

I. Etat Civil et position

M. Mme Nom de famille : Querrec Prénom : Ronan
Date de naissance : 18/09/1973 Grade : Maître de conférences HDR (CN)
Etablissement d'affectation : Ecole Nationale d'Ingénieurs de Brest Depuis : Septembre 2003
Section CNU : 27 Unité de Recherche : Lab-STICC (UMR CNRS 6285)
Date du doctorat : Octobre 2002
Habilitation à diriger les recherches : Décembre 2010

II. Activité exercée depuis 2010

1. Publications et production scientifique :

- *Chapitre de livres*

Mellet D'Huart D. et **Querrec R.** (à paraître 2014) Des environnements virtuels pour la mobilisation du corps et de l'apprentissage. Chapitre de "Apprendre les techniques corporelles", PUF, Direction Hauw D., Poizat G. et Durand M.

- *Articles dans des journaux internationaux avec comité de lecture*

Ganier F., **Querrec R.** (2012) TIP-EXE: A Software Tool for Studying the Use and Understanding of Procedural Documents . IEEE Transactions on Professional Communication. 55(2):106—121

Querrec R., Buche C., Lecorre F. et Harrouet F. (2011) Agent metamodel for virtual reality applications . Studies in Computational Intelligence. 369:81--90.

Buche C. et **Querrec R.** (2011) An expert system manipulating knowledge to help learners into virtual environment. Expert systems with applications. 38(7):8446--8457.

- *Articles dans des conférences internationales avec comité de lecture*

Le Corre F., Hoareau C., Ganier F., Buche C. and **Querrec R.**(2014) (Short Paper) 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) , Barcelone, Espagne.

Hoareau C., Le Corre F., Buche C., **Querrec R.** et Franck Ganier (2013) Evolution of cognitive load when learning a procedure in a Virtual Environment for Training. Accepté à la 6th International Cognitive Load Theory Conference, 2013, Toulouse.

Querrec R., Vallejo P., et Buche C. (2013) MASCARET: create virtual learning environments from system modelling. Engineering Reality of Virtual Reality (SPIE Electronic Imaging Conference), San Francisco, USA.

Richir S., Fuchs P., Lourdeaux D., **Querrec R.** and Buche C. (2013) An industrial approach to design compelling VR and AR experience . Engineering Reality of Virtual Reality (SPIE Electronic Imaging Conference), San Francisco, USA.

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. Roumanie

Barange M., De loor P., Louis V., **Querrec R.**, Soler J., Trinh T.H., Maisel E., et Chevaillier P. (2011) Get involved in an interactive virtual tour of brest harbour: Follow the guide and participate. 11th International

Conference on Intelligent Virtual Agents, IVA11, Lecture Notes in Artificial Intelligence, 6895:93---99, Iceland,

Trinh, T.-H., Chevaillier, P., Barange, M., Soler, J., De Loor, P. et **Querrec, R.** (2011) Integrating Semantic Directional Relationships into Virtual Environments: A Meta-modelling Approach. Proceedings of the Joint Virtual Reality Conference of EGVE - EuroVR, JVRC'11, 67--74

- *Articles dans des workshop internationaux avec comité de lecture*

Chevaillier P., Trinh T.H., Barange M., Devillers F., Soler J., De Loor P., et Querrec R. (2011) Semantic modelling of virtual environments using MASCARET. Proceedings of the Fourth Workshop on Software Engineering and Architectures for Realtime Interactive Systems, IEEE VR, Singapore.

2. Encadrement doctoral et scientifique :

De 2008 à 2012 : Co-encadrement (50%) avec P. Chevaillier (50%) de la thèse de T.H. Trinh sur un modèle de contraintes spatio-temporelles en environnement virtuel.

De 2011 à 2013 : Directeur de la thèse de F. Lecorre (co-encadrement (50%) avec C. Buche (50%)) sur l'utilisation de la réalité virtuelle pour l'apprentissage.

