

Quels accompagnements associer au Serious Game ?

Brest, avril 2014



Julian Alvarez

Université Lille1 / Play Research Lab – CCI Grand Hainaut

Play Research Lab 
GAME | SERIOUS GAME | SIMULATION | GAMIFICATION

 **Université
Lille1**
Sciences et Technologies

CCI
GRAND
HAINAUT
NORD DE FRANCE



Introduction

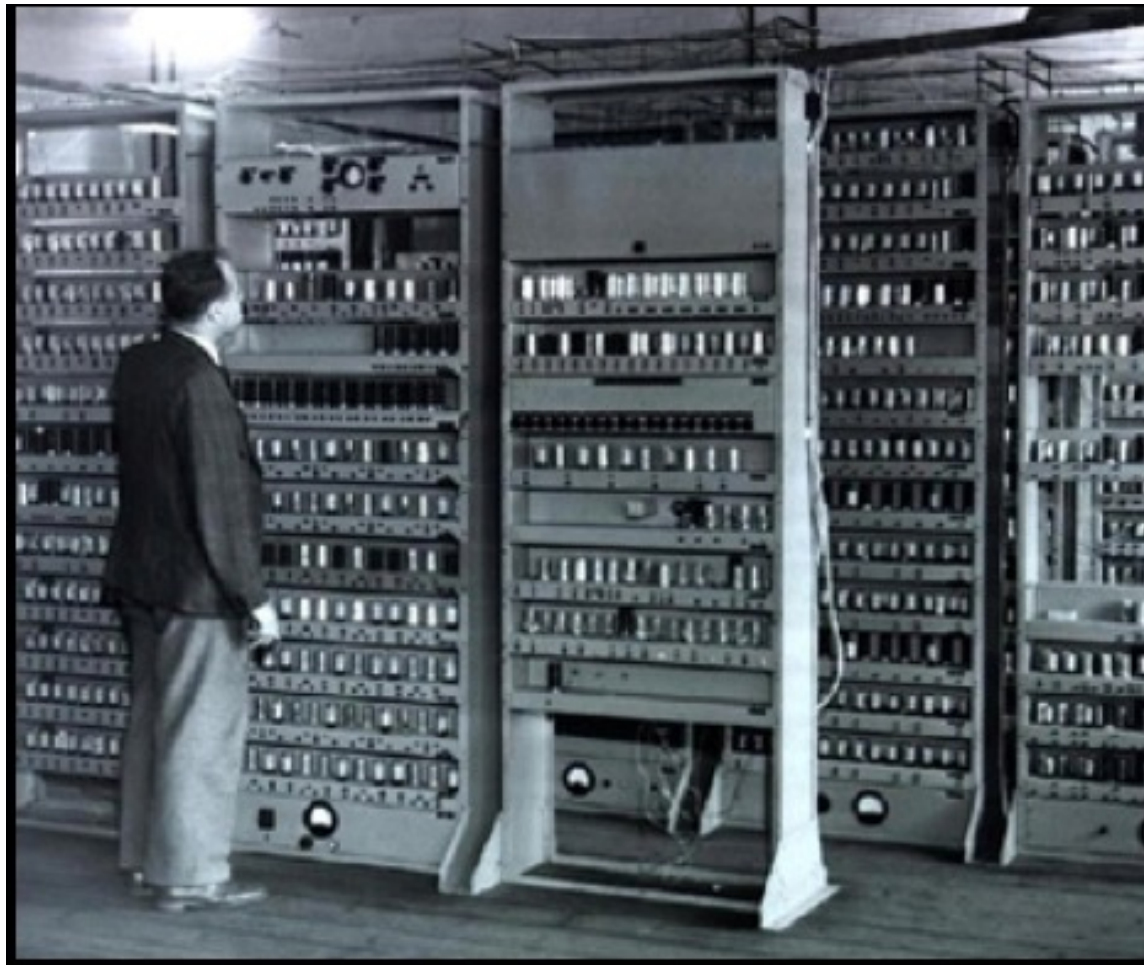
Atteindre les objectifs utilitaires visés via un Serious game est une affaire complexe





