

RAPPORT D'ACTIVITÉ

NOM D'USAGE : CHATEAU PRÉNOM : THIERRY

SYNTHÈSE DE LA CARRIÈRE :

Eléments Clefs

Position : Maître de Conférences de 2001 à 2012 (**9 ans**), puis Professeur depuis 2012 (**4ans**) (Université Blaise-Pascal) (Mcf Ech1 2001-2002, Mcf Ech2 2002-2005, Mcf Ech3 2005-2008, Mcf Ech4 2008-2010, Mcf Ech5 2010-2012, Pr Ech3 2012, Pr Ech4 2012-2013, Pr Ech5 depuis 2013)

Thématique de recherche : **Vision par ordinateur** (méthodes probabilistes et modèles basés apprentissage)

Activités Pédagogiques : Imagerie, Automatique, Robotique (niveau Master et Ingénieur en formation initiale, continue et professionnelle)

Responsabilités recherche : responsable équipe de recherche ComSee (30 personnes) de 2006 à 2015. responsable groupe GRAVIR du Lasmea de 2009 à 2011 (80 personnes), **responsable axe ISPR Institut Pascal depuis 2015 (80 personnes)** , membre conseil de laboratoire 2009 à 2012 (Lasmea) et à partir de 2015 (Institut Pascal).

Direction et animation de formations : responsable stages Polytech Génie Electrique de 2006 à 2011, correspondant formation continue Polytech Génie Electrique et Génie Physique de 2006 à 2011, **responsable parcours Imagerie Vision et Robotique**, Perception Multisensorielle du Master recherche MSIR (2008 à 2012), **co-responsable Master Mécatronique (2012-2016)**, responsable stages Master mécatronique (2012-2016), membre du bureau de l'école doctorale Science Pour l'Ingénieur de l'Université Blaise Pascal depuis 2008 et **directeur à partir de 2016**.

Rayonnement national : **Vice Président Association Française pour la Reconnaissance et l'Interprétation des Formes, représentant France de l'IAPR (AFRIF)** depuis 2014, président Association Promouvoir la réalité Virtuelle (de 2012 à 2015), co-président comité d'organisation journées jeunes chercheurs ORASIS 2005, co-président comité d'organisation conférence RFIA 2016.

Rayonnement international : Responsable chaire de recherche Richard Hartley (2009-2012), co-éditeur BMC-ACCV Workshop en 2012, numéro spécial CVIU (background models),

Encadrement doctoral : **14 thèses soutenues et 5 en cours**

Indicateurs de publications : hindex : 18, production^a : 20 ACL, 4 ACLN, 57 ACTI, 47 ACTN, 8 BR.

Valorisation de la recherche : 2 brevets actifs et 6 dépôts de code APP

^a. ACL : revues internationales, ALCN : revues nationales, ACTI : conférences internationales, ACTN : conférences nationales, BR : brevets et dépôts logiciels

La figure 1 présente les principales responsabilités professionnelles que j'ai acceptées durant ma carrière. Elles concernent à la fois les activités d'enseignement et les activités de recherche.

De 2001 à 2012, j'ai été affecté aux départements Génie Electrique et Génie Physique de Polytech Clermont-Ferrand, avec le grade de maitre de conférence. J'y ai assumé la responsabilité des stages à partir de 2006. En parallèle, j'ai accepté la responsabilité de deux parcours du Master Modèles Systèmes Imagerie et Robotique (MSIR) à partir de 2008. A ce titre, j'ai intégré le bureau de l'école doctorale sciences pour l'ingénieur (SPI). Nommé professeur en 2012, j'ai été affecté au département de Physique de l'UFR Sciences et Techniques de l'Université Blaise-Pascal. J'y ai assuré la co-direction du Master Mécatronique et la gestion des stages. De plus, j'ai porté le projet de l'école doctorale SPI devant l'HCERES et j'en prends la direction en 2016.

Les activités de recherche que j'ai menées se sont déroulées au **LASMEA** de 2001 à 2012, puis à **l'Institut Pascal** à partir de 2012. Ma thématique de recherche est la **Vision par Ordinateur**. Il s'agit d'un domaine où les fronts de science sont particulièrement dynamiques. J'ai tout d'abord contribué sur des problématiques liées à la Vision Géométrique et le suivi dans des séquences vidéos. J'ai pu contribuer aux contributions autour des **techniques de localisation 3D temps réel** dans des environnements appris. Dans le domaine du suivi visuel, j'ai proposé plusieurs contributions autour des **techniques de filtrage Bayesiens** telles que les stratégies d'exploration, l'extension des états dynamiques à l'estimation d'éléments liés à la scène ou l'utilisation de fonctions d'observations basées sur des techniques d'apprentissage. Les techniques issues du *Machine Learning* ont pris une place de plus en plus importante dans la communauté de la Vision par ordinateur. Ma carrière suit cette évolution et je m'intéresse, depuis maintenant près de dix ans, à ces techniques. **L'arrivée du Deep Learning** est le dernier fait marquant important, dont les conséquences sont une redéfinition des fronts de sciences autour des descripteurs et des détecteurs. J'ai choisi de suivre **les évolutions autour de l'apprentissage profond à travers trois thèses que j'encadre actuellement**. L'utilisation de ces méthodes dans le domaine de la robotique ouvre de nombreuses possibilités telles que le transfert d'apprentissage dans le cadre de systèmes multi-capteurs ou de données spatio-temporelles.

ACTIVITÉ SCIENTIFIQUE :

THÉMATIQUES DE RECHERCHE

Mes activités de recherche s'inscrivent dans le domaine scientifique de la vision par ordinateur. Il s'agit d'une thématique dont les fronts de sciences sont particulièrement actifs. Je m'intéresse plus particulièrement à l'étude de modèles d'observation basés apprentissage et aux méthodes probabilistes pour l'estimation d'état (cf. figure 2). Lorsque l'on cherche à lier une image (ou séquence d'images) à l'état (ou ensemble d'états) inconnu dont elle est issue, il est nécessaire de mettre en place un modèle d'observation. Ce dernier peut être génératif ou discriminatif. Mes travaux s'intéressent à la construction automatique de ces modèles, à partir de techniques d'apprentissage.

MODÈLES D'OBSERVATION BASÉS APPRENTISSAGE

Lorsque l'on cherche à lier une image (ou séquence d'images) à l'état (ou ensemble d'états) inconnu dont elle est issue, il est nécessaire de mettre en place un modèle d'observation. Ce dernier peut être génératif ou discriminatif. Mes travaux s'intéressent à la construction automatique de ces modèles, à partir de techniques d'apprentissage.

J'ai proposé d'utiliser des modèles discriminatifs épars non linéaires à base de fonctions noyaux, dont les paramètres sont estimés à partir d'un ensemble d'images et d'états préalablement générés par différentes stratégies (RVM, SVM, moindres carrés pénalisés, ..). Ces méthodes

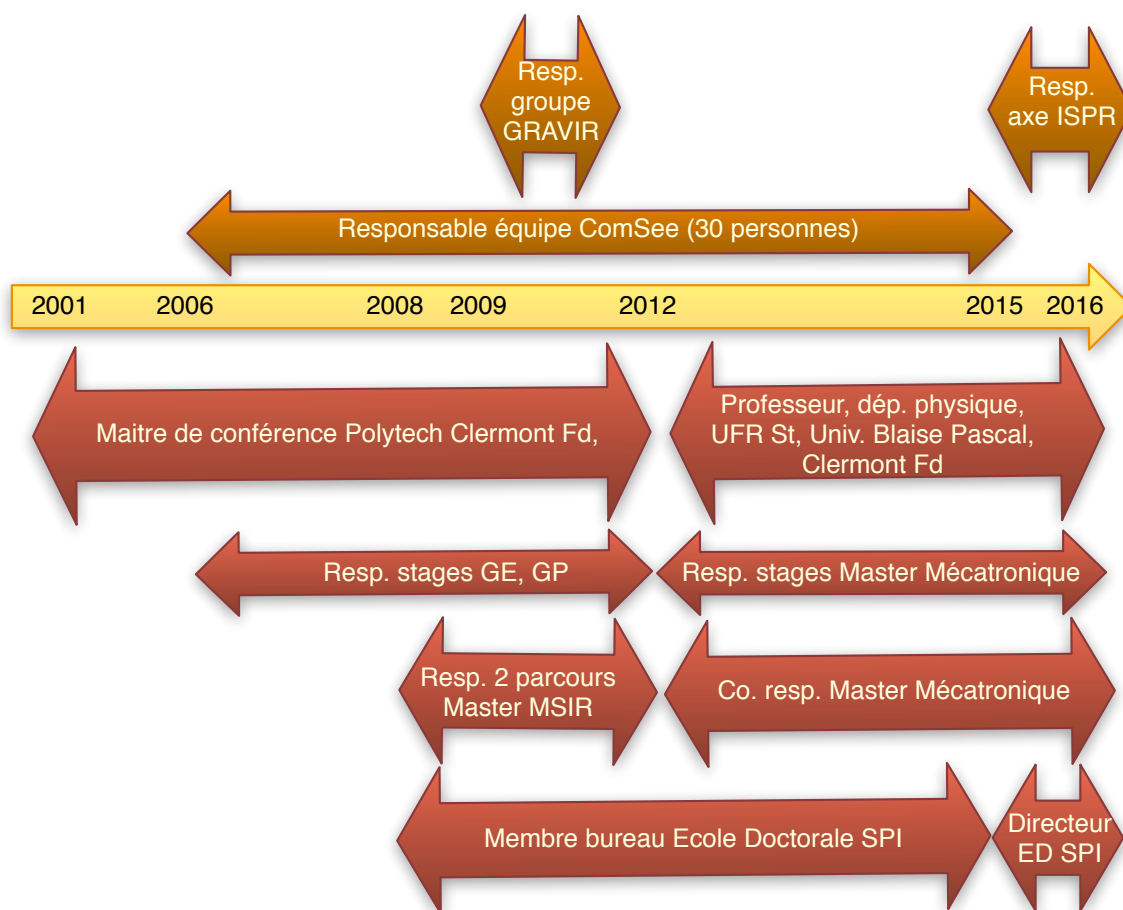


FIGURE 1 – Principales responsabilités collectives locales.

ont été appliquées pour apprendre des modèles de régression : 1) suivi d'objets planaires, 2) estimation de posture (thèse Laetitia Gond). Ils ont également été utilisés dans des cas de classification (thèses Laetitia Leyrit, Loic Jourdheuil, Pierre Bouges, Hamid Odabai).

J'ai également proposé d'utiliser des modèles génératifs basés apprentissage comme fonctions de vraisemblance dans des filtres à particules formalisant des applications de suivi d'objets en temps réel. Ces travaux ont conduit à des méthodes robustes et flexibles pour le suivi d'objets.

L'arrivée massive en 2012 des **réseaux de neurones profonds** a poussé la communauté à s'orienter vers ces méthodes. J'ai initié plusieurs travaux autour de l'utilisation de telles techniques pour aborder des problématiques de transfert d'apprentissage. Ces travaux sont motivés par la difficulté à obtenir des bases d'apprentissage annotées de grande dimension pour des applicatifs vidéos et multi-capteurs que l'on trouve classiquement en vidéo-surveillance et en robotique.

