

Curriculum Vitæ

État civil

Cédric BUCHE
6 rue de Kéréven
29280 Locmaria-Plouzané
FRANCE

☎ +33 6 64 68 82 71
☎ +33 2 98 05 89 66
✉ buche@enib.fr
🌐 www.enib.fr/~buche

Né le 01/01/1979 à Sedan (08)
Nationalité française
Deux enfants : MILLA (2010) et CAMILLE (2016)



Fonctions exercées et diplômes

Carrière

- 2021 - présent** : Délégation CNRS dans l'International Research Lab "CROSSING" (Australie)
- 2018 - présent** : Professeur des Universités ENIB ¹ (CNU 27), CERV ².
- 2018 - 2020** : Professeur associé University of Miami.
- 2007 - 2018** : Maître de conférences ENIB.
- 2006 - 2007** : ATER, UBO ³.
- 2005 - 2006** : ATER, ENIB.
- 2002 - 2005** : Doctorant, CERV.

Distinctions

- 2015 - 2019** : Titulaire de la Prime d'Encadrement Doctoral et de Recherche (PEDR).
Noté "A" par le CNU.
- 2011 - 2015** : Titulaire de la Prime d'Excellence Scientifique (PES).
Noté "A" par le CNU.

Diplômes

- fév. 2012** : Habilitation à Diriger des Recherches (HDR) UBO, section Informatique.
- Nov. 2005** : Thèse UBO.
- juin 2002** : DEA Informatique (Université de Rennes I)
Ingénieur ENIB.

¹ ENIB : École Nationale d'Ingénieurs de Brest (29)

² CERV : Centre Européen de Réalité Virtuelle (29)

³ UBO : Université de Bretagne Occidentale (29)

Synthèse de la carrière

Mon parcours a débuté par une formation d'ingénieur à l'ENIB. En dernière année, j'ai suivi le parcours double diplôme afin d'obtenir un DEA en informatique (2002). J'ai bénéficié d'un financement pour réaliser une thèse sur une intelligence artificielle pour aider un apprenant humain dans un environnement virtuel de formation (2005). J'ai été qualifié aux fonctions de maître de conférences en section 27 et j'ai effectué deux années de postes d'ATER à temps complet (ENIB puis UBO) avant d'obtenir un poste de maître de conférences à l'ENIB (2006). J'ai alors intégré le LAB-STICC (UMR CNRS 6285).

J'ai co-encadré 2 doctorants et 6 masters recherche avant de passer mon HDR en 2012. Dans la foulée, j'ai obtenu la qualification aux fonctions de professeur de universités en section 27. Depuis j'ai dirigé 8 thèses soutenues, 7 en cours et 9 masters recherches. J'ai obtenu un poste de professeur des universités en 2018 à l'ENIB. Durant ma carrière, j'ai bénéficié de la Prime d'Encadrement de Recherche (2011 à 2015), puis de la Prime d'Excellence Scientifique (2015-2019).

Depuis 2017, je suis responsable du programme transverse "Intelligence Artificielle" au Lab-STICC (environ 50 chercheurs permanents). Depuis 2020, je suis également chef de l'équipe RAMBO au Lab-STICC (environ 10 chercheurs permanents). J'ai monté une collaboration avec l'Université de Miami (UM) et Florida International University (FIU). J'effectue des voyages réguliers depuis 2014 pouvant être des mobilités courtes (1-3 semaines) mais également longues (3 mois). Des étudiants ont bénéficié de cette collaboration: 1 post-doc, 1 doctorant co-dirigé et 4 stagiaires ingénieurs. J'ai pu intégrer un projet financé par l'état américain (Institute of Education Sciences) mêlant plusieurs universités américaines. Des publications communes ont été publiées. Après plusieurs nominations ponctuelles comme "Visiting Scholar Research", j'ai été nommé professeur associé par UM depuis 2018. J'ai été impliqué dans plusieurs projets académiques (ANR Prog4Yu, ANR SOMBREO, ANR Strategic, FIU Siforas) et responsables de nombreux projets industriels ayant permis notamment le financement de 4 thèses CIFRE. En terme de rayonnement, j'ai été éditeur en chef du journal "International Journal of Virtual Reality" (IJVR) pendant 5 ans (2013-2018). Cette revue a été indexée ERA CORE "C". Une trentaine d'articles ont été publiés pour plus de 100 soumissions (en moyenne 4 reviewers internationales par article soumis).

Concernant l'enseignement, j'effectue un service annuel moyen de 250 heures, axées sur la formation en informatique à l'ENIB et la formation à la recherche (master2). J'ai été responsable de différents modules d'enseignements spécialisés (Interactive Machine Learning, Intelligence Artificielle) ou de semestres d'enseignements plus généraux (programmation orientée objet, UML). J'ai été amené à mettre en place de nombreux cours et TP et à prendre part à la réalisation des maquettes de master (en tant que correspondant ENIB du master de recherche en informatique géré par l'Université de Rennes 1). Certains enseignements de type 'projet' ont donné lieu à des collaborations extérieures avec différents acteurs locaux.

Outre ces activités, je me suis impliqué dans le fonctionnement de mon établissement en étant élu au conseil d'administration et au conseil pédagogique. J'ai également participé à des commissions de sélection extérieures à l'ENIB et j'ai été rapporteur de quatre thèses.

Depuis 2021 ma carrière évolue par l'obtention d'une délégation CNRS dans l'IRL Australien "CROSSING", laboratoire international qui sera inauguré en février. Les trois universités d'Adélaïde, Naval Group et le CNRS sont réunis dans ce nouveau challenge où tout reste à créer.

Responsabilités collectives

Responsabilités administratives

Conseils

2021 - présent : Management committee (IRL CROSSING), représentant le CNRS

2017 - 2020 : Élu suppléant au conseil de laboratoire (Lab-STICC).

2016 - 2020 : Membre du conseil de Master brestois
(4 établissements : UBO/ENIB/IMT Atlantique/ENSTA).

2012 - 2018 : Élu suppléant au conseil d'administration de l'ENIB.

2014 - 2016 : Élu au conseil d'administration de l'AFIA ⁴.

2013 - 2014 : Membre du comité directeur du CERV.

2013 : Élu titulaire à la section disciplinaire de l'ENIB.

2010 - 2013 : Élu titulaire au conseil pédagogique à l'ENIB.

Jury

2017 - 2020 : Membre du jury du master recherche en informatique brestois.

2011 - 2017 : Membre du jury d'entrée en troisième année à l'ENIB.

2012 - 2017 : Membre du jury du master recherche en informatique breton.

Autres

2013 : Rapporteur de la commission d'instruction (section disciplinaire).

2008 - 2011 : Responsable des relations entre l'ENIB/Universités/Lycées.

Tâches collectives

- Participation aux entretiens de recrutement de l'ENIB.
- Tenue du stand d'information de l'ENIB lors de salons.
- Participation aux journées portes ouvertes de l'ENIB.
- Ex-représentant des doctorants (150 étudiants) à l'ED SMIV.
- Ex-membre du bureau de l'association des doctorants/docteurs bretons.
- Organisation de réunions pour promouvoir le M2 recherche auprès des M1.

⁴ AFIA : Association Française d'Intelligence Artificielle (<http://www.afia.asso.fr>)

Activités pédagogiques

Depuis mon recrutement sur un poste de MCF à l'ENIB, j'effectue un service annuel de 192h équivalent TD ainsi qu'une moyenne de 50h équivalent TD en heures complémentaires.

Enseignements

ENIB

Année	Thème	Volume	Effectif	Nature
2019 - present	Javascript	6h/semestre	24 (4 ^{eme} année ENIB)	cours+TP
2019 - present	C#	6h/semestre	24 (4 ^{eme} année ENIB)	cours+TP
2018 - present	Android	18h/semestre	24 (4 ^{eme} année ENIB)	cours+TP
2015 - 2016	Android	4.5h/semestre	24 (4 ^{eme} année ENIB)	TP
2013 - present	Projet SCRUM	15h/semestre	4 étudiants	TP
2008 - 2013	Réseaux	12h/semestre	24 (4 ^{eme} année ENIB)	TP
2008 - present	Génie logiciel *	42h/semestre	80 (3 ^{eme} année ENIB)	cours+TP
2008 - present	C++	42h/semestre	24 (3 ^{eme} année ENIB)	TP
2007 - present	Prog. orienté objet *	42h/semestre	90 (2 ^{eme} année ENIB)	cours+TP
2007 - present	Intelligence artificielle	12h/semestre	24 (5 ^{eme} année ENIB)	cours+TP
2006 - 2008	Réalité virtuelle	4h	24 (5 ^{eme} année ENIB)	cours
2003 - 2006	Soft Computing	30h	24 (5 ^{eme} année ENIB)	cours+TP
2003 - 2006	Programmation Logique	36h	24 (5 ^{eme} année ENIB)	TP
2003 - 2006	Algorithmie	260h	24 (1 ^{ere} année ENIB)	TP
2003 - 2006	Compilation	48h	24 (5 ^{eme} année ENIB)	TP