Depuis 2012 : Directeur de la thèse de H. Haidar (co-encadrement (70%) avec A. Amie (30%)) de l'université AUL au Liban sur la réalité virtuelle distribuée.

Depuis 2012 : Co-encadrement (20%) avec F. Ganier (80%) de la thèse de C. Hoarreau sur l'utilisation de la réalité virtuelle pour l'apprentissage (thèse en psychologie).

Depuis 2013 : Directeur de la thèse de B. Nakhal (co-encadrement (70%) avec A. Amie (30%)) de l'université AUL au Liban sur la conception d'un tuteur Intelligent interactif et incarné en EVAH.

De 2011 à 2012 : Encadrement du master recherche de P.A. Vallejo Correa sur l'utilisation de SysML et des outils de PLM pour la conception d'environnements virtuels.

2012 : Co-encadrement avec M. Popovici du master recherche de M. Polceanu sur l'utilisation de modèles sémantiques en environnements virtuels.

De 2013 à 2014 : Encadrement du stage de master 2 (Université AUL au Liban) de H. Faraj sur la définition d'un modèle générique d'interaction en environnement virtuel.

3. Diffusion scientifique :

- **Vulgarisation**

Participation aux portes ouvertes de l'ENIB.

Participation à un cours sur les périphériques de réalité virtuelle dans un cursus destiné à lycéens.

- **Diffusion logicielle**

Depuis ma thèse, je développe la plate-forme MASCARET, un méta-modèle issue de mes travaux et des travaux que j'encadre sur l'utilisation de la réalité virtuelle pour l'apprentissage. Cette plate-forme a été intégrée dans plusieurs projets dans lesquels j'ai participé. Depuis plusieurs sociétés en font un portage ou s'en inspire pour leur besoin propre.

Depuis 2011, en collaboration avec F. Ganier, Professeur des universités en psychologie cognitive, nous

développons TIP-EXE, un outil de conception d'expérimentation sur l'apprentissage de procédures. Ce logiciel est en téléchargement pour la communauté scientifique.

4. Responsabilités scientifiques :

- Projets de recherche et contrats industriels

Depuis 2004 : Gaspar : Ce projet dont je suis le responsable a fait l'objet d'un contrat pluri-annuel de 2004 à 2008 avec DCNS. Il a depuis été reconduit sur d'autres types de navires et mon implication directe dans ce projet s'est terminé en 2013. Les développements fondés sur mes travaux de recherche sont transférés dans la société CERVAL. Il a permis de financer 2 ingénieurs que j'ai encadrés pendant 4 ans et de co-financer 2 thèses et 1 post-doctorat.

Depuis 2010 : IVET : Ce projet auquel je participe est un projet financé par la société Diagnostica Stago. Il a pour objectif la réalisation d'un environnement virtuel pour l'apprentissage du fonctionnement des automates de la société. Mascaret est utilisé pour la conception de l'environnement virtuel.

Depuis 2011 : SIFORAS : Je suis responsable pour l'ENIB de ce projet FUI 11 (labellisé par 4 pôles de compétitivité). Ce projet, auquel participent de grands industriels (Alstom, Dcns, Nexter, Renault, Snfc), a pour objectif la réalisation d'outils et de méthodes pour concevoir rapidement des situations d'apprentissage en environnements virtuels à partir des outils de PLM des industriels.

Depuis 2013 : Tactic : Je participe à ce projet ANR (programme Astrid) sur l'utilisation de tables interactives pour le contrôle de simulations tactiques.

Depuis 2013 : EAST : Je participe en tant qu'expert à ce projet e-Education du programme national "Investissements d'avenir". Il s'agit de développer des environnements interactifs 3D pour l'apprentissage de concepts, de gestes techniques et de procédures dans le domaine notamment des énergies renouvelables. Les autres partenaires sont le Cesi, l'Insa de Rouen, l'Afpa, Dassault Systèmes, etc.