Introduction

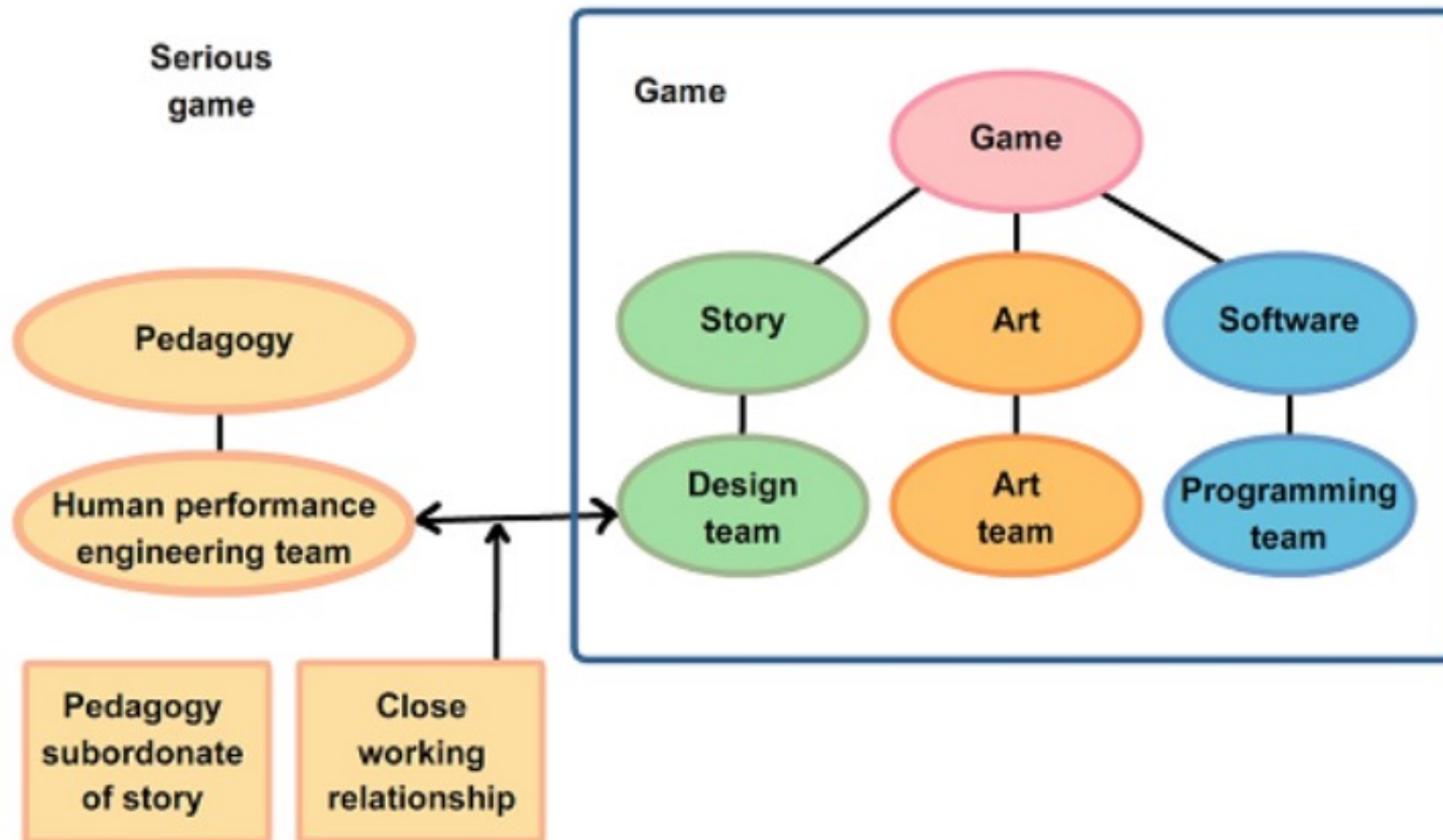
Il y convient ainsi de réaliser le Serious game...