Autres établissements

Année	Thème	Vol.	Effectif	Nature
2018 - present	Introduction à la robotique	6h	12 (Australian students)	cours+TP
2017 - present	Introduction à la robotique	6h	12 (M2 Psycho CAER)	cours+TP
2017 - present	Interactive Machine Learning*	20h	24 (M2)	cours+TP
2015	Réalité virtuelle	1h	21 (formation continue)	cours
2014	Réalité virtuelle	20h	21 (M2 AUL-Beyrouth)	cours+TP
2011 - present	Intelligence artificielle	6h	10 (M2 recherche Bretagne)	cours
2008 - present	Réseaux de neurones	6h	20 (Master 1 UBO)	cours+TP
2005 - 2006	Ing. des connaissances	26h	20 (M1 UBO)	cours+TP
2005 - 2006	Génie Logiciel *	130h	20 (M1 UBO)	cours+TP
2005 - 2006	Méthodes formelles	30h	20 (M1 UBO)	cours+TP
2005 - 2006	Réalité Virtuelle	6h	20 (M1 ENSTB)	cours
2003 - 2004	Système multi-agents	32h	20 (M1 Ecole Navale)	cours+TP

* : Responsable UE

Responsabilités

Responsabilités académiques

- 2017 - 2020** : Responsable pour l'ENIB du master informatique brestois (formation double diplôme ENIB), parcours "Systèmes Interactifs Intelligents et Autonomes" (SIIA), contenant 7 UE du M2 commun à l'ENIB, IMT Atlantique, l'ENSSAT Bretagne et l'UBO. Ma tâche consiste à faire la promotion du double diplôme, à sélectionner les étudiants, je suis également membre du jury du master. Je suis le correspondant pour toutes les démarches administratives. Je m'occupe également de la coordination des stages proposés au CERV.
- 2015 - 2016** : Co-Responsable sur Brest (pour ENIB, UBO, IMT Atlantique, ENSTA) de la demande de co-accréditation (2017-2021) du parcours Master SIIA du master informatique brestois.
- 2011 - 2017** : Responsable pour l'ENIB du master recherche breton informatique (formation double diplôme ENIB). Ma tâche était de coordonner les différents intervenants locaux (de l'ENIB) avec les autres interventions au niveau Brestois et Rennais selon les profils de formation choisis par les élèves. Ma tâche consistait à faire la promotion du double diplôme, à sélectionner les étudiants, j'étais également membre du jury du master. J'étais le correspondant pour toutes les démarches administratives. Je m'occupais également de la coordination des stages proposés au CERV.
- 2011 - 2017** : Responsable du parcours "Systèmes informatiques centrés sur l'humain" (5 UE du M2R commun à l'ENIB, l'ENST Bretagne, l'ENSSAT Bretagne, l'UBS et l'UBO).
- 2007 - present** : Responsable UE programmation orientée objet en 2^{ème} année à l'ENIB.
- 2007 - present** : Responsable UE génie logiciel en 3^{ème} année à l'ENIB.
- 2006 - 2007** : Responsable UE génie logiciel à l'UBO en M1 IUP.
- 2005 - 2006** : Responsable UE algorithmie en 1^{ère} année à l'ENIB.

Responsabilités matériels

- 2014 - present** : En charge de la salle "Robots NAO" (15 robots) à l'ENIB

Encadrements

- 2007 - present** : Encadrement d'en moyenne 2 étudiants en projet de fin d'études (projet de 4 mois à mi-temps) par an et suivi de 15 stagiaires en entreprise par an.

Mobilité internationale

- 2014 (mai)** : Enseignant invité à "Arts, Sciences and Technology University" (AUL)⁵, Beyrouth, Liban. Cours sur l'Intelligence Artificielle et la Réalité Virtuelle (1 semaine / 20h).

⁵ <http://www.aul.edu.lb/>

Activités scientifiques

Je fais actuellement partie de l'IRL CNRS CROSSING, Laboratoire commun aux trois universités d'Adélaïde, à Naval Group et au CNRS.

Mots-clés: Intelligence Artificielle, Réalité Virtuelle, Simulation Interactive (Homme-Système), Machine Learning, Robotique.

Positionnement scientifique

Mon travail porte sur la thématique de l'adaptation de comportements d'entités autonomes en environnement participatif. Adapter son comportement, c'est effectuer des transformations conduisant à s'adapter à son environnement. Cette adaptation aura pour objectif de rendre le comportement de l'entité le plus crédible possible (ressemblant à un comportement humain). Pour cela, nous prenons le parti de considérer que :

- l'entité doit apprendre au fur et à mesure des expériences,
- elle doit anticiper le comportement des autres entités et les conséquences sur l'environnement,
- elle doit également exploiter la présence de l'utilisateur humain pour adapter son comportement.

Ma recherche porte ces trois points.

Les travaux que je mène sont fondés sur les principes décrits précédemment et ont donné lieu à l'encadrement de 18 thèses et de 14 stages de master recherche. Tout d'abord, l'entité virtuelle ou le robot doit identifier les éléments de son environnement (thèses de Serawork et de Soler : classification/clustering). L'identification étant faite, pour prendre une décision, l'entité se construit sa propre réalité simulée pour réaliser des prédictions (thèse de Polceanu : simulation mentale) selon les principes utilisés chez l'Homme (thèse Cardin). Dans cette espace de décision prédictif, des modèles évolutifs de comportements et de navigation sont utilisés (thèse Tence). L'évolution peut se faire par apprentissage profond (thèse Lasson) sur des données incertaines (thèse Abdelkarim). Les périodes d'apprentissage peuvent être automatiquement déterminées (thèse Manoury). Le résultat en terme de rendu comportemental de l'entité pourra être évalué sous l'angle de crédibilité (thèse Even). Enfin ces travaux trouvent une application directe dans les environnements virtuels de formation pour l'utilisation de système tutoriel intelligent adaptatif (thèse Le Corre et Delamarre).

Synthèse des publications

<i>Revues Int.</i>	<i>Revues Nat.</i>	<i>Conférence Int.</i>	<i>Conférence Nat.</i>	Total
20	4	49	5	78

5 publications significatives

Walleign S., Polceanu M., Jemal T. et **Buche C.** (2019). Coffee Grading with Convolutional Neural Networks using Small Datasets with High Variance. *International Conference on Computer Graphics, Visualization and Computer Vision (WSCG)*, pages 113-120. [Acceptance rate : 29%, Rank :B]

Polceanu M. et **Buche C.** (2016). Computational mental simulation: a review. *Computer Animation and Virtual Worlds*. 28(5). [WoS, Rank :B]

Buche C., N. Le Bigot et Polceanu M. (2016). Simulation within Simulation for Agent Decision-Making: Theoretical Foundations from Cognitive Science to Operational Computer Model. *Cognitive Systems Research*. 40:46-58. [Scopus, PsychINFO, 5-year Impact factor = 1.3]

Buche C. et Querrec R (2011). An expert system manipulating knowledge to help human learners into virtual environment. *Expert Systems With Applications*. 38(7):8446-8457. [Impact factor= 2.9, WoS, Rank :B].

Buche C., Jeannin-Girardon A. et De Loor P. (2011). Simulation theory and anticipation as a basis for interactive virtual character in an uncertain world. Application to a human-virtual characters interaction for juggling. *Computer Animation and Virtual Worlds, Computer Animation and Social Agents (CASA '11) Special Issue*. 22(2-3):133-139. [Acceptance rate: 18% (28/154 papers), WoS, Rank :B].

Logiciel déposé

2021 : "Infobuna" (PhD S. Walleign) : logiciel déposé pour la détection et la notation automatique de café à partir de photos

Encadrements

Thèses en cours de direction	Thèses dirigées	Thèses co-encadrées	Total Thèses	Postdocs	Ingénieurs	Master Recherche
8	7	2	18	1	1	15

Détail en annexe.

Responsabilités

Responsabilités scientifiques

2019 - 2021 : Responsable de l'équipe de recherche "Robot interaction, Ambient system, Machine learning, Behaviour, Optimization" (environ 15 chercheurs) dans le Lab-STICC.

2017 - 2021 : Responsable du programme transverse "Intelligence Artificielle"⁶ au Lab-STICC (environ 50 chercheurs permanents). Le laboratoire (environ 600 personnes) est structuré en équipes de recherche (11) et en programmes transverses. Ces derniers regroupent les chercheurs de plusieurs équipes souhaitant contribuer à la thématique du programme. Ma tâche consiste à rendre visible les activités IA du Lab-STICC, représenter le Lab-STICC à l'extérieur sur la thématique IA et à proposer un projet de recherche structuré.

