



Laboratoire de Psychologie et NeuroCognition

Université Pierre Mendès-France

Sciences de l'Homme et Mathématiques
BP 47 38040 GRENOBLE Cedex 9 FRANCE
<http://www.upmf-grenoble.fr/LPNC/>



Aurélie CAMPAGNE Tel : +33 (0) 4 76 82 58 76 Fax : +33 (0) 4 76 82 78 34 E-mail : Aurelie.Campagne@upmf-grenoble.fr
Eric GUINET Tel : +33 (0) 4 76 82 58 76 Fax : +33 (0) 4 76 82 78 34 E-mail : Eric.Guinet@upmf-grenoble.fr

Création d'environnements de réalité virtuelle appliqués aux recherches en sciences cognitives

Objectif

Recréer des environnements 3D dynamiques et interactifs, qui seront utilisés dans des expériences de psychologie et neurosciences cognitives, et programmer les interfaces et les outils logiciels permettant l'enregistrement en temps-réel des performances et des mesures physiologiques lors des interactions avec les environnements virtuels créés.

Environnements à créer

A partir d'éléments présents dans des jeux vidéos existants (voire à créer), les mondes 3D à réaliser mettront l'individu dans des situations de danger ou dans des situations agréables. Deux points de vues seront pris en compte : soit l'individu sera impliqué directement dans l'action, soit il en sera spectateur.

Les outils

L'outil principal choisi pour la réalisation de l'objectif est le moteur de jeu développé par la société Crytek (<http://www.crytek.com/>). La boîte à outils « CryENGINE3 SDK » est utilisée dans l'industrie des jeux vidéos pour la production de jeux tels que « Crysis 2 ». Elle met à disposition un ensemble de logiciels :

- un éditeur (Sandbox – le bac à sable) pour la création de niveaux de jeu,
- un lanceur pour lancer les niveaux ainsi créés,
- un compilateur de ressources utilisé lors de la création d'objets (avec 3dsMax et Photoshop) à utiliser dans les niveaux,
- un compilateur de scripts LUA (qui sont en charge de décrire les actions et comportements de l'intelligence artificielle, du gameplay, ...).

Compétences désirées

Familiarisation avec ce type d'environnement.

Connaissances et pratique d'un langage de script.

Connaissances d'un langage de programmation (C, C++).

Savoir travailler en équipe.

Connaissances du domaine des sciences cognitives seraient appréciées.

Planning prévisionnel

Dans un premier temps nous nous intéresserons aux caractéristiques et fonctionnalités de ce SDK dans le processus de création de jeux vidéo et des outils annexes participant à ce processus. Dans un second temps, nous transposerons dans le processus de création des expériences ces différents éléments et énumérerons les éléments manquants du SDK par rapport aux objectifs des expériences.

Si intéressés contacter Aurélie Campagne ou Eric Guinet (cf. coordonnées ci-dessus).