MÉTHODES PROBABILISTES POUR L'ESTIMATION D'ÉTAT

La formalisation d'un problème d'estimation d'état trouve une solution assez naturelle en passant par des méthodes probabilistes. Il s'agit d'estimer la distribution de probabilité de l'état, conditionné par les observations. Pour résoudre ce modèle Bayésien, il convient de choisir un modèle de représentation pour les distributions. Je me suis particulièrement intéressé aux méthodes stochastiques conduisant à une estimation des densités de probabilités par un ensemble

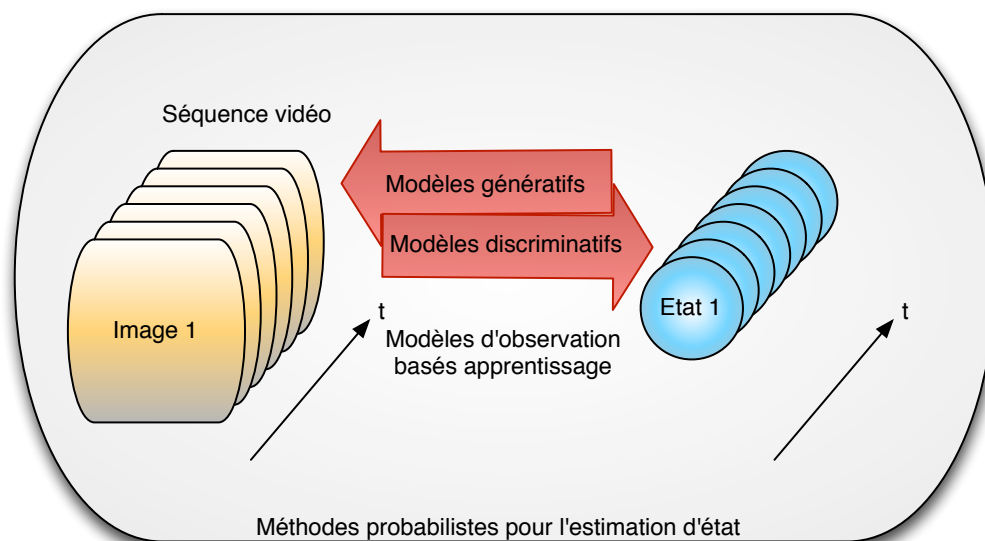


FIGURE 2 – Synoptique illustrant ma thématique de recherche, l'estimation d'état dans des séquences d'images : je m'intéresse plus particulièrement à l'étude de modèles d'observation basés apprentissage et aux méthodes probabilistes pour l'estimation d'état.

fini d'échantillons. Le filtrage particulaire est une technique populaire en suivi d'objets sur laquelle j'ai proposé plusieurs contributions : 1) l'utilisation de filtres séquentiels de type Markov Chain Monte Carlo pour améliorer la stratégie d'exploration (exploration pseudo-marginale) dans la thèse de François Bardet, 2) l'utilisation d'une méthode MCMC pour estimer la trajectoire de véhicules dans la thèse de Yann Goyat, 3) l'estimation jointe de la position d'un objet et de la pertinence de différentes fonctions d'observation dans la thèse de Thomas Penne.

PUBLICATIONS SIGNIFICATIVES

Cette section présente cinq publications significatives de ma carrière, pour différentes raisons.

La première publication est (3), une conférence très sélective en vision par ordinateur. Il s'agit d'un papier fondateur sur la localisation 3D monoculaire temps réel dans une carte visuelle préalablement reconstruite. Ces travaux, issus de la thèse d'Eric Royer que j'ai co-encadrée, sont à l'origine d'un nombre important de contributions autour du SLAM visuel. Cette méthode a également fait l'objet d'une valorisation dans le cadre applicatif du transport de personnes. Elle est actuellement utilisée par la société Easymile¹ comme brique de localisation dans les produits qu'elle commercialise.

La seconde publication est (4). Il s'agit également d'une conférence très sélective. Nous proposons un filtre séquentiel Bayésien basé sur une chaîne de Monte-Carlo. Cette technique d'exploration approxime des distributions de probabilité hétérogènes (mélant des termes continus et discrets) et de taille variable par un ensemble d'échantillons. Cette technique est utilisée pour estimer, dans une séquence vidéo, la position et la catégories des véhicules mobiles, ainsi que la présence du soleil et sa position.

La troisième publication est (1). Cet article présente une méthode d'estimation précise de la trajectoire d'un véhicule à partir d'un système de perception constitué d'une caméra et d'un télémètre à balayage. La principale contribution réside dans la formalisation de l'estimation de la trajectoire par une méthode stochastique dans laquelle on considère un modèle bicyclette du

1. <http://easymile.com/>

véhicule à suivre. Ce système a donné lieu à un dépôt de brevet qui est actuellement exploité par la société Logiroad (chiffre d'affaire généré par le système en 2015 : 100K€).

La quatrième publication est (2). Cet article présente un système de suivi d'objets dans une caméra mobile. La principale contribution scientifique réside dans la proposition d'un modèle d'état joignant des paramètres de localisation de l'objet à suivre et des paramètres liés à son apparence. L'estimation conjointe de ces paramètres dans un filtre particulière de type *Monte-Carlo Markov Chain* permet d'adapter le modèle d'observation de l'objet à suivre en fonction de ce qui le discrimine du fond au cours de la séquence (couleur, texture, contour, ...). D'autre part, ce travail, mené dans le cadre d'une thèse Cifre, est actuellement commercialisé dans le produit Digipryn de la société Teb².

La cinquième publication est (5). Cet article aborde le problème de la localisation 3D précise d'une caméra pour des applications de réalité augmentée. Le principale contribution est une librairie d'optimisation capable de prendre en compte des variations de contraintes et de familles de paramètres de manière dynamique. Cette librairie a été mise à la disposition de la communauté sous licence libre.

- [1] Y. Goyat, T. Chateau, and L. Trassoudaine. Tracking of vehicle trajectory by combining a camera and a laser rangefinder. *Springer MVA : Machine Vision and Application*, 21(3) :275–286, March 2009.
- [2] T. Penne, C. Tilmant, T. Chateau, and V. Barra. Markov chain monte carlo modular ensemble tracking. *Image and Vision Computing*, 31(6-7) :434–444, June-July 2012.
- [3] E. Royer, M. Lhuillier, M. Dhome, and T. Chateau. Localization in urban environments : monocular vision compared to a differential gps sensor. In *IEEE CVPR, Computer Vision and Pattern Recognition*, San Diego, USA, June 2005.
- [4] F. Bardet, T. Chateau, and J.T. Lapresté. Illumination aware mcmc particle filter for long-term outdoor multi-object simultaneous tracking and classification. In *ICCV 2009, International Conference on Computer Vision*, Tokyo, Japan, 09 2009.
- [5] Datta Ramadasan, Marc Chevaldonné, and Thierry Chateau. Mclslam : a multiple constrained slam. In *Proceedings of the British Machine Vision Conference (BMVC)*, pages 107.1–107.12. BMVA Press, September 2015.

ENCADREMENT ET ANIMATION RECHERCHE

Direction, animation laboratoires et équipes de recherche

Mes travaux ont été menés au LASMEA (UMR 6602 CNRS, Université Blaise Pascal) de 2001 à 2011, puis à l'Institut Pascal (UMR 6602 CNRS, Université Blaise Pascal et IFMA). Le Lasmea rassemble des automaticiens, des physiciens et des électroniciens autour de deux groupes : Gravir Pour GRoupe Automatique, Vision et Robotique et MATELEC pour MATériaux pour l'Electronique, ELEctromagnétisme. Depuis 2012, La Lasmea a fusionné avec deux autres laboratoires pour donner naissance à l'Institut Pascal et le groupe GRAVIR est devenu l'axe ISPR (un des quatre axes de l'institut).

Le groupe GRAVIR (**classé A⁺**), dont j'ai été **co-responsable de 2009 à 2011**, comptait en 2015 environ 90 personnes, dont 29 permanents. Il était au plan national un des plus importants effectifs universitaire-CNRS rassemblé sous la bannière de la « Vision et Robotique ». L'activité scientifique globale du groupe était structurée en trois thèmes scientifiques : Persyst (Systèmes de perception), Comsee (Vision artificielle) et Rosace (Commande des systèmes robotiques).

2. <http://www.teb-online.com/>

l'axe ISPR, dont je suis **responsable depuis 2015** compte un quatrième thème qui travaille sur les architectures et les capteurs intelligents.

L'équipe Comsee que j'ai animé de 2006 à 2015, est constituée d'environ 30 personnes. Elle focalise ses activités autour du domaine de la vision par ordinateur et de la photogrammétrie dans le cadre d'applications de localisation et de reconstruction tridimensionnelle, de calibration de capteurs de vision, de reconnaissance et de suivi d'objets.

Organisation de colloques, conférences et journées d'étude

D'un point de vue national j'ai organisé les journées jeunes chercheurs en Vision par ordinateur (ORASIS 2005) à Clermont Ferrand et les ateliers Visage2010 et Visage2012, en conjonction avec la conférence RFIA. Je suis également président du comité d'organisation de la conférence RFIA 2016 qui se déroulera à Clermont-Ferrand en Juin 2016.

Sur le plan international, j'ai organisé deux ateliers internationaux sur la Mobilité, en 2012 et 2013. D'autre part, j'ai organisé un atelier challenge sur l'évaluation des méthodes d'extraction de fond lors de la conférence ACCV-2012. Cette journée a donné lieu à l'organisation d'un numéro spécial de la revue *Computer Vision and Image Understanding* que j'ai co-édité.

Je suis **co-président du comité d'organisation** de la conférence RFIA 2016³ qui se déroulera la dernière semaine du mois de Juin à Clermont-Ferrand. RFIA2016 regroupe un ensemble d'événements synthétisés dans la figure 3

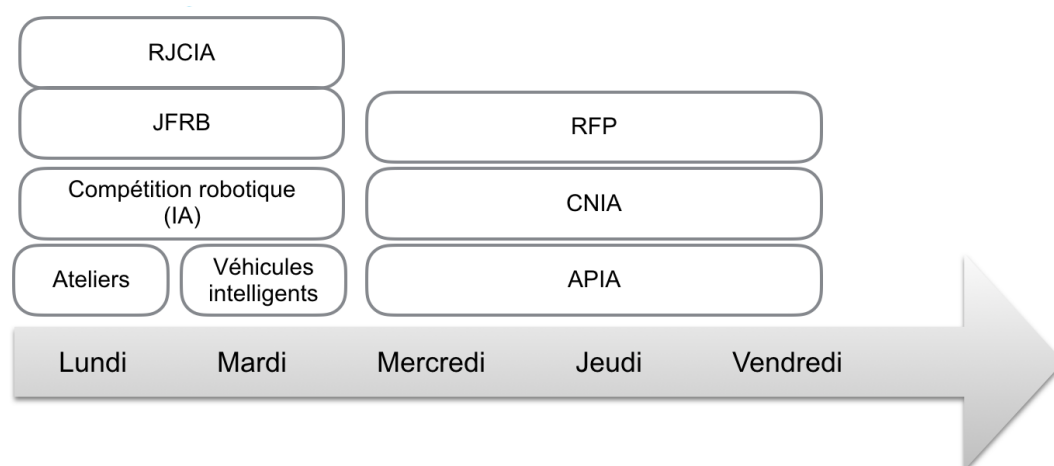


FIGURE 3 – Synoptique illustrant les différentes manifestations qui se dérouleront lors de la conférence RFIA dont je suis co-président du comité d'organisation. Les JFRB sont les journées françaises des réseaux bayésien. Les RJCIA sont les rencontres de jeunes chercheurs en intelligence artificielle. La conférence RFP est la partie reconnaissance des formes et perception de RFIA. CNIA est la conférence nationale en intelligence artificielle. Les journées APIA concernent les applications pratiques en intelligence artificielle.

