, Bauda 15b, Bauda 15a, Durix 15a] [Amhaz 14, Gales 12, Chambon 11b, Chambon 11a, Bleyer 10, Chambon 10c, Chambon 10a] [Coudray 10, Gales 10a, Gales 10c, Chambon 09, Bleyer 08, Chambon 07c, Chambon 07a] [Chambon 04c, Chambon 04a, Chambon 03a]
- **12 conférences nationales avec actes édités et comité de lecture** : [Malon 19a] [Mariyanayagam 17, Durix 16b, Durix 15b, Amhaz 13b, Amhaz 13a, Bauda 13, Chambon 10b, Gales 10b, Chambon 08b, Bocquillon 05, Chambon 03b]
- **1 revue internationale sans comité de lecture** : [Rashwan 18]
- **2 développements logiciels/Base de données**
 - **Depuis janvier 2016** : Dépôt du logiciel élaboré pendant la thèse de Rabih AHMAZ sur la détection automatique de fissures dans des images par la SATT⁹ de l'Ouest et TTT¹⁰. Le dépôt est en cours.
 - **Septembre 2016** : Dépôt d'une base de données sur la détection de fissures. https://www.irit.fr/Sylvie.Chambon/Crack_Detection_Database.html
Plus précisément, on peut trouver sur la page web dédiée :
 - Les 5 catégories d'images en noir et blanc avec des textures différentes ;
 - Les segmentations de référence que l'utilisateur peut exploiter pour effectuer une évaluation quantitative ;
 - Les résultats de 4 approches (3 approches proposées et publiées, notamment [2] et 1 approche de l'état de l'art qui a été implémentée au cours d'un stage de master 1).

Références

- [Abdulwahab 19] S. ABDULWAHAB, H. RASHWAN, J. CRISTIANO, S. CHAMBON et D. PUIG. *Effective 2D/3D Registration using Curvilinear Saliency Features and Multi-Class SVM*. Dans International Joint Conference on Computer Vision, Imaging and Computer Graphics Theory and Applications, pages 354–361, 2019.
- [Abdulwahab 20] S. ABDULWAHAB, H. A. RASHWAN, M. A. GARCÍA, M. JABREEL, S. CHAMBON et D. PUIG. *Adversarial Learning for Depth and Viewpoint Estimation from a Single Image*. *IEEE Transactions on Circuits and Systems for Video Technology*, 2020.
- [Amhaz 13a] R. AMHAZ, S. CHAMBON, J. IDIER et V. BALTAZART. *Automatic Road Crack Detection Based on a Shortest-Path Algorithm*. Dans actes du colloque GRETSI sur le traitement du signal et des images, 2013.
- [Amhaz 13b] R. AMHAZ, S. CHAMBON, J. IDIER et V. BALTAZART. *Une méthode de relevé automatique de fissures de chaussée fondée sur la recherche de chemins minimaux*. Dans Colloque du club Contrôle et Mesure Optique pour l'Industrie (CMOI), 2013.
- [Amhaz 14] R. AMHAZ, S. CHAMBON, J. IDIER et V. BALTAZART. *A new minimal path selection algorithm for automatic crack detection on pavement images*. Dans International Conference on Image Processing, 2014.
- [Amhaz 16] R. AMHAZ, S. CHAMBON, J. IDIER et V. BALTAZART. *Automatic Crack Detection on Two-Dimensional Pavement Images : An Algorithm Based on Minimal Path Selection*. *IEEE Transactions on Intelligent Transportation Systems*, 17(10) :2718–2729, 2016.

9. Sociétés d'Accélération du Transfert de Technologies.

10. Toulouse Tech Transfert.

- [Bakkay 18a] M. C. BAKKAY, S. CHAMBON, C. LUBAT et S. N. BARSOTTI. *Automatic detection of individual and touching moths from trap images by combining contour-based and region-based segmentation*. *IET Computer Vision*, 12(2) :138–145, 2018.
