

Université de technologie de Compiègne - Proposition de thèse

1^{re} partie : Fiche scientifique	
Intitulé de la thèse	<i>Contrôle dynamique de la tension et de la difficulté pour l'entraînement à la gestion du stress en situations de crise en environnement virtuel.</i>
Type de financement	½ bourse Ministère, ½ bourse région
Laboratoire d'accueil	unité de recherche : Heudiasyc UMR 7253 équipe de recherche : CID site web : www.hds.utc.fr
Directeur(s) de thèse	Domitile Lourdeaux (HDR) – domitile.lourdeaux@hds.utc.fr Dominique Lenne (HDR) – dominique.lenne@hds.utc.fr
Domaines de compétence	Informatique, électronique Sciences pour l'ingénieur
Description du sujet de thèse	<p>Les systèmes sont aujourd'hui de plus en plus automatisés et complexes. L'humain supervise ces systèmes et doit assumer la responsabilité de leur gestion en particulier en cas de crise. L'impact des réactions liées au stress constitue un élément majeur de l'efficacité des activités de gestion de crise. Dans cette thèse nous faisons l'hypothèse qu'il est possible d'entraîner en environnement virtuel les opérateurs à développer des capacités d'ajustement pour gérer plus efficacement des situations de crise. Cependant, il est important de ne pas mettre l'apprenant en situation d'échec ou face à des effets délétères du stress mais dans des situations favorisant l'apprentissage.</p> <p>L'objectif de cette thèse est de proposer un système de scénarisation adaptative en environnement virtuel pour contrôler le niveau de tension et de difficulté de manière à ce qu'il reste toujours adapté au degré de maîtrise et de stress de chaque apprenant.</p> <p>Pour contrôler ces situations dynamiquement, nous combinerons 1) une approche numérique associant modèles graphiques probabilistes et théorie des fonctions de croyances pour sélectionner les objectifs scénaristiques adaptés au profil et réviser les règles d'inférence, 2) une approche sémantique pour permettre en particulier la caractérisation et la mise en scène des situations et 3) une approche symbolique reposant sur des techniques de planification. Grâce à cette association, l'originalité de la contribution portera sur un moteur de scénarisation avec une puissance générative et une forte résilience¹ pour adapter les situations de manière pertinente en temps réel dans un contexte incertain.</p>
Mots clés	Environnement virtuel, stress, fonctions de croyances, modèles de connaissances, profil dynamique, personnalisation, adaptation dynamique, formation, narration interactive
Profil et compétences du candidat	Une ou plusieurs compétences dans les domaines de l'Intelligence Artificielle, les systèmes d'inférence, la réalité virtuelle, la narration interactive, la théorie des fonctions de croyances serai(ent) appréciée(s).
Date de début de la thèse	01/09/19
Lieu de travail de thèse	Heudiasyc, Compiègne

¹ La **résilience** d'un système de scénarisation est sa capacité à exécuter un scénario satisfaisant les objectifs scénaristiques, et ce, en dépit des incertitudes extérieures [BAROT, 2014]

2 ^e partie : Fiche de poste	
Durée	36 mois
Possibilité missions complémentaires	1/6 ^e enseignement
Laboratoire d'accueil	Informatique, IA, Réalité Virtuelle
Moyens matériels	Bureau collectif, ordinateur, capteurs, matériel de réalité virtuelle, suite logicielle HUMANS
Moyens humains	
Moyens financiers	
Modalités de travail	(autonomie attendue, missions (par ex suivi d'un projet, organisation de réunions, etc), fréquence de réunions avec le directeur de thèse, horaires particuliers le cas échéant, etc)
Projet de recherche lié à cette thèse	Projet LEON (Région, en cours)
Collaboration(s) nationale(s)	CNRS BMBI UMR7338 Institut de Recherche Biomédicale des Armées (IRBA)
Collaboration(s) internationale(s)	Dolby Laboratories , Inc.; San Francisco, CA, USA TECFA, Université de Genève
Thèse en cotutelle internationale	non
Coordonnées de la personne à contacter	<u>Domitile.lourdeaux@hds.utc.fr</u>

Contactez d'abord le directeur de thèse avant de renseigner
un dossier de candidature en ligne sur <https://webapplis.utc.fr/admissions/doctorants/accueil.jsf>