Direction de thèse

Le tableau suivant synthétise mon activité d'encadrement doctorale depuis 2000. Le tableau sépare les encadrements en deux classes, en fonction du taux. Les thèses soutenues et en cours sont également différenciées.

	≥ 50%	< 50%	Total
Thèses soutenues	9	5	14
Thèses en cours	2	3	5

3. <http://www.rfia2016.fr/>

VALORISATION DE LA RECHERCHE

La valorisation de la recherche se traduit par les brevets et codes APP actifs, ainsi que par la création de startup issues de mes travaux. Je suis co-inventeur de deux brevets en cours d'exploitation. Le premier concerne un procédé et dispositif pour la mesure de trajectoire d'objets mobiles passifs. Une licence d'exploitation exclusive de ce brevet a été cédée à la société Logiroad⁴ qui, pour l'année 2015 a réalisé uniquement sur la vente de ce système **un chiffre d'affaire de 100K€**. Le deuxième brevet concerne une méthode de calibration et de localisation 3D pour des robots mobiles. Une licence avec une exclusivité d'un an a été cédée à la société Easymile⁵ qui commercialise ce système de localisation dans le cadre de navettes autonomes.

Je suis également co-auteur de six dépôts logiciels dont certains font l'objet de valorisation dans des startup issues de l'Institut Pascal comme Reoviz⁶.

RAYONNEMENT

Echanges internationaux

Concernant le volet recherche, j'ai mis en place des relations internationales à plusieurs niveaux :

1. Participation à la création d'un laboratoire sans mur avec ISRC de l'université SKKU de Corée de 2009 à 2012, qui a permis la mise en place de plusieurs thèses en co-tutelle
2. Visite d'au moins une semaine et intervention dans le cadre d'un séminaire invité dans les laboratoires suivants : ISRC/SKKU, Séoul en octobre 2010, Ecole polytechnique de Montréal et Université Mc Gill, octobre 2012, Université de Sousse, Tunisie, Septembre 2014
3. Montage d'une collaboration avec l'Université de Sousse qui a débouché sur quatre thèses en co-tutelle (deux dont je suis directeur)
4. Je suis responsable d'une chaire d'excellence, portée par R. Hartley, professeur Australien qui est venu au Lamea de 2009 à 2012.

J'ai également oeuvré à la mise en place d'échanges et relations internationales au niveau des formations (cf section formations)

Expertise

J'ai expertisé des projets de recherche pour le compte de l'ANR, du FRNS (Fond de la Recherche Nationale Scientifique Belge).

Je participe également activement aux relectures dans les conférences majeures du domaine (ICCV, ICIP, CVPR, IV, IROS, ICRA) et des revues à fort impact (IEEE-TIP, Pattern Recognition, Machine Vision and Applications, Computer Vision and Image Understanding, ...)

J'étais Vice Président de l'association Promouvoir la réalité Virtuelle (APRV). Cette association, qui a compté plusieurs salariés, a eu pour but de faire connaître les techniques de réalité virtuelle en région Auvergne, créée en 2009, elle a menée des actions de valorisation et de promotion. Elle a permis la création de plusieurs startups autour de la thématique de la réalité virtuelle en Auvergne. Ayant atteint sur but, elle est en cours de dissolution.

Je suis **vice-président de l'AFRIF**⁷, l'association représentante française de l'IAPR (*International Association on Pattern Recognition*). L'Association Française pour la Reconnaissance et l'Interprétation des Formes (AFRIF), est une association à but non lucratif dont l'objectif est d'oeuvrer,

4. <http://www.logiroad.com>

5. <http://easymile.com/>

6. <http://www.reoviz.com>

7. <http://www.afrif.asso.fr/>

en France comme à l'Etranger, pour le développement de la recherche et la promotion de travaux scientifiques dans ces domaines. Branche française de l'IAPR, l'AFRIF, qui a fêté en 2008 son 10e anniversaire, se veut le groupement scientifique porte-drapeau de la communauté Vision par Ordinateur. Relais international des activités nombreuses de l'IAPR et notamment de ses comités techniques, l'AFRIF est aussi co-organisatrice avec l'AFIA de la conférence RFIA, grand rendez-vous de notre communauté nationale. L'AFRIF a aussi créé en 2007 le Prix de thèse AFRIF, destiné à promouvoir et récompenser les meilleurs travaux doctoraux de notre domaine. L'AFRIF organise également les journées de jeunes chercheurs en vision artificielle (ORASIS) et décerne tous les ans un prix de thèse.

Responsabilités éditoriales

Je suis co-éditeur d'un numéro spécial de la revue *Computer Vision and Image Understanding* (CVIU) sur la thématique des méthodes de soustraction de fond⁸. Le facteur d'impact moyen de cette revue, sur les cinq dernières années est de 1,8.

Participation jury de thèse et de HDR

J'ai participé à **23 Jurys de thèse et 2 Jurys d'HDR** (dont 15 Jurys en temps que rapporteur et 6 en temps que président de Jury)

ACTIVITÉS PÉDAGOGIQUES :

PRÉSENTATION DE L'ACTIVITÉ D'ENSEIGNEMENT

Ma carrière d'enseignement se divise en deux parties. De 2001 à 2012 j'étais rattaché aux départements Génie Electrique et Génie Physique de **Polytech Clermont-Ferrand**, où j'ai effectué la majorité de mon enseignement. Je suis également intervenu à l'**ISIMA** (Ecole d'ingénieur en Informatique) et au Master M2 Recherche **Modèles Systèmes Images et Robotique** (MSIR) dans l'option IV (imagerie-vision). A partir de 2012, j'ai été nommé professeur au **département de Physique de l'UFR sciences et techniques** de l'Université Blaise Pascal. J'enseigne en niveau Master un et deux, mécatronique, trois principales disciplines : l'automatique, la robotique et l'imagerie. En parallèle, je continue à enseigner à l'ISIMA (imagerie) et je gère la **polycompétence imagerie** (75h en dernière année d'école d'ingénieur) à Polytech Clermont-Ferrand. J'interviens également dans les **Masters recherche Robotique** de l'Université Blaise Pascal et **Technologie médicale** de l'Université d'Auvergne.

Dans le cadre de la **formation professionnelle**, j'ai monté un module de **formation récurrent pour l'entreprise MICHELIN** formation récurrent pour l'entreprise MICHELIN, dans le domaine de l'automatique. La structure de cette formation, inspirée du cours d'Automatique dispensé en Génie Electrique à Polytech Clermont Ferrand, est présentée figure 4. Le cours est divisé en cinq modules : trois modules de cours magistraux et travaux dirigés et deux modules de travaux pratiques.

Le cours de vision par ordinateur est enseigné à l'ISIMA (Ecole d'ingénieur en informatique de l'université Blaise-Pascal) et dans le cadre d'une polycompétence (module transversal de 75h) en dernière année à Polytech Clermont-Ferrand en formation initiale. La figure 5 présente une illustration de la structure du module que j'ai monté. L'objectif du cours est d'apporter une culture de base en vision par ordinateur aux étudiants, et de les sensibiliser aux problématiques fondamentales associées à cette discipline. **Ce cours permet de mettre en avant plusieurs techniques pédagogiques.** Une part importante du module est dispensée lors de projets de synthèse. Il s'agit de séances, au cours desquelles les étudiants sont en binômes et travaillent sur un sujet d'étude lié

8. <http://www.sciencedirect.com/science/journal/10773142/122>

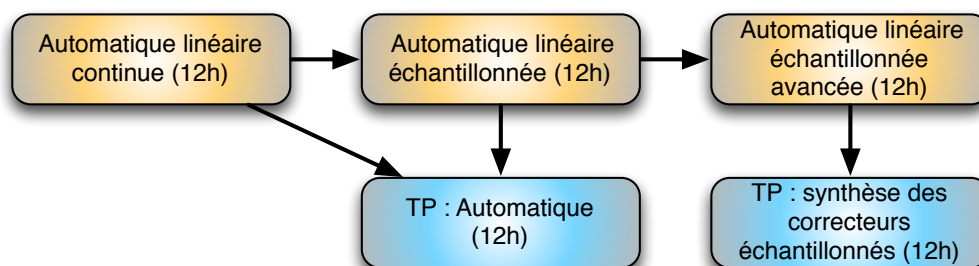


FIGURE 4 – Structure du cours d’automatique dispensé à polytech Clermont-Ferrand en formation initiale et à des employés de l’entreprise MICHELIN en formation professionnelle : chaque brique représente un ECTS.

à l’imagerie en collaboration avec le monde socio-économique. Des jalons sont définis afin de responsabiliser les étudiants au suivi d’un planning de départ. Une partie du module est également consacrée à l’intervention d’industriels sélectionnés pour garantir un équilibre entre les grands groupes (Michelin), des PME spécialisées en Vision (Optomachine) ou des startups (Reoviz).

Une introduction à ce cours est également enseignée en formation continue dans le département Génie de Systèmes de Production de Polytech Clermont-Ferrand et en formation initiale en Master Technologies médicales (M1).

J’interviens également sur des cours de vision avancée (10h CM), et plus spécifiquement sur les techniques de suivi visuel en Master recherche Robotique.

J’encadre tous les ans plusieurs étudiants dans le cadre de TER (Master Mécatronique) ou de projets (Isima) sur des thématiques proches de la vision par ordinateur.

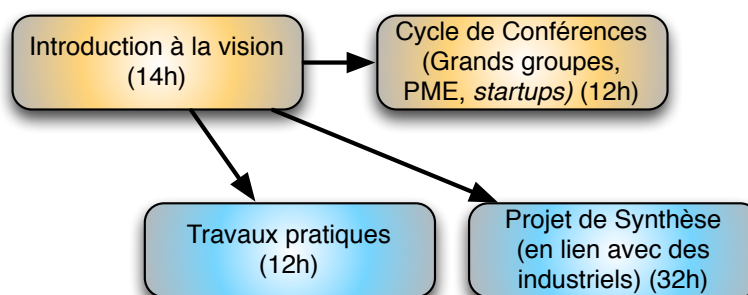


FIGURE 5 – Structure du module d’imagerie dont je suis responsable et qui est dispensé depuis 2013 en formation initiale dans le cadre des polycompétences à Polytech Clermont-Ferrand

RÉPARTITION DES ENSEIGNEMENTS

Le tableau 1 récapitule les volumes horaires dispensés dans les principales disciplines dans lesquelles j’interviens. La rubrique divers est composée d’heures d’encadrement de projet et de stages. Tous les enseignements réalisés concernent des étudiants de niveau bac+3 à bac+5. La figure 6 présente une synthèse de la répartition des enseignements réalisés sur la totalité de ma carrière pour les camemberts du haut et pour les cinq dernières années (poste de professeur) pour les camemberts du bas. On constate qu’au cours de ma carrière, les enseignements de vision par ordinateur ont pris une part de plus en plus importante de mon service.