- [Bakkay 18b] M. C. BAKKAY, S. CHAMBON, C. LUBAT et S. N. BARSOTTI. *Support Vector Machine (SVM) Recognition Approach adapted to Individual and Touching Moths Counting in Trap Images*. Dans *Visual observation and analysis of Vertebrate And Insect Behavior Workshop, VAIB*, 2018.
- [Bartoli 07] A. BARTOLI, M. PERRIOLLAT et S. CHAMBON. *Generalized Thin-Plate Spline Warps*. Dans *IEEE Conference on Computer Vision Pattern Recognition*, 2007.
- [Bartoli 10] A. BARTOLI, M. PERRIOLLAT et S. CHAMBON. *Generalized Thin-Plate Spline Warps*. *International Journal on Computer Vision*, 88(1) :85–110, 2010.
- [Bauda 13] M.-A. BAUDA, S. CHAMBON, M. SPANGENBERG et V. CHARVILLAT. *Segmentation de scènes urbaines par combinaison d’information*. Dans *actes du congrès francophone de Vision par Ordinateur, ORASIS*, 2013.
- [Bauda 15a] M.-A. BAUDA, S. CHAMBON, P. GURDJOS et V. CHARVILLAT. *Geometry-based Superpixel Segmentation - Introduction of Planar Hypothesis for Superpixel Construction*. Dans *International Joint Conference on Computer Vision, Imaging and Computer Graphics Theory and Applications*, pages 227–232, 2015.
- [Bauda 15b] M.-A. BAUDA, S. CHAMBON, P. GURDJOS et V. CHARVILLAT. *Image Quality Assessment for Photo-consistency Evaluation on Planar Classification in Urban Scenes*. Dans *International Conference on Pattern Recognition Applications and Methods*, pages 328–333, 2015.
- [Bleyer 08] M. BLEYER, S. CHAMBON, U. POPPE et M. GELAUTZ. *Evaluation of different methods for using colour information in global stereo matching approaches*. Dans *International Society for Photogrammetry and Remote Sensing (ISPRS)*, pages 63–68, 2008.
- [Bleyer 10] M. BLEYER et S. CHAMBON. *Does Color Really Help in Dense Stereo Matching?* Dans *3D Data Processing, Visualization and Transmission, 3DPVT*, 2010.
- [Bocquillon 05] B. BOCQUILLON, S. CHAMBON et A. CROUZIL. *Segmentation semi-automatique en plans pour la génération de cartes denses de disparités*. Dans *actes du congrès francophone de Vision par Ordinateur, ORASIS*, 2005.
- [Chambon 03a] S. CHAMBON et A. CROUZIL. *Dense matching using correlation : new measures that are robust near occlusions*. Dans *British Machine Vision Conference*, volume 1, pages 143–152, 2003.
- [Chambon 03b] S. CHAMBON et A. CROUZIL. *Mesures de corrélation robustes aux occultations*. Dans *actes du congrès francophone de Vision par Ordinateur, ORASIS*, 2003.
- [Chambon 04a] S. CHAMBON et A. CROUZIL. *Color stereo matching using correlation measures*. Dans *Complex Systems Intelligence and Modern Technological Applications (CSIMTA)*, pages 520–525, 2004.
- [Chambon 04b] S. CHAMBON et A. CROUZIL. *Mesures de corrélation pour des images couleur*. *Traitement du Signal*, 21(6) :635–659, 2004.
- [Chambon 04c] S. CHAMBON et A. CROUZIL. *Towards correlation-based matching algorithms that are robust near occlusions*. Dans *International Conference on Pattern Recognition*, volume 3, pages 20–23, 2004.
- [Chambon 05] S. CHAMBON et A. CROUZIL. *Colour correlation-based matching*. *International Journal of Robotics and Automation*, 20(2) :78–85, 2005.
- [Chambon 07a] A. MORENO-INGELMO S. CHAMBON, , A. P. SANTHANAM, P. KUPELIAN, J. P. ROLLAND, E. D. ANGELINI et I. BLOCH. *Thoracic CT-PET Registration Using a 3D Breathing Model*. Dans *International Conference on Medical Image Computing and Computer-Assisted Intervention (MICCAI)*, pages 626–633, 2007.