Introduction

Cela convoque plusieurs domaines de compétences :





Introduction

A cela se rajoute l'ensemble des tests visant à améliorer à chaque itération la pertinence de l'objet...





Introduction

Et la complexité de l'affaire ne s'arrête pas ici...



Introduction

Il convient également de prendre en compte la question de la diffusion et de l'usage de l'objet dans les écosystèmes auxquels il se destine.





Introduction

Difficile d'imaginer qu'il suffit de déposer le Serious Game dans un écosystème donné pour qu'il remplisse ses objectifs.





Introduction

Dans l'enseignement universitaire, Franziska Zellweger Moser (2007), recommande 5 actions clés pour y faire adopter de nouvelles technologies éducatives :



Introduction

Dans l'enseignement universitaire, Franziska Zellweger Moser (2007), recommande 5 actions clés pour y faire adopter de nouvelles technologies éducatives :

1. engager une analyse continue des besoins des usagers



Introduction

Dans l'enseignement universitaire, Franziska Zellweger Moser (2007), recommande 5 actions clés pour y faire adopter de nouvelles technologies éducatives :

- 1. engager une analyse continue des besoins des usagers*
- 2. fournir des services testés et adaptables qui reflètent les compétences et les priorités énoncées par le personnel de support ;*



Introduction

Dans l'enseignement universitaire, Franziska Zellweger Moser (2007), recommande 5 actions clés pour y faire adopter de nouvelles technologies éducatives :

- 1. engager une analyse continue des besoins des usagers*
- 2. fournir des services testés et adaptables qui reflètent les compétences et les priorités énoncées par le personnel de support ;*
- 3. déployer un processus solide et efficient pour consulter les universitaires ;*



Introduction

Dans l'enseignement universitaire, Franziska Zellweger Moser (2007), recommande 5 actions clés pour y faire adopter de nouvelles technologies éducatives :

- 1. engager une analyse continue des besoins des usagers*
- 2. fournir des services testés et adaptables qui reflètent les compétences et les priorités énoncées par le personnel de support ;*
- 3. déployer un processus solide et efficient pour consulter les universitaires ;*
- 4. rester engagé dans un nombre important de projets qui stimulent la collaboration ;*



Introduction

Dans l'enseignement universitaire, Franziska Zellweger Moser (2007), recommande 5 actions clés pour y faire adopter de nouvelles technologies éducatives :

- 1. engager une analyse continue des besoins des usagers*
- 2. fournir des services testés et adaptables qui reflètent les compétences et les priorités énoncées par le personnel de support ;*
- 3. déployer un processus solide et efficient pour consulter les universitaires ;*
- 4. rester engagé dans un nombre important de projets qui stimulent la collaboration ;*
- 5. conduire différentes activités d'évaluation ;*



Introduction

Cette liste de recommandations qui est selon nous tout à fait applicable à l'objet Serious game, et...





Introduction

Sous-tend d'assurer un ensemble d'accompagnements différenciés aussi bien au niveau des :



Introduction

Sous-tend d'assurer un ensemble d'accompagnements différenciés aussi bien au niveau des :

- usagers (apprenants dans le cas de Moser)



Introduction

Sous-tend d'assurer un ensemble d'accompagnements différenciés aussi bien au niveau des :

- usagers (apprenants dans le cas de Moser)
- **commanditaires ou prescripteurs (les enseignants, équipes pédagogiques...)**



Introduction

Nous pensons que la liste de Moser peut-être complétée...



Définitions

Avant de poursuivre notre réflexion, posons deux définitions...



Définitions

D'abord celle « d'accompagnement », puis de « Serious game ».