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Vision	/	/	45	62	60	75	59	52	52	52	64
Automatique	139	132	147	161	174	114	178	158	176	154	277
Robotique	36	68	63	62	49	/	/	/	/	/	/
Divers	59	79	92	94	88	72	54	69	49	46	156

	2012	2013	2014	2015
Vision	70	112	141	142
Automatique	117	65	65	37
Divers	38	20	8	36

TABLE 1 – Tableau récapitulatif des heures (équivalent TD) effectuées dans les principales disciplines d'enseignement

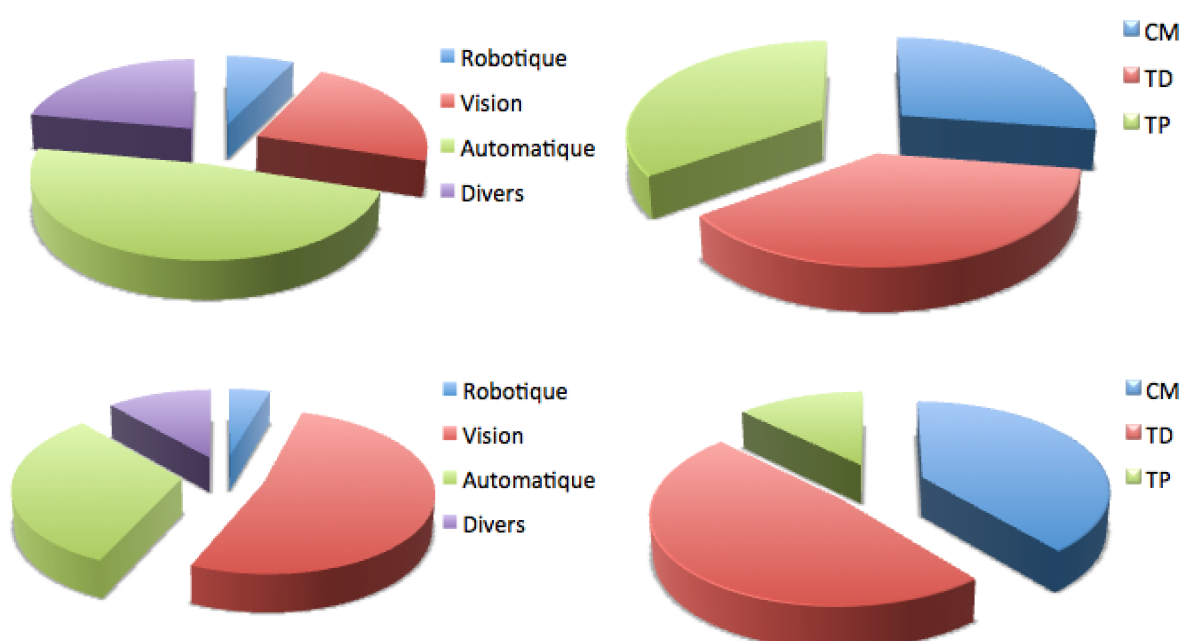


FIGURE 6 – Synoptiques illustrant la répartition des enseignements - Les camemberts de haut représentent la statistique sur l'ensemble de ma carrière et ceux du bas représentent la statistique des cinq dernières années (Professeur). camemberts de gauche : répartition en fonction des principales disciplines enseignées - camemberts de droite : répartition en fonction du type d'enseignement (CM pour cours magistral, TD pour travaux dirigés et TP pour travaux pratiques).

RAYONNEMENT ET ACTIVITÉS INTERNATIONALES

J'ai été responsable local du projet Européen Tempus MPAM⁹. Ce projet consiste au montage de Masters joints entre Universités des pays de l'EST. J'ai travaillé plus précisément sur les techniques de type *International Hybrid Learning System (IHLS)* à travers le développement **d'un module d'enseignement à distance** en Automatique linéaire continue et échantillonné. Une des difficultés de cette discipline est la nécessité de mettre en place des expérimentations réelles à distances. Pour cela, nous avons étudié les méthodes de type *Remote Acces Lab. (RAL)*. La figure 7

9. <http://mpam-tempus.eu/>

est une illustration du travail réalisé dans le cadre de ce projet. L'image de gauche est une capture d'écran d'un Quizz extrait du cours d'automatique porté en enseignement à distance. L'image de droite est le schéma de système d'enseignement à distance mise en oeuvre pour les Masters joints en Mécatronique proposés dans le projet.

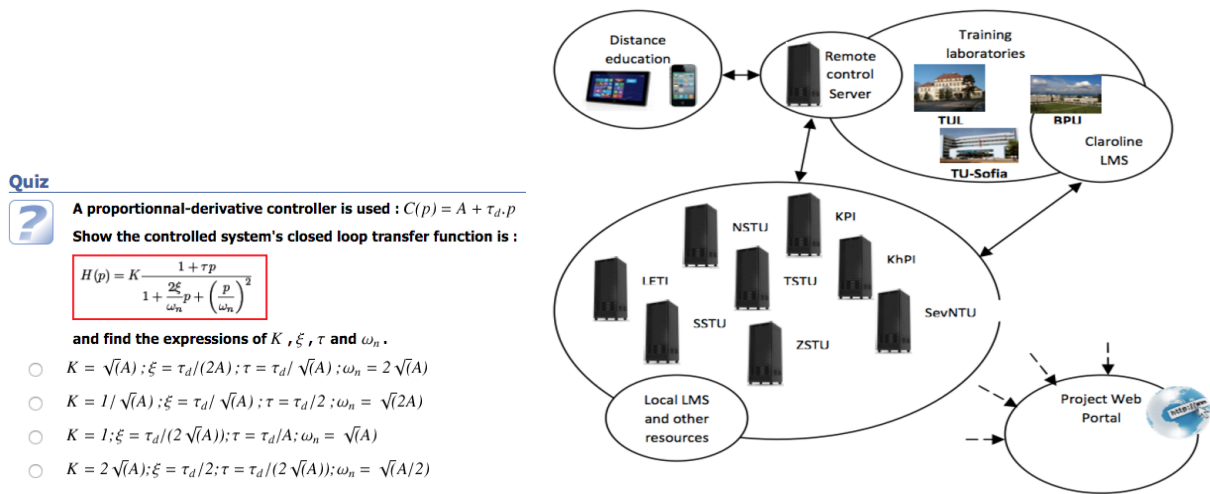


FIGURE 7 – Illustration du travail réalisé dans le cadre du projet Européen Tempus MPAM. L'image de gauche est une capture d'écran d'un Quizz extrait du cours d'automatique porté en enseignement à distance. L'image de droite est le schéma de système d'enseignement à distance mise en oeuvre pour les Masters joints en Mécatronique proposés dans le projet.

RESPONSABILITÉ COLLECTIVES :

RESPONSABILITÉS ADMINISTRATIVES

La figure 1 page 3 illustre les principales responsabilités administratives que j'occupe ou que j'ai occupées.

Responsabilités administratives liées à la formation

- J'ai été responsable des Stages pour les départements Génie Electrique et Génie Physique de Polytech Clermont-Ferrand de 2006 à 2011 (effectif moyen par an entre 120 et 140 étudiants, de quatrième et cinquième année).
- J'ai assuré la direction des parcours Imagerie Vision (IV) et Robotique et Perception Multisensorielle (RPM) du Master MSIR de 2008 à 2012 (une dizaine d'étudiants par promotion).
- Je co-dirige le Master Mécatronique depuis 2012 (entre 12 et 20 étudiants par promotion).
- Je suis responsable des stages en Master Mécatronique (environ 35 étudiants M1, M2) depuis 2012.
- Je suis membre du bureau de l'école doctorale SPI (sciences pour l'ingénieur) de l'Université Blaise-Pascal depuis 2008, et je prends la direction de l'école doctorale en 2016.

Responsabilités administratives liées à la recherche

- J'ai assuré la co-responsabilité du groupe GRAVIR du LASMEA de 2009 à 2011.
- J'ai assuré la responsabilité de l'équipe de recherche ComSee de 2006 à 2015. Lors de cette

période, j'ai mis en place une animation scientifique à travers des cycles de séminaires, des journées "au vert" et des journées annuelles de comités de thèse.

- Je dirige actuellement l'axe ISPR de l'Institut Pascal (mandat électif de 2015 à 2020). J'ai mis en place un organigramme de l'axe avec un responsable adjoint, un comité d'axe composé des responsables des cinq équipes, des référents et une conférence scientifique (cf. figure 8). Les référents adressent non seulement les défis scientifiques de l'axe mais aussi la communication, les relations internationales ou la valorisation. Une feuille de route a été définie et validée en conférence scientifique pour chaque référent. La conférence scientifique est constituée des membres de comité d'axe augmentés par les référents. Le comité d'axe se réunit tous les lundis matin. La conférence scientifique se réunit toutes les six semaines. Un séminaire d'axe est mis en place toutes les deux semaines.
- j'ai été membre élu du conseil de laboratoire du Lasmea de 2009 à 2012 puis membre nommé de l'Institut Pascal depuis 2015.
- Je suis membre du bureau de l'école doctorale Sciences Pour l'Ingénieur de l'Université Blaise Pascal depuis 2008 et j'en prends la direction en Sep. 2016.

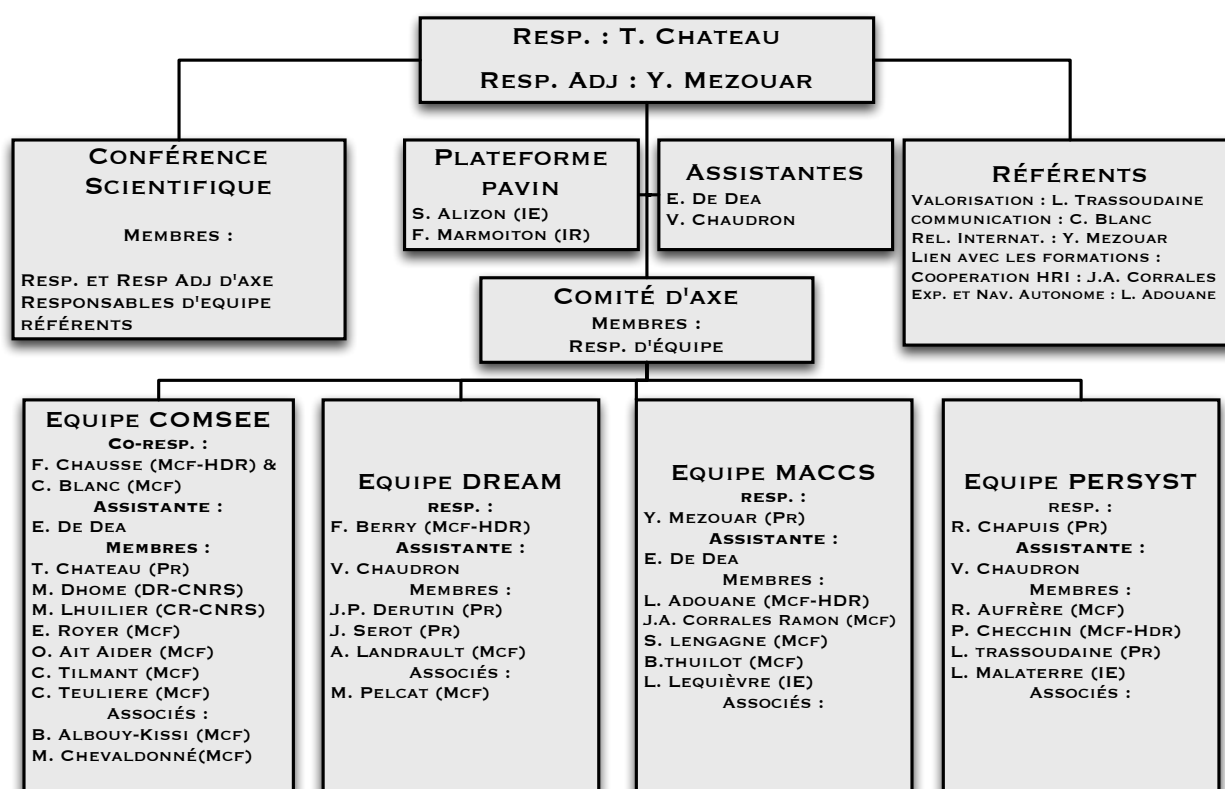


FIGURE 8 – Organigramme de l'axe ISPR de l'institut Pascal que je dirige (seuls les permanents apparaissent).