- [Chambon 07b] S. CHAMBON et A. CROUZIL. *Mise en correspondance par corrélation avec prise en compte des occultations*. *Traitement du Signal*, 24(6) :429–446, 2007.
- [Chambon 07c] S. CHAMBON, A. MORENO-INGELMO, A. P. SANTHANAM, J. P. ROLLAND, E. D. ANGELINI et I. BLOCH. *CT-PET Landmark-based Lung Registration Using a Dynamic Breathing Model*. Dans *International Conference on Image Analysis and Processing*, pages 691–696, 2007.

- [Chambon 08a] A. Moreno-Ingelmo S. CHAMBON, , A. P. SANTHANAM, J. P. ROLLAND, E. D. ANGELINI et I. BLOCH. *Combining a breathing model and tumor-specific rigidity constraints for registration of CT-PET thoracic data. Computer Aided Surgery*, 13(5) :281–298, 2008.
- [Chambon 08b] S. CHAMBON, A. MORENO, A. SANTHANAM, R. BROCARD, J. ROLLAND, E. ANGELINI et I. BLOCH. *Introduction d’un modèle de respiration dans une méthode de recalage à partir de points d’intérêt d’images TEP et TDM du poumon*. Dans Congrès Francophone de Reconnaissance des Formes et Intelligence Artificielle (RFIA), 2008.
- [Chambon 09] S. CHAMBON, P. SUBIRATS et J. DUMOULIN. *Introduction of a wavelet transform based on 2D matched filter in a Markov Random Field for fine structure extraction : Application on road crack detection*. Dans IS&T/SPIE Electronic Imaging, Image Processing : Machine Vision Applications II, 2009.
- [Chambon 10a] S. CHAMBON. *Road Crack Extraction with Adapted Filtering and Markov Model-based Segmentation – Introduction and Validation*. Dans International Joint Conference on Computer Vision, Imaging and Computer Graphics Theory and Applications, pages 349–354, 2010.
- [Chambon 10b] S. CHAMBON, A. CROUZIL, M. EL MIZIANI, G. LEMARIE et P. LE CALLET. *Complémentarité de mesures de corrélation pour la mise en correspondance*. Dans Congrès Francophone de Reconnaissance des Formes et Intelligence Artificielle (RFIA), 2010.
- [Chambon 10c] S. CHAMBON, C. GOURRAUD, J.-M. MOLIARD et P. NICOLLE. *Road Crack Extraction with Adapted Filtering and Markov Model-based Segmentation – Introduction and Validation*. Dans International Joint Conference on Computer Vision, Imaging and Computer Graphics Theory and Applications, pages 81–90, 2010.
- [Chambon 11a] S. CHAMBON. *Detection of Points of Interest for Geodesic Contours : Application on Road Images for Crack Detection*. Dans International Joint Conference on Computer Vision, Imaging and Computer Graphics Theory and Applications, pages 210–213, 2011.
- [Chambon 11b] S. CHAMBON et A. CROUZIL. *Combination of Correlation Measures for Dense Stereo Matching*. Dans International Joint Conference on Computer Vision, Imaging and Computer Graphics Theory and Applications, pages 598–603, 2011.
- [Chambon 11c] S. CHAMBON et A. CROUZIL. *Occlusions handling in dense stereo matching. Pattern Recognition*, 44(9) :2063–2075, 2011.
- [Chambon 11d] S. CHAMBON et J.-M. MOLIARD. *Automatic Road Pavement Assessment with Image Processing : Review and Comparison. International Journal of Geophysics*, pageID 989354, 2011.
- [Chambon 11e] S. CHAMBON, A. MORENO, A. SANTHANAM, J. ROLLAND et I. BLOCH. *MARIO : Modélisation de l’Anatomie normale et pathologique pour le Recalage non linéaire entre Images TDM et TEP en Oncologie. Traitement du Signal*, 28(3-4) :275–307, 2011.
- [Cord 11] A. CORD et S. CHAMBON. *Automatic Road Defect Detection by Textural Pattern Recognition Based on AdaBoost. Computer-Aided Civil and Infrastructure Engineering*, 27(4) :244–249, 2011.