⁶ <https://www.labsticc.fr/en/transversal-programs/m-1000-ai.htm>

- 2017 - 2019 : Responsable et à l'initiative du groupe de travail "Machine Learning en Environnement Participatif" de l'équipe IHSEV (environ 15 chercheurs). Au sein d'IHSEV, un groupe de travail structurent les activités des chercheurs et permet de faire le lien avec la direction d'IHSEV.
- 2016 - 2017 : Co-responsable du groupe de travail "simulation et cognition" de l'équipe IHSEV (environ 10 chercheurs)

Responsabilités éditoriales



- 2016 - 2017 : Co-Editeur du numéro spécial "Jeux Informatisés" de la revue "Revue d'Intelligence Artificielle" (RIA)
- 2013 - 2018 : Editeur en chef de la revue "International Journal of Virtual Reality" (IJVR) ⁷ - ERA CORE indexed C

Collaborations



Éthiopie

- Collaboration avec l'ambassade de France pour la formation de doctorants éthiopiens en IA. Les étudiants sont sélectionnés (déjà Lecturer en Ethiopie) et financés par l'ambassade.
 - ↔ S. Wallelign a fait une thèse à l'ENIB
 - M. Tekeba est en thèse à l'ENIB
 - N. Argaw est en thèse à l'ENIB

Roumanie

- VIRTUAL AND AUGMENTED REALITY RESEARCH LABORATORY ⁸ : recherche sur les comportements de personnages dans un environnement virtuel.
 -  D. M. Popovici, C. Buche, R. Querrec, and F. Harrouet.
An interactive agent-based learning environment for children.
International Conference on Cyberworlds, 2004
 -  M. Popovici a fait parti du jury de thèse de M. Polceanu et de F. Le Corre

Espagne

- GENEURA: la thématique porte sur la crédibilité des personnages de jeux vidéos.
 -  M. Polceanu, A.M. Mora, J.L. Jimenez, C. Buche, A. Fernandez-Leiva.
The Believability Gene in Virtual Bots.
29th International Florida Artificial Intelligence Research Society Conference, 2016
 -  A. Mora a fait parti du jury de thèse de J. Soler

⁷ <https://ijvr.eu/>

⁸ <http://cerva.ro/>

USA

- COLORADO STATE UNIVERSITY : Interactive Machine Learning
 - ↔ A. Cousin (ENIB) est en stage ENIB à Colorado State
 - ↔ E. Le Pluard (ENIB) est en stage ENIB à Colorado State
- AFFECTIVE SOCIAL COMPUTING LABORATORY (FIU): recherches sur (1) un classe virtuelle pour former les instituteurs et (2) un environnement virtuel pour les schizophrènes.
 - 📖 A. Delamarre, C. Buche, M. Polceanu, S. Lunn, G. Ruiz, S. Bolivar, E. Shernoff and C. Lisetti
An Interactive Virtual Training (IVT) Simulation for Early Career Teachers to Practice in 3D Classrooms with Student Avatars.
30th International Florida Artificial Intelligence Research Society Conference, 2017.
 - 📖 Shernoff, E.S., Frazier, S.L., Lisel, C., Buche, C., Lunn, S., Brown, C., Delamarre, A., Chou, T., Gabbard, J. and Morgan, E.
Bridging Simulation Technology with Evidence-Based Behavior Management Practices to Support Early Career Teachers: An Interdisciplinary Approach.
Journal of Technology and Teacher Education, 2018.
 - 📖 C. Even, A-G. Bossler, J. F. Ferreira, C. Buche, F. Stephan, M. Cavazza and C. Lisetti
Supporting Social Skills Rehabilitation with Virtual Storytelling.
29th International Florida Artificial Intelligence Research Society Conference, 2016.
 - 🤝 Intégration dans un projet ("Interactive Virtual Training"⁹) financé par the Institute of Education Sciences (IES), U.S. Department of Education.
Partenaires : Florida International University / Rutgers University / Virginia Tech / ENIB
 - 🤝 Un Memorandum of Understanding (MoU) a été signé entre l'ENIB et FIU
 - ↔ M. Polceanu (ex-doctorant) a fait un post-doc à FIU
 - ↔ A. Delamarre (ex-master) est en thèse à FIU
 - ↔ E. Sebbar (ENIB) a été en stage ENIB à FIU
 - ↔ C. Schahl (ENIB) a été en stage ENIB à FIU
- UNIVERSITY OF MIAMI (UM): recherches concernant la compétition robocup soccer utilisant des robots NAO.
 - 📖 J. Masterjohn, M. Polceanu, J. Jarrett, A. Seekircher, C. Buche and U. Visser.
Regression and Mental Models for Decision Making on Robotic Biped Goalkeepers.
RoboCup'2015 Symposium, LNCS/LNAI, Accepted in Main Track. Springer, 2015.
 - 🎓 U. Visser a fait parti du jury de thèse de M. Polceanu
 - ↔ U. Visser a co-directeur de la thèse d'Antoine Dizet
 - ↔ U. Visser a co-directeur de la thèse de Natnael Argaw

⁹ <http://ies.ed.gov/ncer/projects/grant.asp?ProgID=21&grantid=1725&NameID=258>

Mobilité internationale

Chercheur invité à

- Lab :** Florida International University ¹⁰
dans School of Computing and Information Sciences ¹¹, Miami, USA.
- Sujet :** Architecture cognitive pour l'interaction entre un humain et une entité virtuelle.
- Contact:** Christine Lisetti, directrice du laboratoire Affective Social Computing Laboratory
- Periodes:** 2018 - 2 mois
2017 - 3 mois
2016 (mai) - 1 semaine
2015 (dec) - 1 semaine
2015 (mai) - 1 semaine
2014 (dec) - 3 semaines
Total : 7 mois
- Lab :** University of Miami ¹², USA.
- Sujet :** Machine Learning pour robots (robocup).
- Contact:** Ubbo Visser, directeur du laboratoire AI & Games.
- Periodes:** 2018 - 2 mois
2017 - 3 mois
2016 (mai) - 2 semaines
2015 (dec) - 2 semaines
2015 (mai) - 2 semaines
Total : 6.5 mois
- Lab :** Université de Grenade, équipe GENEURA GROUP ¹³, Espagne.
- Sujet :** Modélisation de comportement adaptatif pour les jeux vidéos.
- Contact :** Antonio M. Mora García, chercheur
- Periode:** 2013 (oct) - 3 semaines

Contrats

Contrats institutionnels

- 2020 - 2022:** Responsable d'un projet CAM sur l'interaction entre humains et robots. Collaboration avec FLINDERS UNIVERSITY + UNIVERSITY OF ADELAIDE (AUSTRALIE).
Financement : Region Bretagne
Budget (ENIB) : ≈ 17 K €
- 2021:** Responsable d'un projet ENIB2020 sur l'interaction entre humains et robots.
Collaboration avec NAVAL GROUP.
Financement : ENIB
Budget (ENIB) : ≈ 11 K €

¹⁰ <http://www.miami.edu/>

¹¹ <http://www.fiu.edu/>

¹² <http://cis.fiu.edu/>

¹³ <http://geneura.wordpress.com>

¹⁴ <http://prog4yu.imag.fr/>

- 2021:** Responsable d'un projet AFRAN sur l'interaction entre humains et robots. Collaboration avec FLINDERS UNIVERSITY (AUSTRALIE).
Financement : AFRAN (Australian-French Association for Research and Innovation)
Budget (ENIB) : ≈ 2 K €
- 2019 - present :** Membre participant (responsable ENIB) au projet PROG4YU ¹⁴ porté par le LIG sur l'interaction entre humains et robots. Ce projet finance une thèse.
Collaboration avec LIG, LIP, PROTOTIG.
Financement : ANR
Budget (ENIB/UBS) : ≈ 160 K €
- 2017 - 2019 :** Membre du projet REVAM sur REalité Virtuelle et Anorexie Mentale.
Financement : Fondation de l'Avenir
Budget (ENIB) : ≈ 17 K €
- 2017 - 2021 :** Membre participant au projet STRATEGIC porté par MASA sur des situations stratégiques interactives. Ce projet finance un post-doc.
Financement : ANR
Budget (ENIB) : ≈ 130 K €
- 2016 - 2020 :** Responsable en France du projet INTERACTIVE VIRTUAL TRAINING (IVT) porté par FIU (USA) sur la formation d'instituteurs de primaire aux USA par serious game. Ce projet finance une thèse en co-direction (USA-ENIB).
Collaboration avec RUTGERS UNIVERSITY, FLORIDA INTERNATIONAL UNIVERSITY, VIRGINIA TECH.
Financement : Institute of Education Sciences, U.S. Department of Education
Budget (ENIB) : ≈ 100 K €
- 2014 - 2019 :** Membre participant (responsable ENIB) au projet SOMBRERO ¹⁵ porté par le LIG sur l'interaction entre humains et robots. Ce projet finance un post-doc.
Collaboration avec LIG, GIPSA-LAB, ALDEBARAN, LIP.
Financement : ANR
Budget (ENIB) : ≈ 118 K €
- 2011 - 2014 :** Membre participant au projet SIFORAS (labélisé par les pôles de compétitivité Images&Réseaux, I-Trans et Systematic) sur un environnement de formation aux processus industriels.
Collaboration avec ALSTHOM, DCNS, NEXTER, RENAULT, SNCF, DAF CONSEIL, DELTACAD, CEA LIST, INSA, ENISE.
Financement : FUI

Contrats industriels

- 2019 - 2020 :** Responsable du projet HYPERION financé par la société ERICSSON sur la détection d'objet en industrie. Ce projet a financé un master recherche.
Budget (ENIB) : ≈ 8 K €
- 2020 - 2024 :** Responsable du projet ROBOCUP SOCCER financé par la société CERVVAL sur Machine Learning in robotic. Ce projet finance une thèse.
Budget (ENIB) : ≈ 104 K €
Collaboration avec UNIVERSITY OF MIAMI.