RESPONSABILITÉS PROJETS

J'ai participé à de nombreux projets de recherche de type ANR, Européens, FUI ou industriels dont la liste figure ci-dessous

- [1] PAROTO. *Projet Anticollision Radar Optronique pour l'auTOMobile*. Projet national (parti-

- cipant), PREDIT : programme de recherche et d'innovation dans les transports terrestres, 2001-2004.
- [2] ROADSENSE. *Industry standard evaluation framework for new Human Vehicle Interactions strategies*. Projet européen (participant), European 5th Framework Programme project, <http://www.cvisproject.org/en/links/roadsense.htm>, visité en Octobre 2008, 2001-2004.
 - [3] EDF RD. *Faisabilité de systèmes d'interface gestuelle*. (co-responsable scientifique lasmea), Contrat de collaboration et de recherche, 2000-2002.
 - [4] WACIF. *Indoor Navigation of a Wheeled Mobile Robot along Visual Routes*. Projet national (participant), RNTL : Réseau National des Technologies Logicielles, 2002-2004.
 - [5] BODEGA. *Navigation autonome et sûre en environnement urbain*. Projet national (participant), ROBEA : programme national robotique et entités artificielles du CNRS, 2003-2005.
 - [6] MOBIVIP. *Véhicules Individuels Publics pour la Mobilité en centre ville*. Projet national (participant), PREDIT 3 : programme de recherche et d'innovation dans les transports terrestres, 2003-2006.
 - [7] Hutchinson. *sujet confidentiel*. (responsable scientifique lasmea), Contrat de collaboration et de recherche, 2004-2005.
 - [8] SARI/RADARR. *Recherche des Attributs pour le Diagnostic Avancé des Ruptures de la Route*. Projet national (participant), action concertée du PREDIT : programme de recherche et d'innovation dans les transports terrestres, 2005-2008.
 - [9] LOVE. *Logiciels d'Observation des Vulnérables*. Projet national (participant), PREDIT : programme de recherche et d'innovation dans les transports terrestres, 2006-2009.
 - [10] Renault. *Système de vision pour localiser un véhicule sur de courtes distances et définir la position d'une place de créneau*. Prestation (responsable scientifique lasmea), Contrat de collaboration et de recherche, 2006-2007.
 - [11] DIVAS. *Dialogue Infrastructure - Véhicules pour Améliorer la Sécurité routière*. Projet national (responsable scientifique lasmea), Projet ANR-PREDIT 3 : programme de recherche et d'innovation dans les transports terrestres, 2007-2010.
 - [12] CITYVIP. *Déplacement sûr de véhicules individuels adaptés à l'environnement urbain*. Projet national (participant), Projet ANR-PREDIT : programme de recherche et d'innovation dans les transports terrestres, 2008-2010.
 - [13] BIORAFALE. *Identification des interdits de stades*. Projet national (responsable scientifique lasmea), Projet OSEO, aide à l'innovation, 2009-2012.
 - [14] R. Hartley. *Chaire d'excellence*. Projet régional (responsable scientifique), Collaboration Université Blaise-Pascal Université de Camberra, Australie, 2010-2013.
 - [15] BRI. *Brain City Research Institute*. Projet international (participant), Laboratoire sans mur entre l'université Blaise Pascal et l'université Sungkyunkwan (Corée du Sud), 2009-2013.
 - [16] ODG. *Observatoire de Giratoires*. Projet régional (participant), Projet FRI2, aide au transfert de technologie (Europe/Région), 2011.

- [17] IspaceAndTime. *le SIG 4D web de la ville Vers une convergence des technologies de cartographie, grille de capteurs, réalité immersive, d'animation et de simulation*. Projet national (responsable scientifique lasmea), Projet ANR-CONTINT : Contenus et Interactions 2010, 2011-2014.
- [18] Michelin (4 projets). *Sujet confidentiel*. Contrat de collaboration et de recherche (responsable scientifique), Projet Industriel, 2011-2014.
- [19] Techni-Module. *Estimation de l'orientation de fibres dans les matériaux composites*. Prestation (responsable scientifique), Projet Industriel, 2015.

Je développe des relations privilégiées avec deux principaux partenaires industriels :

1. MICHELIN - J'ai géré 4 contrats de collaboration et de recherche avec l'entreprise Michelin dans les 4 dernières années, pour un montant total supérieur à 175K€. **Un laboratoire commun est en cours de montage avec cette entreprise.**
2. LE CEA - J'ai dirigé 5 thèses (4 soutenues et 1 en cours) financées en totalité ou en partie avec le CEA LIST. C'est un partenariat industriel très important. Ces encadrements ne sont pas comptabilisés dans la liste des projet mentionnés ci-dessus.

MANDATS NATIONAUX, OU RÉGIONAUX

J'ai participé à plusieurs jurys ou comités :

- Commission de spécialistes pour des postes de maitres de conférence ou professeurs (7)
- Jury BPI France Entreprises innovantes en Auvergne en 2013 et 2014.
- Evaluation de projets ANR (2)

LISTE CLASSÉE DES PUBLICATIONS :

ARTICLES DANS DES REVUES INTERNATIONALES À COMITÉ DE LECTURE ET CHAPITRES D'OUVRAGES

- [1] T. Chateau, F. Collange, L. Trassoudaine, C. Debain, and J. Alizon. Automatic Guidance of Agricultural Vehicles Using a Laser Sensor. *Computers and Electronics in Agriculture, Elsevier Sciences*, 28 :243–257, 2000.
- [2] T. Chateau, L. Trassoudaine, F. Collange, P. Bonton, and C. Debain. Fusion d'attributs incertains : application à l'aide au guidage d'engins agricoles. *Traitement du signal, numéro spécial Perception pour la localisation de véhicules intelligents*, 17(3) :249–261, 2000.
- [3] C. Debain, T. Chateau, M. Berducat, P. Bonton, and P. Martinet. A help guidance system for agricultural vehicles. *Elsevier, Computers and Electronics in Agriculture, Special issue Navigating Agricultural Field Machinery*, 25(1) :29–51, Janvier 2000.
- [4] T. Chateau and A. Vacavant. Suivi de gestes temps réel par traitement d'images couleur. *Traitement du signal*, 21(1), January 2005.
- [5] J. Falcou, J. Sérot, T. Chateau, and J. T. Lapresté. Quaff : Efficient C++ Design for Parallel Skeletons. *Parallel Computing*, 32(7-8) :604–615, 2006.
- [6] Y. Goyat, T. Chateau, L. Malaterre, L. Trassoudaine, and F. Menant. Un observatoire de trajectoires en virages fondé sur la vision artificielle. *RTS : Recherche, Transport et Sécurité*, 98 :73–88, Mars 2008.
- [7] T. Chateau and J. T. Lapresté. Realtime kernel based tracking. *Electronic Letters on Computer Vision and Image Analysis*, 8(1) :27–43, 2009.
- [8] Y. Goyat, T. Chateau, L. Trassoudaine, and L. Malaterre. Trajectory measurement of vehicles : a new observation. *Advances in Transportation Studies*, 8(1) :5–17, July 2009.
- [9] Y. Goyat, T. Chateau, and L. Trassoudaine. Tracking of vehicle trajectory by combining a camera and a laser rangefinder. *Springer MVA : Machine Vision and Application*, 21(3) :275–286, March 2009.
- [10] T. Chateau. *Projet DIVAS : dialogue Infrastructure Véhicules pour améliorer la Sécurité routière*, chapter 3, Suivi et classification temps réel d'objets sur des vidéos prises sous conditions d'illumination variables dans le temps, page 107 :123. Lavoisier, 2010.
- [11] T. Chateau and Y. Goyat. *Sensor Fusion and its Application*,, chapter M2SIR : A Multi Modal Sequential Importance Resampling Algorithm for Particle Filters. ISBN 978-953-307-101-5, 2010.
- [12] S. Gidel, P. Checchin, C. Blanc, T. Chateau, and L. Trassoudaine. Pedestrian detection and tracking in urban environment using a multilayer laserscanner. *IEEE Transactions on Intelligent Transportation Systems*, 11(3), September 2010.
- [13] Y. Goyat, T. Chateau, and F. Bardet. Vehicle Trajectory Estimation Using Spatio-Temporal MCMC. *EURASIP Journal on Advances in Signal Processing*, 2010 :8pp, doi :10.1155/2010/712854, March 2010.

- [14] L. Leyrit, T. Chateau, and J.T. Lapresté. *Machine Learning*, chapter Classifiers Association for High Dimensional Problem. IN-TECH, 2010.
- [15] B. Luvison, T. Chateau, J.T. Lapreste, P. Sayd, and Q-C Pham. *Video Surveillance*, chapter Automatic Detection of Unexpected Events in Dense Areas for Videosurveillance Applications. InTech, 2011.
- [16] T. Penne, C. Tilmant, T. Chateau, and V. Barra. Markov chain monte carlo modular ensemble tracking. *Image and Vision Computing*, 31(6-7) :434–444, June-July 2012.
- [17] Pierre Bouges, Thierry Chateau, Christophe Blanc, and Gaëlle Loosli. Handling missing weak classifiers in boosted cascade : application to multiview and occluded face detection. *EURASIP Journal on Image and Video Processing*, 2013(1) :1–22, 2013.
- [18] H. Chenini, J.P. Derutin, and T. Chateau. Efficient rapid prototyping of particle filter based object tracking on homogenous system. *Communications in Computer and Information Science(CCIS), Lecture Notes in Computer Science*, 359(4), 2013.
- [19] S. Schwab, T. Chateau, C. Blanc, and L. Trassoudaine. A multi-cue spatio-temporal framework for automatic frontal face clustering in video sequences. *EURASIP Journal on Image and Video Processing*, 10, February 2013.
- [20] Antoine Vacavant, Laure Tougne, Lionel Robinault, and Thierry Chateau. Special section on background models comparison. *Computer Vision and Image Understanding*, 122 :1–3, 2014.

ARTICLES DANS DES REVUES NATIONALES À COMITÉ DE LECTURE

- [21] T. Chateau, L. Trassoudaine, F. Collange, P. Bonton, and C. Debain. Fusion d’attributs incertains : application à l’aide au guidage d’engins agricoles. *Traitement du signal, numéro spécial Perception pour la localisation de véhicules intelligents*, 17(3) :249–261, 2000.
- [22] T. Chateau and A. Vacavant. Suivi de gestes temps réel par traitement d’images couleur. *Traitement du signal*, 21(1), January 2005.
- [23] Y. Goyat, T. Chateau, L. Malaterre, L. Trassoudaine, and F. Menant. Un observatoire de trajectoires en virages fondé sur la vision artificielle. *RTS : Recherche, Transport et Sécurité*, 98 :73–88, Mars 2008.
- [24] Clement Deymier, Celine Teuliere, and Thierry Chateau. Self-calibration of a vehicle’s acquisition system with cameras, imu and 3d lidar. *TRAITEMENT DU SIGNAL*, 32(2-3) :121–145, 2015.

ARTICLES DANS DES CONFÉRENCES INTERNATIONALES AVEC ACTES ET COMITÉ DE LECTURE

- [25] R. Chapuis, J. Laneurit, R. Aufrere, F. Chausse, and T. Chateau. Accurate vision based road tracker. In *IV IEEE International Conference on Intelligent Vehicles*, June 2002.
- [26] T. Chateau, F. Jurie, M. Dhome, and X. Clady. Real-time tracking using wavelets representation. In *Symposium for Pattern Recognition, DAGM*, pages 523–530, Zurich, September 2002. Springer.