Depuis 2013 : Virtual Lab : Je participe à ce projet européen du programme Tempus par l'intermédiaire de l'Ubo. L'objectif est de fournir des outils de simulation pour l'apprentissage lié à la biologie et la médecine pour certaines universités du Caucase. Les autres partenaires sont l'université de Westminster (Royaume-Uni), BioAnim (Slovénie), Université de Tbilisi (Géorgie), etc.

Depuis 2013 : Im-Data : Je suis mis à disposition pour 20% de mon temps à l'IRT B-COM dans le projet Im-Data. J'y apporte le modèle Mascaret que je développe et je l'intègre aux plateformes de réalité augmentée pour la maintenance.

- Organisation

Je participe au comité d'organisation de l'école thématique du GDR EIAH du CNRS sur les MOOCs du 6 au 11 juillet 2014 organisé par Télécom Bretagne.

Je participe au comité scientifique de la conférence TICE 2014 qui aura lieu du 18 au 20 novembre 2014.

- Administration de la science

De 2011 à 2013, j'étais responsable de l'axe de recherche "Environnements Virtuels et Cognition" (EVC). Cet axe de recherche était un des trois axes de l'équipe IHSEV membre du Lab-Sticc (UMR 6285). Il regroupait une quinzaine de chercheurs, principalement situés au CERV bâtiment de l'ENIB. A ce titre, je participe depuis au comité de suivi de l'équipe IHSEV.

Depuis la ré-organisation des activités de recherche de l'équipe IHSEV en 2013, je suis co-responsable avec

S. Garlatti (Professeur à Télécom Bretagne) du groupe de recherche sur les EIAH (Environnement Informatique pour l'Apprentissage Humain). Ce groupe de recherche regroupe des chercheurs de Télécom Bretagne, de l'ENIB, de l'UBO, de l'UBS et de l'ENSTA.

- Implication dans la communauté scientifique et mobilité

Depuis 2004 : Deux séjours d'un mois au CERVA en Roumanie qui ont conduit à des publications en commun et à un co-encadrement de master recherche.

Depuis 2006 : Membre de l'Association Française de Réalité Virtuelle.

De 2008 à 2012 : Membre du GDR Production Verbale Ecrite.

De 2009 à 2012 : Membre du réseau d'excellence européen COST sur l'utilisation des nouvelles technologies pour la production de documents. Dans ce cadre j'ai présenté mes travaux et co-organisé des ateliers.

Depuis 2012 : Création d'un laboratoire de recherche en réalité virtuelle à Beyrouth en collaboration avec l'université d'AUL. Il s'agira du premier laboratoire de recherche dans ce domaine au moyen orient.

Février 2014 : Rapporteur de la thèse de Cesar Alejandro Garcia Garcia, Guadalajara (Mexique).

- Autres activités et responsabilités (pédagogiques, administratives, ou propres aux personnels HU, astronomes et astronomes-physiciens)

De 2007 à 2012 : Membre suppléant du conseil d'administration de l'ENIB.

Depuis 2008 : Chargé de mission à l'international (pays de l'est) pour l'ENIB.

Depuis 2011 : Responsable de la formation continue l'ENIB.

Depuis 2012 : Membre titulaire du conseil d'administration de l'ENIB.

Depuis 2007 : Expert pour l'évaluation de bourses de thèse CIFRE.}

2011 : Membre de 2 comités de sélection à l'ENIB.

2011 : Relecteur pour la conférence internationale IEEE Virtual Reality 2012.

2011 : Relecteur pour la revue internationale Computer Animation and Virtual Worlds.

2012 : Relecteur pour la revue internationale Simulation Modelling Practice and Theory.

2012 : Relecteur pour la revue internationale Journal on Computing and Cultural Heritage.

2012 : Expert pour les projets de gros investissements de recherche (dispositif SESAME) pour le Conseil régional d'Ile-de-France.

2013 : Membre du jury des Awards pour la conférence Laval Virtual 2013.