Définition « accompagnement »

La notion d'accompagnement convoque « *la fonction d'accompagnement* » de Le Boterf (1993) qui vise à :



Définition « accompagnement »

La notion d'accompagnement convoque « *la fonction d'accompagnement* » de Le Boterf (1993) qui vise à :

- *aider le groupe-acteur à nommer ce qu'il fait et repérer les difficultés qu'il rencontre ;*



Définition « accompagnement »

La notion d'accompagnement convoque « *la fonction d'accompagnement* » de Le Boterf (1993) qui vise à :

- *aider le groupe-acteur à nommer ce qu'il fait et repérer les difficultés qu'il rencontre ;*
- *mettre le groupe-acteur en relation avec des ressources ;*



Définition « accompagnement »

La notion d'accompagnement convoque « *la fonction d'accompagnement* » de Le Boterf (1993) qui vise à :

- *aider le groupe-acteur à nommer ce qu'il fait et repérer les difficultés qu'il rencontre ;*
- *mettre le groupe-acteur en relation avec des ressources ;*
- *fournir des apports directs de connaissances ;*



Définition « accompagnement »

La notion d'accompagnement convoque « *la fonction d'accompagnement* » de Le Boterf (1993) qui vise à :

- *aider le groupe-acteur à nommer ce qu'il fait et repérer les difficultés qu'il rencontre ;*
- *mettre le groupe-acteur en relation avec des ressources ;*
- *fournir des apports directs de connaissances ;*
- *aider le groupe-acteur à faire le point sur sa démarche et progression.*



Définition « accompagnement »

Ce « *processus de formation-action* » décrit selon nous un cadre de pédagogie active où l'on peut inscrire des utilisateurs de SG et s'apparente également à la notion d'assistance à maîtrise d'ouvrage (AMO) lorsque l'on s'adresse à des porteurs de projets impliquant de tels objets.

C'est la correspondance recherchée pour mener à bien notre travail de recensement.



Définition « Serious game »

Un Serious game, représente pour nous l'équation suivante :

**Jeu (Vidéo) + Fonction utilitaire
+ Marché visé <> divertissement**

=

Serious Game



Définition « Serious game »

Les fonctions utilitaires étant les suivantes :

- Diffuser un message (marketing, éducatif, informatif, subjectif)



Mc Donald's Videogame, Molleindustria, 2006 – Darfur is Dying



Définition « Serious game »

Les fonctions utilitaires étant les suivantes :

- Diffuser un message (marketing, éducatif, informatif, subjectif)
- **Dispenser un entraînement**



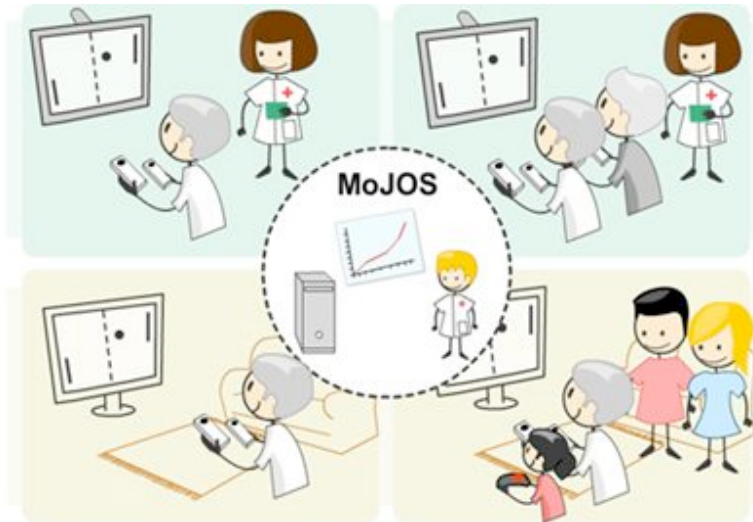
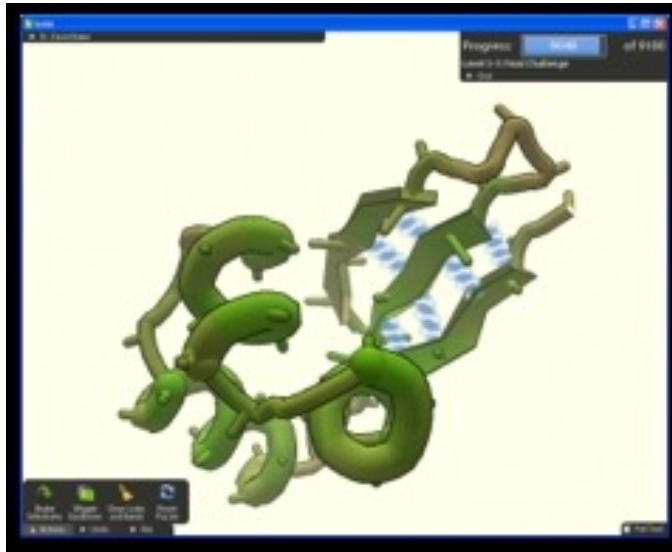
Motion Math, 2010 – Flower for All, 2007