- [Coudray 10] N. COUDRAY, A. KARATHANOU et S. CHAMBON. *Multi-resolution Approach for Fine Structure Extraction - Application and Validation on Road Images*. Dans International Joint Conference on Computer Vision, Imaging and Computer Graphics Theory and Applications, pages 142–147, 2010.
- [Crouzil 13] A. CROUZIL, G. GALES et S. CHAMBON. *Stabilirea corespondențelor între pixeli în stereoviziunea binoculară (Pixel matching in binocular stereo vision)*. Dans Mihaela COSTIN, éditeur, De la procesarea de imagini către vederea artificială - Progrese cognitive (From image processing to artificial vision - Cognitive advances), pages 114–181. Institute of European Studies, 2013.
- [Durix 15a] B. DURIX, G. MORIN, S. CHAMBON, C. ROUDET et L. GARNIER. *Towards Skeleton Based Reconstruction : From Projective Skeletonization to Canal Surface Estimation*. Dans International Conference on 3D Vision (3DV), pages 545–553, 2015.
- [Durix 15b] B. DURIX, G. MORIN, S. CHAMBON, C. ROUDET, L. GARNIER et O. COTS. *Caractérisation de la projection du squelette d’une surface canal 3D : Application à la reconstruction 3D à partir de deux images*. Dans Journées du Groupe de Travail en Modélisation Géométrique (GTMG), 2015.

- [Durix 16a] B. DURIX, G. MORIN, S. CHAMBON, C. ROUDET et L. GARNIER. *Skeleton-based multiview reconstruction*. Dans International Conference on Image Processing, pages 4047–4051, 2016.
- [Durix 16b] B. DURIX, G. MORIN, S. CHAMBON, C. ROUDET, L. GARNIER et O. COTS. *Reconstruction basée squelette d’un objet 3D à partir de points de vue multiples*. Dans Journées du Groupe de Travail en Modélisation Géométrique (GTMG), 2016.
- [Durix 19a] B. DURIX, S. CHAMBON, K. LEONARD, J.-L. MARI et G. MORIN. *The Propagated Skeleton : A Robust Detail-Preserving Approach*. Dans International Conference on Discrete Geometry for Computer Imagery, pages 343–354, 2019.
- [Durix 19b] B. DURIX, G. MORIN, S. CHAMBON, K. LEONARD et J.-L. MARI. *One-step Compact Skeletonization*. Dans Eurographics (Short Papers), pages 21–24, 2019.
- [Gales 10a] G. GALES, A. CROUZIL et S. CHAMBON. *Complementarity of Feature Point Detectors*. Dans International Joint Conference on Computer Vision, Imaging and Computer Graphics Theory and Applications, pages 334–339, 2010.
- [Gales 10b] G. GALES, A. CROUZIL et S. CHAMBON. *Détection de points d’intérêt pour la mise en correspondance par propagation*. Dans Congrès Francophone de Reconnaissance des Formes et Intelligence Artificielle (RFIA), 2010.
- [Gales 10c] G. GALES, A. CROUZIL et S. CHAMBON. *A Region-Based Randomized Voting Scheme for Stereo Matching*. Dans International Conference on Advances in Visual Computing, pages 182–191, 2010.
- [Gales 12] G. GALES, S. CHAMBON, A. CROUZIL et J. McDONALD. *Reliability measure for propagation-based stereo matching*. Dans International Workshop on Image Analysis for Multimedia Interactive Services, WIAMIS, 2012.
- [Guyot 19] P. GUYOT, T. MALON, G. ROMAN-JIMENEZ, S. CHAMBON, V. CHARVILLAT, A. CROUZIL, A. PÉNINOU, J. PINQUIER, F. SÈDES et C. SÉNAC. *Audiovisual Annotation Procedure for Multi-view Field Recordings*. Dans International Conference on MultiMedia Modeling, pages 399–410, 2019.
- [Malon 18] T. MALON, P. GUYOT, G. ROMAN-JIMENEZ, S. CHAMBON, V. CHARVILLAT, A. CROUZIL, A. PÉNINOU, J. PINQUIER, F. SÈDES et C. SÉNAC. *Toulouse campus surveillance dataset : scenarios, soundtracks, synchronized videos with overlapping and disjoint views*. Dans ACM Multimedia Systems Conference, MMSys, pages 393–398, 2018.