¹⁵ <http://www.gipsa-lab.fr/projet/SOMBRERO>

- 2016 - 2018** : Responsable du projet HYPERION financé par la société ERICSSON sur la détection d'objet pour le tennis connecté Ce projet a financé un master recherche.
Budget (ENIB) : ≈ 14 K €
Collaboration avec RENNES 2, IRISA, ENSTA BRETAGNE, TICATAG.
- 2015 - 2020** : Responsable du projet PREDICT financé par la société DIAGNOSTICA-STAGO sur la prise de décision médicale. Ce projet a financé une thèse et un master recherche.
Budget (ENIB) : ≈ 130 K €
- 2009 - 2018** : Responsable du projet CHAMELEON financé par la société VIRTUALYS sur des comportements adaptatifs crédibles. Ce projet a financé trois thèses en collaboration avec le laboratoire espagnol GENEURA.
Budget (ENIB) : ≈ 450 K €
- 2012 - 2016** : Responsable du projet STDI financé par la société STDI-EMD sur l'exploitation de contenu pédagogique. Ce projet a financé une thèse en sciences humaines.
Budget (ENIB) : ≈ 110 K €
- 2010 - 2015** : Responsable du projet IVET financé par la société DIAGNOSTICA-STAGO sur la formation par la réalité virtuelle aux automates hospitalisés. Ce projet a financé une thèse et des expérimentations (60 utilisateurs pendant 3 semaines).
Budget (ENIB) : ≈ 300 K €
- 2012** : Responsable du projet CRAKEN financé par la société DCNS (labélisé par les pôles de compétitivité Images&Réseaux, Mer Bretagne et Cap Digital Paris Région) sur la formation par la réalité virtuelle au management d'équipes humaines. Ce projet a financé une thèse en collaboration avec le laboratoire roumain CERVA.
Budget (ENIB) : ≈ 80 K €
Collaboration avec UTC, ECAM, ENSTA, I-MAGINER, DAESIGN, STUDEC.

Conférencier invité

- 19 mars 2021** : "Interactive Robotic",
Flinders University, Australia
- 26 feb 2021** : "Interactive Machine Learning and RoboCup",
University of Adelaide, Australia
- 30 sept 2020** : "Design of a modular architecture using ROS : the Pepper case",
RoboCup@Home Education Online classroom (Invited Lecture Series)
- 18 nov 2019** : "Interactive Machine Learning",
Faculty of Computational Mathematics and Cybernetics Lomonosov (CMC),
Moscow State University (MSU), Russia
- 18 nov 2019** : "Interactive Machine Learning",
Skoltech, Russia
- 19 nov 2019** : "Interactive Machine Learning",
Moscow Institute of Physics and Technology, Russia
- 20 nov 2019** : "Interactive Machine Learning",
Higher School of Economics (HSE), Moscow, Russia
- 20 nov 2019** : "Interactive Machine Learning",
National University of Science and Technology (MISiS), Moscow, Russia
- 21 nov 2019** : "Interactive Machine Learning",
ITMO (Russia's National Research Universities), St Petersburg, Russia
- 21 nov 2019** : "Interactive Machine Learning",
Saint Petersburg State University (SPbGU), Russia

- 22 nov 2019** : "Interactive Machine Learning",
Russian Academy Of Science, Siberian Branch, Russia
- 7 novembre 2019** : "Believability of Virtual Players in Video Games : A machine learning approach",
GDR IA, Paris
- 2019** : Table ronde sur l'Intelligence Artificielle, Mairie de Vannes.
- 2019** : "Artificial Intelligence : goals, future and limits", Technopole Quimper.
- 2017** : "Apport de la robotique pour l'enseignement et l'apprentissage", IUT Vannes.
- 20 octobre 2014** : "Mental simulation for agent decision-making",
University of Miami, FL, USA
- 13 octobre 2014** : "Adaptive behaviors for virtual entities in participatory virtual environments",
Florida International University, FL, USA
- 7 mai 2014** : "Adaptive behaviors for virtual entities",
Arts, Sciences and Technology University, Beyrouth, Liban.
- 2006** : "Système tutoriel intelligent en environnement virtuel", LIUM Laval
- 2006** : "Système tutoriel intelligent en environ. virtuel participatif", LIMSI Paris
- 16 avril 2006** : "Système tutoriel intelligent", IRIT / UT1 Toulouse
- 2006** : "Système tutoriel intelligent en environnement virtuel", IRISA Rennes

Diffusion

- 2018** : "Planète Robots" a publié un article sur mes activités de recherche (2 pages)
- 2017** : Acteur sur Brest de l'action #FranceIA
- 2015** : Encadrement d'activités sur les robots NAO pour des enfants en école primaire
- 2015** : Ecriture d'articles de vulgarisation International de Théâtre d'Improvisation
- 2014** : Rôle de l'éditeur d'une revue scientifique dans le show "La Scientrifugeuse"
- 2014** : Ecriture d'articles de vulgarisation pour le bulletin de l'AFIA
- 2012** : Séminaire en lycée pour présenter la réalité virtuelle

Prix et distinctions

Nomination

- 2018 - présent** : Professeur associé University of Miami (UM).
- 2017** : "Visiting Professor" à University of Miami (UM)
- 2016 - 2017** : "Visiting Professor" à Florida International University (FIU) ¹⁶

Compétitions

- 2020** : Vainqueur, RoboCup@Home Education (Standard platform).
- 2017** : Finaliste, "Angry Birds AI Competition - Standard Track" (IJCAI 2017).
- 2016** : Finaliste, "Angry Birds AI Competition - Standard Track" (IJCAI 2016).
- 2015** : Vainqueur, "Angry Birds AI Competition - Competitive Track" (IJCAI 2015).
- 2015** : 1/2-Finaliste, "Angry Birds AI Competition - Standard Track" (IJCAI 2015).
- 2015** : 7th, "3D Simulation League" (from RoboCup 2015).
- 2014** : 1/2-Finaliste, "Angry Birds AI Competition" (from ECAI 2014).
- 2013** : Finaliste, "Angry Birds AI Competition" (IJCAI 2013).
- 2013** : Vainqueur, "Man vs Machine Challenge at ANU Open Day" (IJCAI 2013).

Prix Articles

¹⁶ <http://ascl.cis.fiu.edu/people.html>

- 2012 : Best Paper Award, conférence internationale GAMEON 2012 à Malaga.
2012 : Excellence Award, conférence internationale ICVL 2012 à Braşov (Roumanie).

Participation à des associations

- 2011 - 2015 : European Association for Virtual Reality and Augmented Reality (EuroVR)
2010 - 2018 : Association Française de Réalité Virtuelle (AFRV)
2010 - present : Association Française d'Intelligence Artificielle (AFIA)

Expertises

Jury thèse - président (1)

- 2020 : Thèse de N. Foulquier "Simulation systémique pour l'extraction d'une signature biologique d'un patient." LATIM.

Jury HDR - rapporteur (1)

- 2021 : HDR de D. Panzoli "Environnements Virtuels pour l'Apprentissage Humain" IRIT, Toulouse

Jury thèse - rapporteur (4)

- 2018 : Thèse de K. Tcha-Tokey "Modélisation et évaluation de l'expérience utilisateur en environnement virtuel immersif". ENSAM ParisTech.
2017 : Thèse de A. Arora "Learning Planning Action Models for Socio-Communicative HRI". Université de Grenoble.
2017 : Thèse de T. Allart "Modélisation des facteurs de Rétention et de Monétisation dans les Jeux Vidéo" . UBISOFT/CNAM.
2012 : Thèse de H. Hamdi "Plate-forme multimodale pour la reconnaissance d'émotions via l'analyse de signaux physiologiques" . Université Le Mans.

Jury thèse - examinateur (10)

- 2021 : Thèse de P. Gautier "Contribution des méthodes d'apprentissage à la distribution de tâches dans un cluster robotique."
2020 : Thèse de A. Delamarre "Interactive Virtual Training: Implementation for Early Career Teachers to Practice Classroom Behavior Management. ." FIU (USA).
2020 : Thèse de F. Lasson "Joined interests of generative models, detection anomalies and optimization for systems help with clinical decision support ." ENIB.
2020 : Thèse de S. Walleign "An Intelligent System for Coffee Grading and Disease Identification." ENIB.
2019 : Thèse de C. Even "Proposal of a Protocol and a Computer Tool for Assessing the Believability of Virtual Players in Multiplayer Video Games." ENIB.
2016 : Thèse de Y. Cardin "L'analyse de l'activité comme préalable à la conception d'un environnement virtuel de formation. ". UBO.
2015 : Thèse de M. Polceanu "ORPHEUS: Reasoning and Prediction with Heterogeneous rEpresentations Using Simulation. ". UBO.
2015 : Thèse de J. Soler "ORION, A Generic Model for Data Mining: Application to Video Games.". UBO.

