

Conception sur mesure de modules de « formation métier » en ligne incluant des ressources en 3 Dimensions Temps Réel

- Communication au 34e Salon International des Inventions des Techniques et Produits Nouveaux de Genève 2006.

La formation métier incluant la réalité virtuelle est au coeur de la demande des entreprises

Position actuelle de la e-formation:

Comme le montrent les études de la CCIP, une tendance se dessine : celle de l'intégration du dispositif technique et de la conception des contenus « en interne » permettant de couvrir les besoins en « formation métiers » qui vont représenter près d'une demande sur deux en matière de e-formation.

Toutes les formations métiers peuvent être l'objet d'un dispositif en e-formation, à condition de faire à chaque fois un travail d'ingénierie spécifique qui prenne en compte les caractéristiques des apprenants et des métiers, les conditions de travail et d'apprentissage, l'environnement technique. Le e-learning conduit à des résultats plus attractifs que les formations traditionnelles à condition de réussir ce travail d'intégration.

Le niveau de médiatisation nécessaire croît en fonction de la complexité du milieu et de la part d'autoformation souhaitée dans le dispositif (texte et images, techniques multimédias avec du son, de la vidéo, des objets 3D animés...)

Apport des systèmes d'apprentissage dotés en réalité virtuelle ou 3D temps réel:

Par système d'apprentissage en réalité virtuelle, on qualifie la construction d'un environnement médiatisé :

- proche ou conforme à la réalité qu'appréhende naturellement l'apprenant
- possédant des interactions permettant à l'apprenant d'être sollicité par le système, soit dans une simulation proche de ce que l'apprenant vit, soit via un scénario pédagogique formalisé où la réalité simulée interpelle l'apprenant de manière diverse (liens cliquables, questions et réponse, manipulation d'objets...)

Ce type d'apprentissage est particulièrement efficace (voire indispensable) dans les cas où il s'agit d'acquérir les bases de reconnaissances et de mise en situation dans des environnements industriels complexes, impossible à atteindre en réalité, par ex. :

- *faire explorer un espace géographique complexe doté de points critiques ou engageant la mise en œuvre de comportements spécifiques (par ex. la découverte d'une centrale nucléaire pour un agent de maintenance électrique en préalable à une habilitation)*
- *faire manipuler (monter, démonter, permuter...) tout ou partie d'un objet complexe ou dangereux pour apprendre à le connaître et simuler les réactions de celui-ci en situation (par ex. la découverte et le changement d'une pièce défectueuse d'un système de régulation thermique après fourniture d'indices réels)*

Fonctions pédagogiques des systèmes d'apprentissage dotés en réalité virtuelle ou 3D temps réel :

- se déplacer librement dans l'environnement virtuel, interagir directement avec lui (sur ses composants)
- découvrir les objets exposés, manipulables, sous tous leurs angles et dans l'espace
- interagir avec des supports pédagogiques liés et créés spécifiquement (exercices de calcul, QCM, exercice de tri...)
- communiquer avec un tuteur aux moments clé du parcours d'apprentissage (on peut le bloquer et le reprendre à son point d'arrêt). Communication, soit en synchrone (tableau blanc, chat, téléphone), soit en asynchrone (forum, mail)
- communiquer avec les autres apprenants sur le parcours réalisé et favoriser les échanges d'expérience en fonction de leurs avancements comparés.

Limites actuelles des systèmes d'apprentissage en réalité en 3 dimensions

Les limites ne sont pas pédagogiques mais techniques et financières. En effet aujourd'hui il est techniquement très long et très coûteux de délivrer des applications d'apprentissage en réalité virtuelle compatibles avec les budgets et un plan de formation à réaliser dans l'année. Le retour sur investissement, voire la faisabilité, en terme de gains pédagogiques est très souvent très aléatoire par rapport aux solutions de formations classiques (en mode présentiel) quand elles sont praticables.

Apport de la technologie NEW3s pour construire des systèmes 3D temps réel:

Le 'Configurateur 3D' doté de systèmes optionnels de dialogue et de décision, est bâti autour d'une architecture révolutionnaire subventionnée par l'ANVAR.

Le concept et la vision globale pratiqués par NEW3s s'architecturent autour du noyau de la « 3V - Vraie Visite Virtuelle - Valued Virtual Visit ® ».

Cette technologie est associée avec celle de E-DOCEO (1er éditeur français d'outil auteur e-learning) autour du logiciel auteur E-Learning Maker permettant :

- La création d'exercices interactifs parmi 31 proposés en remplissant des champs prédéfinis
- L'accompagnement dans la scénarisation pédagogique de manière à créer des interactions entre exercices et ressources informatives (dont celles en 3V) - un simple lien hypertexte exécutera la ressource 3V.
- L'envoi d'un simple clic du contenu des formations vers une plate-forme e-learning aux normes AICC ou SCORM, vers Internet ou vers un cédérom.

Auteurs:

Dominique GROS

Consultant associé à New3S et E-DOCEO
Ingénierie de Formation et Conception Pédagogique

Hervé HEULLY

NEW3s
Ingénierie et conception 3D Interactive