

Quelle efficacité des Serious Games ?

Franck TARPIN-BERNARD
 Professeur Informatique LIG (Université Grenoble/CNRS/INRIA)
 Co-fondateur Scientific-Brain-Training

Qu'est-ce qu'un Serious Game ?

- Logiciel informatique qui combine des **ressorts ludiques issus du jeu vidéo** avec une **intention sérieuse** :
 - Marketing ou commerciale.
 - Image d'une entreprise ou d'une institution.
 - Recrutement
 - Sensibilisation à risques
 - Développement de compétences
 - Développement de capacités.
- Industrie est plein développement
 - Effort important en France (appel « Serious Games » en juin, financement public 20 M€)

Objectifs et Principes des Serious Games

- Accroître **plaisir et motivation**
- Ressorts de jeu** :
 - Challenge / Défi soi vs soi
 - Compétition soi vs autrui
 - Rôle soi vers un autre soi
 - Alea action du monde sur soi
 - Collaboration soi avec autrui
 - Reconnaissance autrui vers soi



Applications des Serious Games à la stimulation cognitive

- Rééducation** (ex: cérébro-lésés)
 - Le praticien recherche une activité précise permettant de solliciter les fonctions des aires cérébrales atteintes.
 - Les premières tâches doivent être très accessibles
 - La progression dans les niveaux de difficulté se fait pas à pas
- Le **praticien** (orthophoniste ou neuropsychologue) est **assis à côté du patient**
 - Choix des tâches
 - Accompagnement psychologique et conseils pratiques
- Efficacité prouvée**
 - Patients recouvrent progressivement des capacités



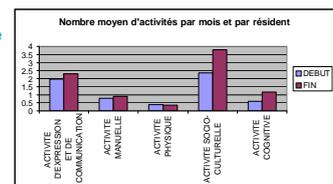
Applications des Serious Games à la stimulation cognitive

- Remédiation** (ex: schizophrénie, dépression, etc.)
 - Le praticien recherche des activités permettant de stimuler les fonctions déficitaires.
 - Recherche d'une autonomie supérieure du patient
 - simplifier le choix des niveaux de difficulté
- Le praticien (psychologue) est **assis à côté du patient ou d'un groupe de patients**
 - Accompagnement psychologique et conseils pratiques
- Efficacité prouvée** (schizophrénie)
 - Fait partie de l'ensemble des mesures thérapeutiques
 - Nécessite un protocole



Applications des Serious Games à la stimulation cognitive

- Stimulation/Animation** (ex: maison de retraite)
 - L'animateur recherche des activités individuelles ou collectives pour stimuler les résidents.
 - Usage de technologies adaptées : écran tactile / vidéoprojecteur / wii
- Intérêt prouvé (*)**
 - Stabilisation cognitive
 - Développement estime de soi
 - Effet sur les autres activités



(*) Programme MNESIS (2006)

Applications des Serious Games à la stimulation cognitive

▪ Stimulation / Prévention

- Utilisateur est une personne valide autonome plus jeune (50-75)
- Enjeux :
 - Renforcement de la réserve cognitive
 - Transfert aux activités quotidiennes
- Facteurs clés de succès :
 - Variété des activités
 - Éviter routine / Stimulation *cross-domain*
 - Grande échelle de difficulté
 - Limite zone de confort
 - Contenu didactique
 - Expliciter des stratégies
 - Outils de suivi et d'accompagnement
 - Percevoir les effets / Maintenir la motivation

Efficacité de la stimulation cognitive par les Serious Games

- On sait qu'avoir une vie riche sur le plan cognitif est un facteur de prévention/ralentissement du déclin cognitif naturel mais aussi du risque Alzheimer (Wilson *et al.* 2002, Willis *et al.* 2006).
- Les Serious Games de stimulation apporte une réponse à la sous-stimulation parfois inhérente à la cessation d'activité
- Difficulté de la mesure scientifique de l'efficacité spécifique d'un programme de stimulation car :
 - S'intègre dans une approche multidomaine
 - Sujets sains susceptibles d'avoir de nombreuses autres activités
 - Besoin de suivre un très grand nombre de sujets dans la durée

Conclusion

- Les Serious Games sont des outils clés pour la prévention du vieillissement cognitif
 - Stimulation **individualisée** pour un renforcement de la réserve cognitive
 - **Plaisir** du jeu indispensable pour stimulation dans la durée
 - Les Serious Games de stimulation sont complexes à mettre au point
 - Prochaine génération intégrera d'autres ressorts de jeu que le défi
 - **Accessibilité** renforcée avec apparition de nouvelles technologies (écran tactile, détection de mouvement)
 - Coût modéré (déployables facilement à grande échelle)

Conclusion

Merci pour votre attention