- 2013 : Thèse de F. Le Corre "CHRYSAOR : un système tutoriel intelligent pour les environnements virtuels d'apprentissage humain.". UBO.
- 2011 : Thèse de F. Tencé "Probabilistic Behaviour Model and Imitation Learning Algorithm for Believable Characters in Video Games". UBO.

Expertises

- 2021 : Expert financement LIG.
- 2020 : Expert bourses de thèse DGA.
- 2019 : Expert pour l'ambassade de France en Russie, mission IA. Les 5 experts français visitent le pays (ministères, universités, instituts de recherche, entreprises) afin de rédiger un rapport pour les ministères français.
- 2019 - présent : Expert pour le concours AXA "Meilleur étudiant en informatique de France".
- 2019 : Expert pour Chilean National Fund for Science and Technology.
- 2019 : Expert pour Fonds de recherche du Québec Nature et technologies (FRQNT).
- 2019 : Expert pour l'ambassade de France en Inde, mission "Jeanne D'Arc". Les experts français visitent le pays (ministères, universités, instituts de recherche, entreprises) pour initier des collaborations.
- 2016 : Expert pour les programmes Initiative d'Excellence (IdEx) Bordeaux.
- 2016 : Expert pour Natural Sciences and Engineering Research Council of Canada
- 2014 - présent : Expert pour le trophée Laval Virtual Awards.
- 2014 : Expert pour les programmes Initiative d'Excellence (IdEx) Bordeaux.
- 2014 : Expert du "Programme de Recherche Futur & Ruptures" (Mine-Telecom)
- 2012 - présent : Expert pour l'ANR. Environ une expertise par an.
- 2011 - présent : Expert pour l'ANRT (thèse CIFRE). Environ une expertise par an.

Comités de thèse

- 2020 - : Membre du comité de suivi individuel (CSI) de thèse de R. Ly, LIG.
- 2019 - 2021 : Membre du comité de suivi individuel (CSI) de thèse de T. Cataluppi, LIG.
- 2017 - 2020 : Membre du comité de suivi individuel (CSI) de thèse de N. Foulquier, LATIM.
- 2015 : Membre d'un comité de thèse N. Thanh Khoa, UBO.

Comités de sélection/évaluation

- 2020 : Membre extérieur du CS pour le poste de MCF à l'École nat. sup. Mines-Télécom.
- 2018 : Membre extérieur du CS pour le poste de MCF 4180 Université de Toulouse 1.
- 2017 : Membre externe de la commission d'évaluation des promotions des chercheurs permanents à l'Université College de Dublin (UCD).
- 2011 : Membre extérieur du Comité de Sélection pour le poste de MCF 9002 de l'UBO (laboratoire CREAD).

Organisation de conférences scientifiques

- 2018 : Co-organisateur de la compétition de robotique "Humanoid Open Brest"
- 2016 - : Co-organisateur de la conférence AAAI (FLAIRS), USA ¹⁷
- 2016 + 2017 : Co-organisateur de la compétition "Plate-Forme d'Intelligence Artificielle"
- 2016 : Co-organisateur de la deuxième journée RV&IA (AFIA/AFRV), Paris
- 2015 : Co-organisateur de la Journée Jeux Vidéos & IA dans le cadre de PFIA. ¹⁸
- 2007 - 2008 : Co-organisateur de la conférence "Virtual Reality Internat. Conference" ¹⁹

Relectures

- 2 livres
- 18 revues (dont 4 rang A, 2 rang B et 4 rang C)
- 19 conférences (dont 3 rang A, 3 rang B et 2 rang C)

Détail en annexe

¹⁷ <http://www.flairs-29.info> + <http://www.flairs-30.info> + <http://www.flairs-31.info>

¹⁸ <http://pfia2015.inria.fr/journees-bilaterales/journee-jv-ia>

¹⁹ <http://www.laval-virtual.org>

²⁰ EIAH : Environnement Informatique d'Apprentissage Humain <http://www.lirmm.fr/eiah2006>

Annexe : Relectures

Livres :

Title	Publisher
<i>Intelligent and Adaptive Educational-Learning Systems: Achievements and Trends</i>	Springer (serie "Smart Innovation, Systems and Technologies" ²¹)
<i>La modélisation des activités managériales au défi de la formation. Analyse d'un serious game</i>	L'Harmattan

Revue :

Name	Impact Fact.	Publisher	Rank
Frontiers in Robotics and AI	3.3	Springer	A
Neural Networks	2.516	Elsevier	A
Artificial Intelligence in Medicine	2.019	Elsevier	A
Fuzzy Sets And Systems	1.875	Elsevier	A
Computer in Industry	4.76	Elsevier	B
Computer Animation and Virtual Worlds	0.424	Wiley	B
Applied Soft Computing	2.084	Elsevier	C
Simulation Modelling Practice and Theory	0.728	Elsevier	C
Journal of Virtual Reality and Broadcasting		Online	C
Journal of Medical Internet Research	5.175	Online	C
Teaching and Teacher Education	3.591	Elsevier	
Transact. on Computational Intelligence and AI in Games	1.63	IEEE	
Entertainment Computing	1.615	Elsevier	
Inter. Journal of Electrical and Computer Engineering			
Advanced Technology for Learning		ACTA Press	
Chinese Journal of Aeronautics			
Recent Patents on Computer Science		Benthamsience	
Revue Africaine de la Recherche en Informatique et Mathématiques Appliquées			

²¹ <http://www.springer.com/series/8767>

Conférences :

Name	Rank
IEEE International Conference on Robotics and Automation (ICRA)	A
European Conference on Information Systems (ECIS)	A
IEEE Virtual Reality international conference (IEEE VR)	A
Advances in Computer Entertainment technology (ACE)	B
Computer Graphics International (CGI)	B
International Conference on Computer Graphics Theory and Applications (GRAPP)	B
International Conference on Interactive Digital Storytelling (ICIDS)	C
Inter. Conference on Practical Applications of Agents and Multi-Agent Systems (PAAMS)	C
EvoGAMES	
IEEE International Conference on Robot Computing (IRC)	
Conference on Digital Arts (ARTECH)	
International Conference on Virtual Reality and Visualization (ICVRV)	
Behavioral, Economic and Socio-Cultural Computing (BESC)	
Eurosis GAMEON	
Workshop Affect, Compagnon Artificiel, Interaction (WACAI)	
RàPC - Raisonnement à partir de cas	
Plate-Forme Intelligence Artificielle (PFIA)	
Conférence Nationale en Intelligence Artificielle (CNIA)	
Applications Pratiques de l'Intelligence Artificielle (APIA)	

Annexe : Encadrements

Ingénieur (1)

2018 : Encadrant de A. Legeleux
Thème : Machine Learning en robotique

Post-doc (1)

2016 - 2018 : Encadrant du post-doc de M. Polceanu (encadrement 50%) avec P. De Loor (50 %)
Thème : Machine Learning en robotique

Thèse, Directeur (16)

- 2020 - présent** : Thèse Cédric Le Bono (encadrement 30%) avec P. Papadakis / C. Lohr
Thème : Interactive robotic
- 2020 - présent** : Thèse Romain Cazorla (encadrement 50%) avec P. Papadakis
Thème : Industrie 4.0 et machine learning
- 2020 - présent** : Thèse CIFRE Yassine Habib (encadrement 50%) avec P. Papadakis
Thème : Mapping 3D
- 2020 - présent** : Thèse Natnael Wondimu (encadrement 50%) avec U. Visser
Co-direction avec University of Miami
Thème : Machine Learning for robot
- 2020 - présent** : Thèse Antoine Dizet (encadrement 50%) avec U. Visser
Co-direction avec University of Miami
Thème : Machine Learning for robot
- 2019 - présent** : Thèse Yann Glemarec (encadrement 25%) avec AG Bosser/JL Lugrin/M latoschik
Co-direction avec Wurzburg University
Thème : Combining an Atmosphere model and Narrative model
- 2019 - présent** : Thèse A. Legeleux (encadrement 50%) avec D. Duhaut
Thème : Machine Learning for robot
- 2016 - 2020** : Thèse de A. Manoury (encadrement 50%) avec M. Nguyen (50 %)
(abandon) Thème : Apprentissage incrémental en robotique
- 2017 - 2020** : Thèse CIFRE de F. Lasson (encadrement 50%) avec P. Redou (50 %)
(3.5 ans) Thème : Auto-encodeur incremental
- 2016 - 2020** : Thèse de A. Delamarre (encadrement 50%) avec C. Lisetti (50 %)
(4 ans) Co-direction avec Florida International University
Thème : Environnement virtuel de formation pour les instituteurs (USA)
- 2017 - 2020** : Thèse de S.A. Wallelign (50%) avec T. Jemal (25 %) et M. Polceanu (25 %)
(3 ans) Thème : Apprentissage artificiel pour noter de café et la détection de maladie
- 2017 - 2018** : Thèse A. Chedi (encadrement 50%) avec L. Ben Said and L. Rejeb
(abandon) (co-tutelle avec l'Université de Tunis)
Thème : Learning Classifier Systems Under Uncertainly
- 2015 - 2019** : Thèse CIFRE de C. Even (encadrement 70%) avec A-G Bosser (30%)
(3.5 ans) Thème : Évaluation de la crédibilité d'agents
- 2012 - 2016** : Thèse CIFRE de Y. Cardin (encadrement 30%) avec C. Bossard (70%)
(3.5 ans) Thème : Analyse de l'activités de pompiers
- 2012 - 2015** : Thèse de J. Soler (70%) avec L. Gaubert (30%)
(3.5 ans) Thème : Data Mining pour un agent crédible
- 2012 - 2015** : Thèse de M. Polceanu (100%)