- [27] O.A. Aider, T. Chateau, and J.T. Lapresté. Indoor autonomous navigation using visual memory and pattern tracking. In S. Barman and T. Ellis, editors, *BMVC2004, British Machine Vision Conference*, volume 1, pages 657–666, Kingston, England, September 2004.
- [28] O. Ait-Aider, G. Blanc, Y. Mezouar, T. Chateau, and P. Martinet. Indoor navigation of mobile robot : An image based approach. In *ISR, International Symposium on Robotics*, Paris, Mars 2004.
- [29] G. Blanc, O. Ait-Ader, Y. Mezouar, and T. Chateau. Autonomous image based navigation in indoor environment. In *IAV'2004, IFAC Symposium On intelligent Autonomous Vehicles*, Lisbonne, Portugal, July 2004.
- [30] T. Chateau and J. T. Lapresté. Real time tracking with occlusion and illumination variations. In *ICPR, IAPR International Conference on Pattern Recognition*, volume 4, pages 763–767, Cambridge, England, August 2004.
- [31] T. Chateau and J.T. Lapresté. Robust real time tracking of a vehicle by image processing. In *IEEE Intelligent Vehicles Symposium*, Parma, Italy, June 2004.
- [32] E. Royer, M. Lhuillier, T. Chateau, and M. Dhome. Towards an alternative gps sensor in dense urban environment from visual memory. In S. Barman and T. Ellis, editors, *BMVC, British Machine Vision Conference*, volume 1, pages 197–206, September 2004.
- [33] T. Chateau, A. Vacavant, and J.M. Lavest. Skin detection and tracking by monocular vision. In *ISSCS'05 IEEE international Symposium on Signal Circuits and Systems*, Iasi, Roumania, 2005.
- [34] J. Falcou, J. Sérot, T. Chateau, and F. Jurie. A parallel implementation of a 3d reconstruction algorithm for real-time vision. In *PARCO, Parallel Computing*, Malaga, Spain, 2005.
- [35] E. Royer, M. Lhuillier, M. Dhome, and T. Chateau. Localization in urban environments : monocular vision compared to a differential gps sensor. In *IEEE CVPR, Computer Vision and Pattern Recognition*, San Diego, USA, June 2005.
- [36] A. Vacavant and T. Chateau. Real time head and hand tracking by monocular vision. In *ICIP - International Conference on Image Processing*, Genova, Italy, September 2005.
- [37] T. Chateau, V. Gay-Belille, F. Chausse, and J. T. Lapresté. Real-time tracking with classifiers. In *WDV - WDV Workshop on Dynamical Vision at ECCV2006*, Graz, Austria, May 2006.
- [38] J. Falcou, T. Chateau, J. Sérot, and J.T. Lapresté. Real time parallel implementation of a particle filter based visual tracking. In *CIMCV 2006 - Workshop on Computation Intensive Methods for Computer Vision at ECCV*, Graz, Austria, May 2006.
- [39] Y. Goyat, T. Chateau, L. Malaterre, and L. Trassoudaine. Vehicle trajectories evaluation by static video sensors. In *ITSC06 2006 - 9th International IEEE Conference on Intelligent Transportation Systems*, Toronto, Canada, September 2006.
- [40] A. Gardel, J. L. Lazaro, I. Bravo, J.-P. Derutin, and T. Chateau. Parallel implementation of modified 2d pattern matching. In *ISIE IEEE International Symposium on Industrial Electronics*, Vigo, Spain, June 2007.

- [41] S. Treuillet, E. Royer, T. Chateau, M. Dhome, and J-M. Lavest. Body mounted vision system for visually impaired outdoor and indoor wayfinding assistance. In *CVHI 2007 - Conference and Workshop on Assistive Technologies for People with Vision and Hearing Impairments*, Granada, Espagne, August 2007.
- [42] F. Bardet and T. Chateau. Mcmc particle filter for real-time visual tracking of vehicles. In *11th International IEEE Conference on Intelligent Transportation Systems*, Beijing, China, october 2008.
- [43] S. Gidel, P. Checchin, C. Blanc, T. Chateau, and L. Trassoudaine. Decentralized fusion of a 4-layer sensor based on parzen method : Application to pedestrian detection. In *ICRA 2008 Workshop : Human Detection from Mobile Robot Platforms : Different Perspective, Different Modalities*, Pasadena, USA, May 2008.
- [44] S. Gidel, P. Checchin, C. Blanc, T. Chateau, and L. Trassoudaine. Pedestrian detection method using a multilayer laserscanner : Application in urban environment. In *IROS IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems*, Nice, France, September 2008.
- [45] S. Gidel, C. Blanc, T. Chateau, P. Checchin, and L. Trassoudaine. Non parametric data association for particle filter based multi-object tracking : Application to multi-pedestrian tracking. In *IEEE Intelligent Vehicles Symposium*, Eindhoven, The Netherlands, June 2008.
- [46] S. Gidel, C. Blanc, T. Chateau, P. Checchin, and L. Trassoudaine. Parzen method for fusion of laserscanner data : Application to pedestrian detection. In *IEEE Intelligent Vehicles Symposium*, Eindhoven, The Netherlands, June 2008.
- [47] L. Gond, P. Sayd, T. Chateau, and M. Dhome. A 3d shape descriptor for human pose recovery. In *ADMO, V Conference on Articulated Motion and Deformable Objects*, Andratx, Spain, July 2008.
- [48] L. Leyrit, T. Chateau, and J.T. Lapresté. Visual pedestrian recognition in weak classifier space using nonlinear parametric models. In *ICIP IEEE International Conference on Image Processing*, San Diego, USA, october 2008.
- [49] L. Leyrit, T. Chateau, C. Tournayre, and J.T. Lapresté. Association of adaboost and kernel based machine learning methods for visual pedestrian recognition. In *IEEE Intelligent Vehicles Symposium*, Eindhoven, The Netherlands, June 2008.
- [50] F. Bardet, T. Chateau, and J.T. Lapresté. Illumination aware mcmc particle filter for long-term outdoor multi-object simultaneous tracking and classification. In *ICCV 2009, International Conference on Computer Vision*, Tokyo, Japan, 09 2009.
- [51] François Bardet, Thierry Chateau, and Datta Ramadasan. Unifying real-time multi-vehicle tracking and categorization. In *Intelligent Vehicle Symposium*, volume 1, 2009.
- [52] F. Bardet and T. Chateau. Real time multi-object tracking with few particles. In *Visapp, International Conference on Vision Theory and Applications*, Lisboa, Portugal, Fevrier 2009.
- [53] T. Chateau, Y. Goyat, and L. Trassoudaine. M2sir, a multi modal sequential importance resampling algorithm for particle filters. In *ICIP IEEE International Conference on Image Processing*, Cairo, Egypt, November 2009.

- [54] S. Gidel, C. Blanc, P. Checchin, T. Chateau, and L. Trassoudaine. Non-parametric laser and video data fusion : Application to pedestrian detection in urban. In *12th IEEE International Conference on Information Fusion*, Seattle, USA, July 2009.
- [55] S. Gidel, C. Blanc, T. Chateau, P. Checchin, and L. Trassoudaine. A method based on multi-layer laserscanner to detect and track people in urban environment. In *IEEE Intelligent Vehicle Conference*, Xi'an, China, June 2009.
- [56] L. Gond, P. Sayd, T. Chateau, and M. Dhome. A regression-based approach to recover human pose from voxel data. In *Second IEEE International Workshop on Tracking Humans for the Evaluation of their Motion in Image Sequences (THEMIS2009) at ICCV 2009*, Kyoto Japon, Septembre 2009.
- [57] B. Luvison, T. Chateau, P. Sayd, Q.C. Pham, and J.T. Lapresté. An unsupervised learning based approach for unexpected event detection. In *Visapp, International Conference on Vision Theory and Applications*, Lisboa, Portugal, Fevrier 2009.
- [58] Y. Dhome, N. Tronson, A. Vacavant, T. Chateau, C. Gabard, Y. Goyat, and D. Gruyer. A benchmark for background subtraction algorithms in monocular vision : a comparative study. In *IPTA*, Paris, France, July 2010.
- [59] T. Penne, C. Tilmant, T. Chateau, and V. Barra. Modular ensemble tracking. In *2nd International Conference on Image Processing Theory, Tools and Applications*, Paris, France, June 2010.
- [60] P. Bouges, T. Chateau, C. Blanc, and G. Loosli. Using k-nearest neighbors to handle missing weak classifiers in a boosted cascade. In *21st International Conference on Pattern Recognition*, Tsukuba, Japan, November 2012.
- [61] S. Khoualed, T. Chateau, and U. Castellani. Semantic-context-based augmented descriptor for image feature matching. In *ACCV 2012, Asian Conference on Computer Vision*, Daejeon, Korea, November 2012.
- [62] A. Vacavant, T. Chateau, A. Wilhelm, and L. Lequière. A benchmark dataset for foreground/background extraction. In *ACCV 2012, Workshop : Background Models Challenge*, Daejeon, Korea, November 2012.
- [63] H. Hajd-Abdelkader, Y. Mezouar, and T. Chateau. Generic realtime kernel based tracking. In *IEEE ICRA, International Conference on Robotics and Automation*, At. Paul, USA, May 2012.
- [64] J.M. Berthomme, T. Chateau, and M. Dhome. Kernel selection by mutual information for nonparametric object tracking. In *Visapp, International Conference on Vision Theory and Applications*, Roma, Italia, February 2012.
- [65] H. Chenini, J.-P. Derutin, and T. Chateau. Fast prototyping of embedded image processing application on homogeneous system : A parallel particle filter tracking method on homogeneous network of communicating processors (hnpc). In *Visapp, International Conference on Vision Theory and Applications*, Roma, Italia, February 2012.
- [66] T. Chesnais, N. Allezard, Y. Dhome, and T. Chateau. Automatic process to build a contextualized detector. In *Visapp, International Conference on Vision Theory and Applications*, Roma, Italia, February 2012.