- [Malon 19a] T. MALON, S. CHAMBON, V. CHARVILLAT et A. CROUZIL. *Aide à la navigation dans un ensemble de vidéos par reformulation de trajectoires*. Dans actes du congrès francophone de Vision par Ordinateur, ORASIS, 2019.
- [Malon 19b] T. MALON, S. CHAMBON, V. CHARVILLAT et A. CROUZIL. *Estimation of Correspondent Trajectories in Multiple Overlapping Synchronized Videos Using Correlation of Activity Functions*. Dans International Conference on Image Processing, pages 994–998, 2019.
- [Malon 20] T. MALON, S. CHAMBON, A. CROUZIL et V. CHARVILLAT. *Story comparison for estimating field of view overlap in a video collection*. Dans International Conference on Pattern Recognition, page À paraître, 2020.
- [Mariyanayagam 17] D. MARIYANAYAGAM, P. GURDJOS, S. CHAMBON, V. CHARVILLAT et F. BRUNET. *Rectification métrique de l’image d’un marqueur à contour circulaire à partir d’une caméra calibrée par défaut (regular paper)*. Dans actes du congrès francophone de Vision par Ordinateur, ORASIS, 2017.
- [Mariyanayagam 18] D. MARIYANAYAGAM, P. GURDJOS, S. CHAMBON, F. BRUNET et V. CHARVILLAT. *Pose estimation of a single circle using default intrinsic calibration*. Dans Asian Conference on Computer Vision, 2018.
- [Mariyanayagam 19] D. MARIYANAYAGAM, P. GURDJOS, S. CHAMBON, F. BRUNET et V. CHARVILLAT. *Camera Localization by Single View Query Using One Circular Target*. Dans Scandinavian Conference on Image Analysis, SCIA, 2019.
- [Prévoist 13a] S. PRÉVOIST, C. NIQUIN, S. CHAMBON et G. GALÈS. 3d video : from capture to diffusion, Chapitre Multi- and Stereoscopic Matching, Depth and Disparity, pages 137–155. L. Lucas and C. Loscos and Y. Remion, Wiley, 2013.

- [Prévost 13b] S. PRÉVOST, C. NIQUIN, S. CHAMBON et G. GALÈS. Vidéo 3d : Capture, traitement et diffusion, Chapitre Stéréocorrélation, profondeur et disparité, pages 147–164. L. Lucas and C. Loscos and Y. Remion, *Traité IC2, série signal et image*, Hermès–Lavoisier, 2013.
- [Rashwan 16] H. A. RASHWAN, S. CHAMBON, P. GURDJOS, G. MORIN et V. CHARVILLAT. *Towards multi-scale feature detection repeatable over intensity and depth images*. Dans *International Conference on Image Processing*, pages 36–40, 2016.
- [Rashwan 17] H. A. RASHWAN, S. CHAMBON, P. GURDJOS, G. MORIN et V. CHARVILLAT. *Towards Recognizing of 3D Models Using A Single Image*. Dans *Eurographics Workshop on 3D Object Retrieval, 3DOR*, 2017.
- [Rashwan 18] H. A. RASHWAN, S. CHAMBON, P. GURDJOS, G. MORIN et V. CHARVILLAT. *Using Curvilinear Features in Focus for Registering a Single Image to a 3D Object*. *CoRR (arXiv)*, abs/1802.09384, 2018.
- [Rashwan 19a] H. A. RASHWAN, S. CHAMBON, P. GURDJOS, G. MORIN et V. CHARVILLAT. *Using Curvilinear Features in Focus for Registering a Single Image to a 3D Object*. *IEEE Transactions on Image Processing*, 29(8), 2019.
- [Rashwan 19b] H. A. RASHWAN, M. Á. GARCÍA, S. CHAMBON et D. PUIG. *Gait representation and recognition from temporal co-occurrence of flow fields*. *Machine Vision and Applications*, 30 :139–152, 2019.