(3 ans) Thème : Simulation mentale pour le contrôle d'agent
Doctorat obtenu avec la mention "Félicitations du jury"

Thèse, Co-Encadrant (2)

2009 - 2013 : Thèse de F. Le Corre (50%) avec R. Querrec (50%)

(3.5 ans) Thème : Tuteur intelligent

2008 - 2011 : Thèse CIFRE de F. Tence (70%) avec P. De Loor (30%)

(3 ans) Thème : Apprentissage par imitation pour un agent crédible

Master 2 recherche (15)

2021 : Master (100 %) de M. Neau sur Robocup@Home

2020 : Master (100 %) de E. Le Chevoir sur body Scan3D

2020 : Master (50 %) de C. Le Bono sur Vision3D

2019 : Master (30 %) de F. Auger sur Machine Learning & Narration

2018 : Master (50 %) de A. Legeleux sur Machine Learning & Robotique

2017 : Master (100 %) de A. Petac sur la reconnaissance d'objet pour le robot NAO.

2016 : Master (100 %) de A. Delamarre sur l'aide au diagnostic médical.

2015 : Master (50 %) de C. Even sur Interactive storytelling pour la schizophrénie

2015 : Master (50 %) de G. Biannic sur l'illusion de sortie de corps

2011 : Master (50 %) de A. Jeannin-Girardon sur les systèmes dynamiques

2011 : Master (50 %) de Y. Cardin sur les interactions humain/virtuel

2008 : Master (100 %) de F. Tence sur les comportements dans les jeux vidéos

2008 : Master (100 %) de T. H. Trinh sur la modélisation d'erreurs d'un apprenant

2007 : Master (100 %) de E. Creac'h sur les systèmes de classeurs hiérarchiques

2004 : Master (100 %) de G. Faudet sur primitives comportementales virtuelles

Annexe : Publications

Synthèse

Status	Année	Article Int.	Article Nat.	Conférence Int.	Conférence Nat.
Full Professor	2021	1			
	2020	2		3	
	2019			6	
Associate Prof. (HDR)	2018	1		7	
	2017	1		3	
	2016	2		2	
	2015	1		2	
	2014			1	
	2013	3		7	1
	2012			2	1
Associate Prof.	2011	3		1	
	2010	2		3	
	2009	1	1		
	2008	1		2	
	2007				1
Assistant Prof.	2006		3		
PhD	2005	1		4	
	2004	2		1	1
	2003			4	
	2002			2	1
	Total	21	4	50	5

Indicateurs

h-index : 16 (publish or perish / google scholar ²²)

citations: 940 (google scholar)

²² <https://scholar.google.com/citations?user=yNTv2kwAAAAJ>

Liste

Articles dans une revue internationale avec comité de lecture (20)

Notes:

WoS: WebOfScience

Rank: Computer Science Reference Code (ERA-CORE)

- [1] Nguyen S.M. , Duminy N. , Manoury A. , Duhaut D. et **Buche C.**, (2021). Robots Learn Increasingly Complex Tasks with Intrinsic Motivation and Automatic Curriculum Learning : Domain Knowledge by Emergence of Affordances, Hierarchical Reinforcement and Active Imitation Learning. *Künstliche Intelligenz*.
- [2] Shernoff E.S., Schalscha K.V., Gabbard J., Delamarre A., Frazier S.L., **Buche C.** et Lisetti C., (2020). Evaluating the Usability and Instructional Design Quality of Interactive Virtual Training for Teachers (IVT-T) *Educational Technology Research and Development*. 68, 3235-3262
[5-year impact factor = 2.75]
- [3] **Buche C.**, Even C. et Soler J. (2020). ORION : A Generic Model and Tool for Data Mining. *Transactions on Computational Science (TCSC)*. LNCS vol 12060, 1-25
- [4] Shernoff E.S., Frazier S.L., Lisetti C., **Buche C.**, Lunn S., Brown C., Delamarre A., Chou T., Gabbard J. et Morgan E. (2018). Bridging Simulation Technology with Evidence-Based Behavior Management Practices to Support Early Career Teachers: An Interdisciplinary Approach. *Journal of Technology and Teacher Education*. 26(2), 299-326.
[Acceptance rate : 15%]
- [5] Hoareau C., Querrec R., **Buche C.** et Ganier F. (2017). Evaluation of internal and external validity of a virtual environment for learning a long procedure. *International Journal of Human-Computer Interaction (IJHCI)*. 33(10):786-798.
[WoS, Rank :B]
- [6] Polceanu M. et **Buche C.** (2016). Computational mental simulation: a review. *Computer Animation and Virtual Worlds*. 28(5).
[WoS, Rank :B]
- [7] **Buche C.**, N. Le Bigot et Polceanu M. (2016). Simulation within Simulation for Agent Decision-Making: Theoretical Foundations from Cognitive Science to Operational Computer Model. *Cognitive Systems Research*. 40:46-58.
[Scopus, PsychINFO, 5-year Impact factor = 1.3]
- [8] Richir S., Fuchs F., Lourdeaux D., Millet D., **Buche C.** et R. Querrec (2015). How to design compelling Virtual Reality or Augmented Reality experience? *International Journal of Virtual Reality (IJVR)*. 15(1):35-47.
[Rank :C]
- [9] Tence F., Gaubert L., Soler J., De Loor P. et **Buche C.** (2013). Stable Growing Neural Gas: a Topology Learning Algorithm based on Player Tracking in Video Games. *Applied Soft Computing*. 13(10):4174-4184.
[Impact factor = 2.6, Rank :C]
- [10] Tence F., Gaubert L., Soler J., De Loor P. et **Buche C.** (2013). CHAMELEON: Online Learning for Believable Behaviors based on Humans Imitation in Computer Games. *Computer Animation and Virtual Worlds*. 24(5):477-495.
[WoS, Rank :B]
- [11] **Buche C.**, et De Loor P. (2013). Anticipatory behavior in virtual universe, application to a virtual juggler. *Computer Animation and Virtual Worlds*. 24(2):111-125.
[WoS, Rank :B]

- [12] **Buche C.**, Jeannin-Girardon A. et De Loor P. (2011). Simulation theory and anticipation as a basis for interactive virtual character in an uncertain world. Application to a human-virtual characters interaction for juggling. *Computer Animation and Virtual Worlds, Computer Animation and Social Agents (CASA'11) Special Issue*. 22(2-3):133-139.
[Acceptance rate: 18% (28/154 papers), WoS, Rank :B].
- [13] **Buche C.** et Querrec R (2011). An expert system manipulating knowledge to help human learners into virtual environment. *Expert Systems With Applications*. 38(7):8446-8457.
[Impact factor= 2.9, WoS, Rank :B].
- [14] Pasco D., Bossard C., **Buche C.** et Kermarrec G. (2011). Using Exergames to Promote Physical Activity: A Literature Review. *Sport Science Review*, 1, 77-93
- [15] **Buche C.**, Chevaillier P., Nédélec A., Parenthoën M. et Tisseau J. (2010). Fuzzy Cognitive Maps for the simulation of individual adaptive behaviors. *Computer Animation and Virtual Worlds*. 21(6):573-587.
[WoS, Rank :B]
- [16] **Buche C.**, Bossard C., Querrec R. et Chevaillier P. (2010). PEGASE: A Generic and Adaptable Intelligent System for Virtual Reality Learning Environments. *International Journal of Virtual Reality*. 9(2):1-13.
[Rank :C]
- [17] Trinh T-h, **Buche C.**, Querrec R et Tisseau J. (2009). Modeling of Errors Realized by a Human Learner in Virtual Environment for Training. *International Journal of Computers, Communications and Control*. 4(1):73-81.
[WoS]
- [18] Bossard C., Kermarrec G. et **Buche C.** (2008). Transfer of learning in virtuals environments. *Virtual Reality*. (12):151-161.
[Rank :B]
- [19] **Buche C.**, Querrec R., Chevaillier P. et Kermarrec G. (2005). Apports des systèmes tutoriaux intelligents et de la réalité virtuelle à l'apprentissage de compétences. *In Cognito – Cahiers Romains de Sciences Cognitives (CRSC)*, 2(2):53-87.
- [20] **Buche C.**, Querrec R., De Loor P. et Chevaillier P. (2004). MASCARET : A pedagogical multi-agent system for virtual environment for training. *International Journal of Distance Education Technologies (JDET)*, 2(4):41-61.
- [21] Querrec R., **Buche C.**, Maffre E. et Chevaillier P. (2004). Multiagents systems for virtual environment for training. application to fire-fighting. *International Journal of Computers and Applications (IJCA)*, 1(1):25-34.