- [67] L. Jourdeuil, N. Allezard, T. Chateau, and T. Chesnais. Heterogeneous adaboost with real time constraints : Application to the detection of pedestrians by stereovision. In *Visapp, International Conference on Vision Theory and Applications*, Roma, Italia, February 2012.
- [68] T. Penne, C. Tilmant, T. Chateau, and V. Barra. Mcmc modular ensemble tracking. In *Visapp, International Conference on Vision Theory and Applications*, Roma, Italia, February 2012.
- [69] Bassem Seddik, Houda Maamatou, Sami Gazzah, Thierry Chateau, and Najoua Essoukri Ben Amara. Unsupervised facial expressions recognition and avatar reconstruction from kinect. In *Systems, Signals & Devices (SSD), 2013 10th International Multi-Conference on*, pages 1–6. IEEE, 2013.
- [70] J.M. Berthomme, T. Chateau, and M. Dhome. How to use information theory for image inpainting and blind spot filling-in ? In *Visapp, International Conference on Vision Theory and Applications*, Barcelona, Spain, January 2013.
- [71] Clement Deymier, Damien Vivet, and Thierry Chateau. Non-parametric occupancy map using millions of range data. In *Intelligent Vehicles Symposium (IV), 2013 IEEE*, pages 730–737. IEEE, 2013.
- [72] Clement Deymier and Thierry Chateau. Ipcc algorithm : Moving object detection in 3d-lidar and camera data. In *Intelligent Vehicles Symposium (IV), 2013 IEEE*, pages 817–822. IEEE, 2013.
- [73] N-S Vu, S. Schwab, P. Bouges, X. Naturel, C. Blanc, T. Chateau, and L. Trassoudaine. Face recognition for video security applications. In *Interdisciplinary workshop for the global security*, Troyes, France, 2013.
- [74] S. Khoualed, T. Chateau, and U. Castellani. An augmented representation of activity in video using semantic-context information. In *IEEE International Conference on Image Processing ICIP*, Paris, France, October 2014.
- [75] J. Mansouri, B. Seddik, and T. Chateau. Coarse indoor localization using space-time and semantic-context representations of geo-referenced video sequences. In *IEEE International Conference on Image Processing ICIP*, Paris, France, October 2014.
- [76] H. Odabai Fard, M. Chaouch, P. Quoc-cuong, and T. Chateau. Joint learning for multi-class object detection. In *Visapp, International Conference on Vision Theory and Applications*, Lisboa, Portugal, January 2014.
- [77] B. Seddik, S. Gazzah, T. Chateau, and N. Essoukri Ben Amara. Augmented skeletal joints for temporal segmentation of sign language actions. In *IEEE IPAS'14 : International Image Processing Applications and Systems Conference*, Hammamet, Tunisia, November 2014.
- [78] Datta Ramadasan, Marc Chevaldonné, and Thierry Chateau. Mclslam : a multiple constrained slam. In *Proceedings of the British Machine Vision Conference (BMVC)*, pages 107.1–107.12. BMVA Press, September 2015.
- [79] A Gardel, J García, I Bravo, F Espinosa, and T Chateau. Camera calibration parameters for oriented person re-identification. In *Proceedings of the 9th International Conference on Distributed Smart Camera*, pages 110–115. ACM, 2015.

- [80] Jassem Mansouri, Bassem Seddik, Sami Gazzah, and Thierry Chateau. Coarse localization using space-time and semantic-context representations of geo-referenced video sequences. In *Image Processing Theory, Tools and Applications (IPTA), 2015 International Conference on*, pages 355–359. IEEE, 2015.
- [81] Datta Ramadasan, Thierry Chateau, and Marc Chevaldonne. Dcslam : A dynamically constrained real-time slam. In *Image Processing (ICIP), 2015 IEEE International Conference on*, pages 1130–1134. IEEE, 2015.
- [82] Datta Ramadasan, Marc Chevaldonne, and Thierry Chateau. Real-time slam for static multi-objects learning and tracking applied to augmented reality applications. In *Virtual Reality (VR), 2015 IEEE*, pages 267–268. IEEE, 2015.

ARTICLES DANS DES CONFÉRENCES NATIONALES AVEC ACTES ET COMITÉ DE LECTURE

- [83] T. Chateau, .F Collange, L. Trassoudaine, C. Debain, and J. Alizon. Fusion d’attributs : application au guidage d’engins agricoles. In *LFA 99, Rencontres francophones sur la logique floue et ses applications*, page 8pp, Valenciennes, October 1999.
- [84] T. Chateau, F. Jurie, N. Allezard, and R. Marc. Suivi tridimensionnel et reconnaissance de gestes temps réel par vision monoculaire. In *Orasis 2003*, Gerardmer, May 2003.
- [85] F. Bardet, T. Chateau, F. Jurie, and M. Naranjo. Interactions geste-musique par vision artificielle. In *Workshop Acquisition du geste humain par vision artificielle, dans RFIA04, Congrès sur la Reconnaissance des Formes et Intelligence Artificielle*, Toulouse, January 2004. Actes sur CDROM.
- [86] T. Chateau, F. Jurie, R. Marc, and M. Dhome. Suivi et reconnaissance de gestes par vision monoculaire en temps réel : application la formation des chargés de manoeuvres pour la conduite des ponts polaires. In *RFIA 04, Congrès sur la Reconnaissance des Formes et Intelligence Artificielle*, Toulouse, January 2004. Actes sur CDROM.
- [87] T. Chateau, F. Jurie, and R. Marc. Reconnaissance de gestes par vision monoculaire en temps réel : application la formation des chargés de manoeuvres pour la conduite des ponts polaires. In *Workshop Acquisition du geste humain par vision artificielle, dans RFIA 04, Congrès sur la Reconnaissance des Formes et Intelligence Artificielle*, Toulouse, January 2004. Actes sur CDROM.
- [88] J. Falcou, J. Sérot, T. Chateau, and F. Jurie. Un cluster de calcul hybride pour les applications de vision temps réel. In *GRETSI 2005 - 20e colloque GRETSI sur le traitement du signal et des images*, Louvain, Belgium, September 2005.
- [89] A. Vacavant and T. Chateau. Suivi de la tête et des mains en vision monoculaire temps réel. In *ORASIS - Congrès francophone des jeunes chercheurs en vision par ordinateur*, Fournol, France, May 2005.
- [90] J. Falcou, J. Sérot, T. Chateau, and J. T. Lapresté. Nt2 : Une bibliothèque haute-performance pour la vision artificielle. In *Orasis 2007, Congrès Jeunes Chercheurs en Vision par Ordinateur*, volume 32, pages 604–615, Obernai, Mai 2007.
- [91] Y. Goyat, T. Chateau, L. Malaterre, and L. Trassoudaine. Trajectographie des véhicules en vision monoculaire. In *GRETSI - 11eme Colloque de traitement du signal et des images*, Troyes, Septembre 2007.

- [92] Y. Goyat, T. Chateau, L. Malaterre, and L. Trassoudaine. Estimation précise de la trajectoire d'un véhicule par vision monoculaire. In *Congrès Jeunes Chercheurs en Vision par Ordinateur*, Obernai, Juin 2007.
- [93] F. Bardet and T. Chateau. Performances comparées de rééchantillonnage pour filtres de monte-carlo. In *RFIA : 16e congrès francophone AFRIF-AFIA Reconnaissance des Formes et Intelligence Artificielle*, Amiens, France, January 2008.
- [94] T. Chateau, J. T. Lapresté, D. Ramadasan, and S. Treuillet. Suivi de motifs planaires temps réel par combinaison de traqueurs. In *RFIA : 16e congrès francophone AFRIF-AFIA Reconnaissance des Formes et Intelligence Artificielle*, Amiens, France, January 2008.
- [95] S. Gidel, P. Checchin, C. Blanc, L. Trassoudaine, and T. Chateau. Détection de piétons à l'aide d'un capteur laser quatre nappes embarqué. In *RFIA : 16e congrès francophone AFRIF-AFIA Reconnaissance des Formes et Intelligence Artificielle*, Amiens, France, January 2008.
- [96] Y. Goyat, T. Chateau, and L. Trassoudaine. Métrologie des trajectoires de véhicules. In *Conférence Internationale Francophone d'Automatique*, Bucarest, Roumanie, September 2008.
- [97] Y. Goyat, T. Chateau, L. Malaterre, and L. Trassoudaine. Estimation précise de la trajectoire d'un véhicule par fusion vision télémètre laser. In *RFIA : 16e congrès francophone AFRIF-AFIA Reconnaissance des Formes et Intelligence Artificielle*, Amiens, France, January 2008.
- [98] F. Bardet, D. Ramadasan, and T. Chateau. Suivi et classification visuels temps réel d'un nombre variable d'objets : application au suivi de véhicules. In *ORASIS - Congrès francophone des jeunes chercheurs en vision par ordinateur*, Tregastel, June 2009.
- [99] L. Leyrit, C. Tournayre, and T. Chateau. Association de classifieurs pour la reconnaissance de piétons dans les images. In *13ème colloque national Compression et Représentation des Signaux Audiovisuels (CORESA'2009)*, Toulouse, mars 2009.
- [100] L. Leyrit, T. Chateau, and J.T. Lapresté. Descripteurs pour la reconnaissance de piétons. In *ORASIS - Congrès francophone des jeunes chercheurs en vision par ordinateur*, Tregastel, June 2009.
- [101] B. Luvison, T. Chateau, P. Sayd, and Q.C. Pham. Méthode d'apprentissage non supervisée pour la détection d'évènements inattendus. In *CORESA (Compression et Représentation des Signaux Audiovisuels)*, Toulouse, Mars 2009.
- [102] B. Luvison, T. Chateau, Q.C. Pham, P. Sayd, and J.T. Lapresté. A single-class learning method for classification. In *ORASIS - Congrès francophone des jeunes chercheurs en vision par ordinateur*, Tregastel, June 2009.
- [103] T. Penne, V. Barra, C. Tilmant, and T. Chateau. Une version modifiée de l'ensemble tracking. In *ORASIS - Congrès francophone des jeunes chercheurs en vision par ordinateur*, Tregastel, June 2009.
- [104] D. Ramadasan, F. Bardet, and T. Chateau. Suivi visuel temps réel d'un nombre variable d'objets avec peu de particules. In *CORESA (Compression et Représentation des Signaux Audiovisuels)*, Toulouse, Mars 2009.

- [105] Y. Goyat, T. Chateau, and F. Bardet. Méthode spatio-temporelle mcmc pour l'estimation des trajectoires de véhicule. In *RFIA : 17e congrès francophone AFRIF-AFIA Reconnaissance des Formes et Intelligence Artificielle*, Caen, France, Janvier 2010.
- [106] B. Luvison, T. Chateau, P. Sayd, Q.C. Pham, and J.T. Lapresté. Estimation parcimonieuse de densité par des fonctions noyaux : application à la détection temps réel d'événements rares. In *RFIA : 17e congrès francophone AFRIF-AFIA Reconnaissance des Formes et Intelligence Artificielle*, Caen, France, Janvier 2010.
- [107] T. Penne, V. Barra, T. Chateau, and C. Tilmant. Ensemble tracking modulaire. In *RFIA : 17e congrès francophone AFRIF-AFIA Reconnaissance des Formes et Intelligence Artificielle*, Caen, France, Janvier 2010.
- [108] F. Bardet, T. Chateau, and D. Ramadasan. Suivi et classification conjoints de multiples objets et de la source lumineuse par filtre particulière mcmc. In *RFIA : 17e congrès francophone AFRIF-AFIA Reconnaissance des Formes et Intelligence Artificielle*, Caen, France, Janvier 2010.
- [109] P. Bouges, T. Chateau, C. Blanc, and G. Loosli. Détection de visage dans une pose différente de celle apprise. In *13e colloque GRETSI*, Bordeaux, France, Septembre 2011.
- [110] L. Jourdheuil, N. Allezard, and T. Chateau. Vers une détection de piétons temps réel par apprentissage de forme dans l'image de profondeur. In *ORASIS - Congres francophone des jeunes chercheurs en vision par ordinateur*, Praz sur Arly, Juin 2011.
- [111] S. Khoualed and T. Chateau. Estimation des transformations rigides 3-d en utilisant un modèle de régression linéaire. In *ORASIS - Congres francophone des jeunes chercheurs en vision par ordinateur*, Praz sur Arly, Juin 2011.
- [112] S. Schwab, T. Chateau, C. Blanc, and L. Trassoudaine. Clustering de visages : vers la construction automatique d'un album photo à partir d'une séquence vidéo. In *ORASIS - Congres francophone des jeunes chercheurs en vision par ordinateur*, Praz sur Arly, Juin 2011.
- [113] T. Chesnais, N. Allezard, Y. Dhome, and T. Chateau. Création automatique d'un détecteur adapté à la scène. In *RFIA : 18e congrès francophone AFRIF-AFIA Reconnaissance des Formes et Intelligence Artificielle*, Lyon, France, Janvier 2012.
- [114] C. Deymier, T. Chateau, and P. Lebraly. Auto-étalonnage de caméras fisheyes en environnement structuré. In *RFIA : 18e congrès francophone AFRIF-AFIA Reconnaissance des Formes et Intelligence Artificielle*, Lyon, France, Janvier 2012.
- [115] L. Jourdheuil, N. Allezard, and T. Chateau. Adaboost discret hétérogène à contrainte temps réel : Application à la détection de piétons par stéréovision. In *RFIA : 18e congrès francophone AFRIF-AFIA Reconnaissance des Formes et Intelligence Artificielle*, Lyon, France, Janvier 2012.
- [116] S. Schwab, T. Chateau, C. Blanc, and L. Trassoudaine. Suivi de visages par regroupement de détections : traitement séquentiel par blocs. In *RFIA : 18e congrès francophone AFRIF-AFIA Reconnaissance des Formes et Intelligence Artificielle*, Lyon, France, Janvier 2012.