Conférences internationales avec comité de lecture et publication des actes (49)

- [22] Le Bono C., Papadakis P. et **Buche C.** (2020). Assessment of conformal use of personal protective equipment by object and human pose recognition. *IEEE International Conference on Safety, Security and Rescue Robotics (SSRR)*
- [23] Delamarre A., **Buche C.** et Lisetti C. (2020). Modeling Emotions for Training in Immersive Simulations (METIS): a Cross-Platform Virtual Classroom Study *EEE International Symposium on Mixed and Augmented Reality (ISMAR)* , pages 78-83
[Poster presentation, Rank:A*].
- [24] Delamarre A., **Buche C.** et Lisetti C. (2020). A Cross-Platform Classroom Training Simulator: Interaction Design and Evaluation. *International Conference on Cyberworlds*, pages 86-93
[Rank :B].
- [25] Glemarec Y., Bossier A.G., **Buche C.**, Lugin J.L. , Landeck M. , Latoschik M.E. , Chollet M. A Scalability Benchmark for a Virtual Audience Perception Model in Virtual Reality *ACM Symposium on Virtual Reality Software and Technology (VRST)* , Accepted
[Poster].

- [26] Manoury A, Nguyen S.M. et **Buche C.** (2019). Hierarchical Affordance Discovery using Intrinsic Motivation *International Conference Human-Agent Interaction (HAI)*, pages 186-193.
- [27] Walleign S., Polceanu M., Jemal T. et **Buche C.** (2019). Coffee Grading with Convolutional Neural Networks using Small Datasets with High Variance. *International Conference on Computer Graphics, Visualization and Computer Vision (WSCG)*, pages 113-120.
[Acceptance rate : 29%, Rank :B].
- [28] Delamarre A, **Buche C.** et Lisetti C (2019). AIMER: Appraisal Interpersonal Model of Emotion Regulation, Affective Virtual Students to Support Teachers Training. *Intelligent Virtual Agent (IVA)*, pages 182-184.
[Short paper, Rank :B].
- [29] Delamarre A, Lunn S, **Buche C.** et Lisetti C (2019). Interdisciplinary Collaboration and Establishment of Requirements for a 3D Interactive Virtual Training for Teachers. *Intelligent Virtual Agent (IVA)*, pages 185-187.
[Short paper, Rank :B].
- [30] Lasson F, Delamarre A, Redou P et **Buche C.** (2019). A Clinical Decision Support System to Help the Interpretation of Laboratory Results and to Elaborate a Clinical Diagnosis in Blood Coagulation. *International Work-Conference on Artificial Neural Networks (IWANN)*, pages 109-122.
[Rank :B].
- [31] Manoury A, Nguyen S.M. et **Buche C.** (2019). CHIME: an Adaptive Hierarchical Representation for Continuous Intrinsically Motivated Exploration. *International Conference on Robotic Computing*, pages 167-170. IEEE Computer Society.
- [32] Even C, Bossier A.G. et **Buche C.** (2018). Bot Believability Assessment : a Novel Protocol & Analysis of Judge Expertise. *International Conference on Cyberworlds*, pages 96-101. IEEE Computer Society.
[Acceptance rate : 43%, Rank :B].
- [33] **Buche C.**, Even C et Soler, J. (2018). Autonomous virtual player in a video game imitating human players: the ORION framework. *International Conference on Cyberworlds*, pages 108-113. IEEE Computer Society.
[Acceptance rate : 43%, Rank :B].
- [34] **Buche C.**, et Le Bigot N. (2018). REVAM: a virtual reality application for inducing body size perception modifications. *International Conference on Cyberworlds*, pages 229-236. IEEE Computer Society.
[Acceptance rate : 43%, Rank :B].
- [35] Polceanu M., Harrouet F. et **Buche C.** (2018). Fast Multi-Scale fHOG Feature Extraction Using Histogram Downsampling. *RoboCup'2018 Symposium*, Springer.
[Acceptance rate : 20% (10/50 papers), Rank :B].
- [36] Walleign S., Polceanu M. et **Buche C.** (2018). Soybean Plant Disease Identification Using Convolutional Neural Network 31th *International Florida Artificial Intelligence Research Society Conference (FLAIRS)*, pages 146-151. AAAI Press.
[Acceptance rate : 39% (24/61 papers), Rank :C].
- [37] Polceanu M., Petac A., Ben Lebsir H., Fiter B. et **Buche C.** (2018). Real Time Tennis Match Tracking With Low Cost Equipment 31th *International Florida Artificial Intelligence Research Society Conference (FLAIRS)*, pages 197-200. AAAI Press.
[Poster, Rank :C].
- [38] Even C., Bossier A-G. et **Buche C.** (2017). Analysis of the Protocols Used to Assess Virtual Players in Multi-player Computer Games. *14th International Work-Conference on Artificial Neural Networks (IWANN)*, pages 657-668, LNCS .
[Rank :B].

- [39] Delamarre A., **Buche C.**, M. Polceanu, S. Lunn, G. Ruiz, S. Bolivar, E. Shernoff et Lisetti C. (2017). An Interactive Virtual Training (IVT) Simulation for Early Career Teachers to Practice in 3D Classrooms with Student Avatars 30th *International Florida Artificial Intelligence Research Society Conference (FLAIRS)*, pages 400-403. AAAI Press.
[Rank :C].
- [40] Lasson F., Polceanu M. , **Buche C.** et De Loor P. (2017). Temporal Deep Belief Network for Online Human Motion Recognition 30th *International Florida Artificial Intelligence Research Society Conference (FLAIRS)*, pages 80-85. AAAI Press.
[Acceptance rate (main session): 51% (101/199 papers), Rank :C].
- [41] Even C., Bosser A-G., Ferreira J.F., **Buche C.**, Stephan F., Cavazza M., et Lisetti C. (2016). Supporting Social Skills Rehabilitation with Virtual Storytelling 29th *International Florida Artificial Intelligence Research Society Conference (FLAIRS)*, pages 329-334. AAAI Press.
[Acceptance rate : 50% (77/151 papers), Rank :C].
- [42] Polceanu M., Mora A.M., Jimenez J.L., **Buche C.**, et Fernandez-Leiva A. The Believability Gene in Virtual Bots 29th *International Florida Artificial Intelligence Research Society Conference (FLAIRS)*, pages 346-349. AAAI Press.
[Rank :C].
- [43] Masterjohn J., Polceanu M., Jarrett J., Seekircher A., **Buche C.** et Visser U. (2015). Regression and Mental Models for Decision Making on Robotic Biped Goalkeepers. *RoboCup'2015 Symposium*, LNCS 9513, pages 177-189, Springer.
[Rank :B].
- [44] Polceanu M., Parenthoën M. et **Buche C.** (2015). ORPHEUS: Mental Simulation as Support for Decision-Making in a Virtual Agent. 28th *International Florida Artificial Intelligence Research Society Conference (FLAIRS'15)*, pages 73-78. AAAI Press.
[Acceptance rate (main session): 31% (18/58 papers), Rank :C].
- [45] Le Corre F., Hoareau C., Ganier F, **Buche C.**, et Querrec R.. (2014). A Pedagogical Scenario Language for Virtual Environment for Learning based on UML Meta-model. Application to Blood Analysis Instrument. *International Conference on Computer Supported Education (CSEDU)*, pages 301-308.
[Rank :B (from ATIEF)] .
- [46] Polceanu M., et **Buche C.**. (2013). Towards A Theory-Of-Mind-Inspired Generic Decision-Making Framework. *23rd International Joint Conference on Artificial Intelligence (IJCAI), Symposium on AI in Angry Birds*.
[Rank :A].
- [47] Hoareau C., Ganier F, Querrec R., Le Corre F., et **Buche C.**. (2013). Evolution of cognitive load when learning a procedure in a virtual environment for training. *6th International Cognitive Load Theory Conference*, pages 130-132.
- [48] Cardin Y., Bossard C. et **Buche C.** (2013). Investigate naturalistic decision-making of a workgroup in dynamic situation. From the modelling to the design of a training virtual environment. *International Conference on Naturalistic Decision Making (NDM'13)*, pages 271-278.
[Doctorial consorsium].
- [49] Cardin Y., Bossard C., **Buche C.**, et Kermarrec G. (2013). Investigate Naturalistic Decision-Making of Football. Players in Virtual Environment: Influence of Viewpoints in Recognition *International Conference on Naturalistic Decision Making (NDM'13)*, pages 109-117.
[Acceptance rate: 64%].
- [50] Soler J., Gaubert L., Tence F. et **Buche C.** (2013). Data Clustering and Similarity. 26th *International Florida Artificial Intelligence Research Society Conference (FLAIRS'13)*, pages 492-495. AAAI Press.
[Short paper, Rank :C].

- [51] Querrec R., Vallejo P. et **Buche C.** (2013). MASCARET: create virtual learning environments from system modelling. *Engineering Reality of Virtual Reality (ERVR'13)*, pages 8649-04, SPIE.
- [52] Richir S., Fuchs F., Lourdeaux D., **Buche C.** et Querrec R. (2013). An industrial approach to design compelling VR and AR experience. *Engineering Reality of Virtual Reality (ERVR'13)*, pages 8649-07, SPIE.
- [53] Tence F., Gaubert L., De Loor P. et **Buche C.** (2012). CHAMELEON: A Learning Virtual Bot For Believable Behaviors In Video Game. *International Conference on Intelligent Games and Simulation (GAMEON'12)*, pages 64–70.
[Acceptance rate (extended papers): 9%, 21 submissions, WoS]. Best Paper Award.
- [54] Le Corre F., Fauvel C., Hoareau C., Querrec R. et **Buche C.** (2012). CHRYSAOR : an agent-based intelligent tutoring system in virtual environment. *International Conference on Virtual Learning (ICVL'12)*, pages 39–45.
[Acceptance rate: 40%, 141 submissions, WoS]. Excellence Award.
- [55] Querrec R., **Buche C.**, Le Corre F. et Harrouet, F. (2011). Agent Metamodel for Virtual Reality Applications. *19th International Symposium on Methodologies for Intelligent Systems (ISMIS'11)*, publié dans le livre "Emerging Intelligent Technologies in Industry", pages 81–90.
[Rank :C]
- [56] **Buche C.** et De Loor P. (2010). Generic model for experimenting and using a family of classifiers systems: description and basic applications. *International Conference on Artificial Intelligence and Soft Computing (ICAISC'10), Part I, LNAI 6113*, pages 299–306.
[Acceptance rate: 44%, 385 submissions, 44 countries, Rank :C]
- [57] Tence F., **Buche C.**, De Loor P. et Marc O. (2010). The Challenge of Believability in Video Games: Definitions, Agents Models and Imitation Learning. *International Conference on Simulation and Artificial Intelligence in Computer Games (GAMEON-ASIA'10)*, pages 38–45.
[WoS]
- [58] Tence F., **Buche C.**, De Loor P. et Marc O. (2010). Learning a representation of a believable virtual character's environment with an imitation algorithm. *International Conference on Intelligent Games and Simulation (GAMEON-ARABIA'10)*, pages 141–145.
[WoS]
- [59] Trinh T-h, **Buche C.** et Tisseau J. (2008). Modeling of Errors Realized by a Human Learner in Virtual Environment for Training. *International Conference on Virtual Learning (ICVL'08)*, pages 71–80.
- [60] Tence F. et **Buche C.** (2008). Automatable Evaluation Method Oriented toward Behaviour Believability for Video Games. *9th International Conference on Intelligent Games and Simulation (GAME-ON'08)*, pages 39–43.
[WoS]
- [61] **Buche C.** et Querrec R. (2005). Intelligent tutoring system for MASCARET. Dans Richir S. et Taravel B., éditeurs, *7th virtual reality international conference (VRIC'05)*, pages 105–108, Laval, France. IEEE Computer Society.
- [62] **Buche C.** et Querrec R. (2005). Simulate pedagogical reasoning in a virtual environment for training. Dans *International Conference on Computers and Advanced Technology for Education (CATE'05)*, pages 183–187.
- [63] **Buche C.**, Querrec R. et De Loor P. (2005). Système tutoriel intelligent pour l'apprentissage de travail procédural et collaboratif. Dans Herzig A., Lespérance Y. et Mouaddib A., éditeurs, *Troisièmes journées francophones Modèle Formels de l'Interaction (MFI'05)*, pages 205–210.
- [64] **Buche C.**, Querrec R. et Le Gall C. (2005). Intelligent tutoring system for procedural and collaborative training. Dans *8th World Conference on Computers in Education (WCCE'05)*. CD-ROM

- [65] Popovici D. M., **Buche C.**, Querrec R. et Harrouet F. (2004). An interactive agent-based learning environment for children. Dans Nakajima M., Hatori Y. et Sourin A., éditeurs, *International Conference on Cyberworlds (CW'04)*, pages 233–240. IEEE Computer Society.
- [66] **Buche C.**, Querrec R., Maffre E., Chevaillier P. et De Loor P. (2003). MASCARET: multiagent system for virtual environment for training. Dans Richir S., Richard P. et Taravel B., éditeurs, *5th virtual reality international conference (VRIC'03)*, pages 159–164. IEEE Computer Society.
- [67] **Buche C.**, Querrec R., De Loor P. et Chevaillier P. (2003). MASCARET : Pedagogical multi-agents system for virtual environment for training. Dans Kunii T., Soon S. et Sourin A., éditeurs, *International Conference on Cyberworlds (CW'03)*, pages 423–430. IEEE Computer Society.
- [68] Querrec R., **Buche C.**, Maffre E. et Chevaillier P. (2003). Multiagents systems for virtual environment for training. Dans Uskov V., éditeur, *International Conference on Computers and Advanced Technology in Education (CATE'03)*, pages 647–652. ACTA Press.
- [69] Querrec R., **Buche C.**, Maffre E. et Chevaillier P. (2003). SécuRéVi : virtual environments for fire-fighting training. Dans Richir S., Richard P. et Taravel B., éditeurs, *5th virtual reality international conference (VRIC'03)*, pages 169–175. IEEE Computer Society.
- [70] **Buche C.**, Parenthoën M. et Tisseau J. (2002). Learning by imitation of behaviors for autonomous agents. Dans Medhi Q., Gough N. et Cavazza M., éditeurs, *3rd International Conference on Intelligent Games and Simulation (GAME-ON'02)*, pages 89–93.
- [71] Parenthoën M., **Buche C.** et Tisseau J. (2002). Action learning for autonomous virtual actors. Dans Mayorga R. V. et Segovia-De Los Ríos A., éditeurs, *3rd International Symposium on Robotics and Automation (ISRA'02)*, pages 549–554.

Articles dans une revue nationale avec comité de lecture (4)

- [72] **Buche C.**, Querrec R., De Loor P. et Chevaillier P. (2009). PEGASE : un système tutoriel intelligent générique et adaptatif en environnement virtuel. *Revue des Sciences et Technologies de l'Information, série Techniques et Sciences Informatiques (RSTI-TSI)*, 28(8):1051–1076.
- [73] **Buche C.**, Septseault C. et De Loor P. (2006). Les systèmes de classeurs. Une présentation générale. *Revue des Sciences et Technologies de l'Information, série Techniques et Sciences Informatiques (RSTI-TSI)*, 25(8/9):963–990.
- [74] **Buche C.**, Septseault C. et De Loor P. (2006). Proposition d'un modèle générique pour l'implémentation d'une famille de systèmes de classeurs. *Revue des Sciences et Technologies de l'Information, série Intelligence Artificielle (RSTI-RIA)*, 20(1):63–88.
- [75] Tisseau J., Parenthoën M., **Buche C.** et Reignier P. (2005). Comportements perceptifs d'acteurs virtuels autonomes. une application aux cartes cognitives floues. *Revue des Sciences et Technologies de l'Information, série Techniques et Sciences Informatiques (RSTI-TSI)*, 24(10):1259–1293.

Conférences nationales avec comité de lecture et publication des actes (5)

- [76] De Loor P., Bevacqua E., Stankovic I., Maatallaoui A., Nedelec A. et **Buche C.** (2013). Utilisation de la notion de couplage pour la modélisation d'agents virtuels interactifs socialement présents Dans *2^{ème} Congrès III: Intercompréhension, de l'Intraspécifique à l'Interspécifique.*, pages 1–9.

- [77] Cardin Y., Bossard C., **Buche C.** et Kermarrec G. (2012). Analyse de l'activité décisionnelle de joueurs de football dans un environnement virtuel. Effets des changements de point de vue. Dans *6ème colloque international Football & Recherches. L'identification, la détection et le développement du talent chez le joueur de football.*, pages 45–47.
- [78] Marion N., **Buche C.** et Querrec R.. (2007). Méthodes Computationnelles pour Modèles et Apprentissages en Sciences Humaines et Sociales Dans *Méthodes Computationnelles pour Modèles et Apprentissages en Sciences Humaines et Sociales*, CD-ROM.
- [79] Coquelle L., **Buche C.** et Chevaillier P. (2004). Un langage à base de logique floue pour la simulation de comportements individuels d'animaux. Dans *Rencontres Francophones sur la Logique Floue et ses Applications (LFA'04)*, pages 379–386.
- [80] Parenthoën M., **Buche C.** et Tisseau J. (2002). Apprentissage par imitation pour l'autonomie des acteurs virtuels. 9^{èmes} journées du Groupe de Travail Animation et Simulation (GTAS'02).