- [117] Clément Deymier, Céline Teulière, Thierry Chateau, et al. Étalonnage automatique d'un système d'acquisition caméras-centrale inertielle-lidar 3d. *Actes de la conférence RFIA 2014*, 2014.
- [118] Hamidreza Odabai Fard, Mohamed Chaouch, Quoc-Cuong Pham, Antoine Vacavant, Thierry Chateau, et al. Apprentissage hiérarchique simultané pour la détection efficace d'objets. *Actes de la conférence RFIA 2014*, 2014.
- [119] Datta Ramadasan, Clément Deymier, Marc Chevaldonné, Thierry Chateau, et al. Slam visuel temps réel pour l'estimation précise de plan. *Actes de la conférence RFIA 2014*, 2014.
- [120] Datta Ramadasan, Marc Chevaldonné, Thierry Chateau, et al. Slam contraint en environnement de grande taille. *Actes de la conférence RFIA 2014*, 2014.
- [121] Florian Chabot, Mohamed Chaouch, Jaonary Rabarisoa, Thierry Chateau, and Céline Teulière. Détection de pose de véhicule pour la reconnaissance de marque et modèle. In *Journées francophones des jeunes chercheurs en vision par ordinateur*, 2015.
- [122] Houda Maamatou, Thierry Chateau, Sami Gazzah, Yann Goyat, and Najoua Essoukri Ben Amara. Transfert d'apprentissage par un filtre séquentiel de Monte Carlo : application à la spécialisation d'un détecteur de piétons. In *Journées francophones des jeunes chercheurs en vision par ordinateur*, 2015.
- [123] Datta Ramadasan, Marc Chevaldonné, and Thierry Chateau. Dcslam : un slam temps réel à contraintes dynamiques. In *Journées francophones des jeunes chercheurs en vision par ordinateur*, 2015.

ACTES DE CONFÉRENCES

- [124] T. Chateau and A. Bartoli, editors. *Congrès des jeunes chercheurs en vision par ordinateur*, volume 1, Fournol, France, May 2005.
- [125] T. Chateau, A. Vacavant, and P. Sayd, editors. *Atelier VISAGE : Vidéo-surveillance Intelligente : Systèmes et AlGorithmES, En conjonction avec RFIA 2010*, volume 1, Caen, France, January 2010.
- [126] A. Vacavant, L. Tougne, L. , Robinault, and T. Chateau, editors. *ACCV-Workshop : Background Models Challenge*, volume 1, Daejeon, Korea, November 2012.
- [127] T. Chateau and A. Vacavant, editors. *Atelier VISAGE : Vidéo-surveillance Intelligente : Systèmes et AlGorithmES, En conjonction avec RFIA 2012*, volume 1, Lyon, France, January 2012.
- [128] T. Chateau and N. Ben Amara, editors. *First Int. Workshop IMOB3/SAGE on Smart Mobility*, volume 1, Sousse, Tunisie, September 2013.
- [129] Antoine Vacavant, Laure Tougne, Lionel Robinault, and Thierry Chateau. Special section on background models comparison. *Computer Vision and Image Understanding*, 122 :1–3, 2014.
- [130] T. Chateau and N. Ben Amara, editors. *Second Int. Workshop IMOB3/SAGE on Smart Mobility*, volume 1, Sousse, Tunisie, September 2014.

BREVETS ET DÉPÔTS LOGICIELS

- [131] T. Chateau, Y. Goyat, L. Trassoudaine, and L. Malaterre. Logiciel de mesure de la trajectoire d'objets mobiles passifs. Code APP : IDDN.FR.001.23011.000.S.P.2010.000.21000, Juin 2010.
- [132] T. Chateau, Y. Goyat, L. Trassoudaine, and L. Malaterre. Procédé et dispositif pour la mesure de la trajectoire d'objets mobiles passifs. Brevet français 09 05 153, extension européenne , 10290567.6, Octobre 2009.
- [133] E. Royer, M. Lhuillier, M. Dhome, J.M. Lavest, and T. Chateau. Algorithme de création d'une mémoire visuelle tridimensionnelle d'images visuelles à partir d'un flot vidéo. Code APP : IDDN.FR.001.120007.000.S.P.2009.21000, Mars 2009.
- [134] F. Bardet, T. Chateau, and D. Ramadasan. suivi multi-objet en temps réel par filtre particulaire mcmc. Code APP : IDDN.FR.001.270021.000.S.P.2010.000.10000, Juillet 2010.
- [135] T. Chateau, Y. Goyat, and O Pitard. Odg : Observatoire de giratoire. Code APP : IDDN.FR.001.47010.000.S.P.2011.000.21000, Novembre 2011.
- [136] T. Chateau, J.T. Lapreste, and D. Ramadasan. Kt2. Code APP : IDDN.FR.001.250001.000.S.P.2011.000.21000, Juin 2011.
- [137] Université d'Auvergne Université Blaise Pascal. Brique logicielle de recalage planaire avec incrustation d'objets 3d. Code APP : IDDN.FR.001.420024.000.S.C.2013.000.21000, Octobre 2013.
- [138] Michel DHOME, Eric ROYER, Maxime LHUILIER, Datta RAMADASAN, Nadir KARAM, Clément DEYMIER, Vadim LITVINOV, Hicham HADJ ABDELKADER, Thierry CHATEAU, Jean-Marc LAVEST, et al. Method of calibrating a computer-based vision system onboard a craft, April 19 2013. WO Patent 2,013,053,701.

DIRECTION DE THÈSES :

THÈSES SOUTENUES

- [1] Joel Falcou. *Reconstruction stéréo temps réel. Une approche adaptative et parallèle*. Thèse (encadrement 30%), directeur de thèse, J. Sérot, durée : 2003-2006, Université Blaise-Pascal, Clermont-Ferrand, soutenue en décembre 2006.
- [2] Eric Royer. *Localisation d'un Robot Mobile par Vision artificielle*. Thèse (encadrement 30%), directeur de thèse Michel Dhome, durée : 2003-2006, Université Blaise-Pascal, Clermont-Ferrand, soutenue en décembre 2006.
- [3] Yann Goyat. *Systèmes vidéos pour l'analyse de trajectoires*. Thèse (encadrement 30%), directeur de thèse Laurent Trassoudaine, durée : 2005-2008, Université Blaise-Pascal, Clermont-Ferrand, soutenue en décembre 2008.
- [4] Francois Bardet. *Suivi temps réel d'un nombre variable d'objets par vision*. Thèse (encadrement 50%), directeur de thèse M. Naranjo, durée : 2003-2009, Université Blaise-Pascal, Clermont-Ferrand, soutenu en octobre 2009.

- [5] Laetitia Gond. *Estimation de posture par vision*. Thèse (encadrement 70%), directeur de thèse M. Dhome, durée : 2005-2009, Université Blaise-Pascal, Clermont-Ferrand, soutenue en mai 2009.
- [6] Laetitia Leyrit. *Reconnaissance d'objets temps réel*. Thèse (encadrement 50%), directeur de thèse J.T. Lapresté, durée : 2006-2010, Université Blaise-Pascal, Clermont-Ferrand, soutenue en novembre 2010.
- [7] Samuel Gidel. *détection et suivi de piétons par télémétrie laser*. Thèse (encadrement 10%), directeur de thèse L. Trassoudaine, durée : 2006-2010, Université Blaise-Pascal, Clermont-Ferrand, soutenue en avril 2010.
- [8] Bertrand Luvison. *Détection d'évènements anormaux dans les vidéos de foules*. Thèse (encadrement 50%), directeur de thèse J.T. Lapresté, durée : 2008-2010, Université Blaise-Pascal, Clermont-Ferrand, soutenue en décembre 2010.
- [9] Pierre Bouges. *Détection de visage dans un environnement peu contrôlé*. Thèse (encadrement 50%), directeur de thèse T. Chateau, durée : 2009-2012, Université Blaise-Pascal, Clermont-Ferrand, soutenue le 6 décembre 2012.
- [10] Clément Deymier. *Détournage des objets mobiles au sein de données télémétriques et caméras*. Thèse (direction) 60%, c. teuilière, 40%, Université Blaise-Pascal, Clermont-Ferrand, soutenue le 23 Juin 2014.
- [11] Hamid Odabai. *Détection hiérarchique multi-classes d'objets dans les images*. Thèse (direction) 50%, a. vacavant, 50%, Université Blaise-Pascal, Clermont-Ferrand, soutenue le 20 Novembre 2015.
- [12] Thierry Chesnais. *Annotation automatique de vidéos acquise en milieu urbain*. Thèse (encadrement 50%), directeur de thèse T. Chateau, durée : 2009-2013, Université Blaise-Pascal, Clermont-Ferrand, soutenue le 24 Juin 2013.
- [13] Siméon Schwab. *Construction automatique d'albums photos dans un contexte de vidéo-surveillance*. Thèse (encadrement 33%), directeur de thèse L. Trassoudaine, durée : 2009-2013, Université Blaise-Pascal, Clermont-Ferrand, soutenue le 8 Juillet 2013.
- [14] Datta Ramadasan. *Localisation Temps réel pour la réalité augmentée*. Thèse (direction) 50%, m. chevaldonné, 50%, Université Blaise-Pascal, Clermont-Ferrand, soutenue le 15 décembre 2015.

THÈSES EN COURT

- [1] Houda Maamatou. *Spécialisation d'apprentissage pour la détection et le suivi de véhicules*. Thèse (direction) 40%, n.e. ben amara, 30%, sami gazzah, 30%, Université Blaise-Pascal, Clermont-Ferrand, France / Sousse, Tunisie, soutenance prévue en 2016.
- [2] Florian Chabot. *reconnaissance automatique de marques et modèles de véhicules*. Thèse (direction) 50%, c. teuilière, 50%, Université Blaise-Pascal, Clermont-Ferrand, soutenance prévue en 2017.
- [3] Laurent Delobel. *Agrégation d'informations pour l'évolution d'une flotte de véhicules autonomes dans un environnement ouvert*. Thèse (direction) 20%, r. aufrère 50%, r. chapuis, 20%, c. debain 10%, Université Blaise-Pascal, Clermont-Ferrand, soutenance prévue en 2017.

- [4] Ala Mhalla. *Contribution au tracking dans des séquences vidéos multi-d'objets de catégories différentes*. Thèse (direction) 40%, n.e. ben amara, 30%, sami gazzah, 30%, Université Blaise-Pascal, Clermont-Ferrand, France / Sousse, Tunisie, soutenance prévue en 2018.
- [5] François de la Bourdonnayne. *Apprentissage autonome de couplage sensorimoteur pour la robotique mobile*. Thèse (direction) 50%, c. teulière, 50%, Université Blaise-Pascal, Clermont-Ferrand, France, soutenance prévue en 2019.