Définition « Serious game »

Les fonctions utilitaires étant les suivantes :

- Diffuser un message (marketing, éducatif, informatif, subjectif)
- Dispenser un entraînement
- **Permettre la collecte de données**



Fold-it, 2007 – MoJOS, 2013



Méthodologie

Sélection de 5 projets SG au sein d'un corpus de 150 projets de SG réalisés depuis 1998 pour le compte de :

Centre National de la Fonction Publique Territoriale (CNFPT)

Ecole Nationale d'Aviation Civile (ENAC)

Facultés d'odontologie, Institut Mines-Télécom,

Institut National des Sciences Appliquées (INSA) de Toulouse,

Universités de Toulouse 1 & 3,

Rectorat de Toulouse,

Orange Labs,

Cité de l'Espace,

Editions Bayard, Dupuis, Milan,

IDATE,

Pôle Images Nord-Pas de Calais,

Publicis

TF1...



Méthodologie

Les 7 projets du corpus sont :



Méthodologie

Flee the Skip (2009) :





Méthodologie

Flee the Skip (2009) :



- Accompagnement R&D
- Accompagnement Pédagogique



Méthodologie

Dentistry Kid (2011) :

Effectuer le diagnostic : étudier les photos et la radio proposée, placer les dents correctement.



55 54 53 52 51 50 49 48 47 46 45 44 43 42 41 40 39 38 37 36 35 34 33 32 31 30 29 28 27 26 25 24 23 22 21 20 19 18 17 16 15 14 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0

85 84 83 82 81 80 79 78 77 76 75 74 73 72 71 70 69 68 67 66 65 64 63 62 61 60 59 58 57 56 55 54 53 52 51 50 49 48 47 46 45 44 43 42 41 40 39 38 37 36 35 34 33 32 31 30 29 28 27 26 25 24 23 22 21 20 19 18 17 16 15 14 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0

Cliquez / déposez les dents pour remplir le schéma dentaire.

Valider 4:38

25



Méthodologie

Dentistry Kid (2011) :

- Accompagnement à la lecture du Serious Game



Méthodologie

ATC (2010) :

conflict GAI MTL / JAMBI MTL - Level/Niveau: 1

Copyright EWACCA 2009 - version 3

Heading actual 298
new target 290

Virage à droite
 Virage à gauche

Level actual 320
new target 320

IAS actual 0.78
new target 0.63
standard

Direct point 1 - MTL

Hold (droite)

Speed vector
 0 mn
 3 mn
 6 mn

Airprox 0
Collisions avec zone 0
Airprox en ligne 0

Facteur d'acceleration
1

Mesure

00:00:00

Direction du vent : 0
Vitesse du vent : 0
Temps restant : 1160 0:04 ?



Méthodologie

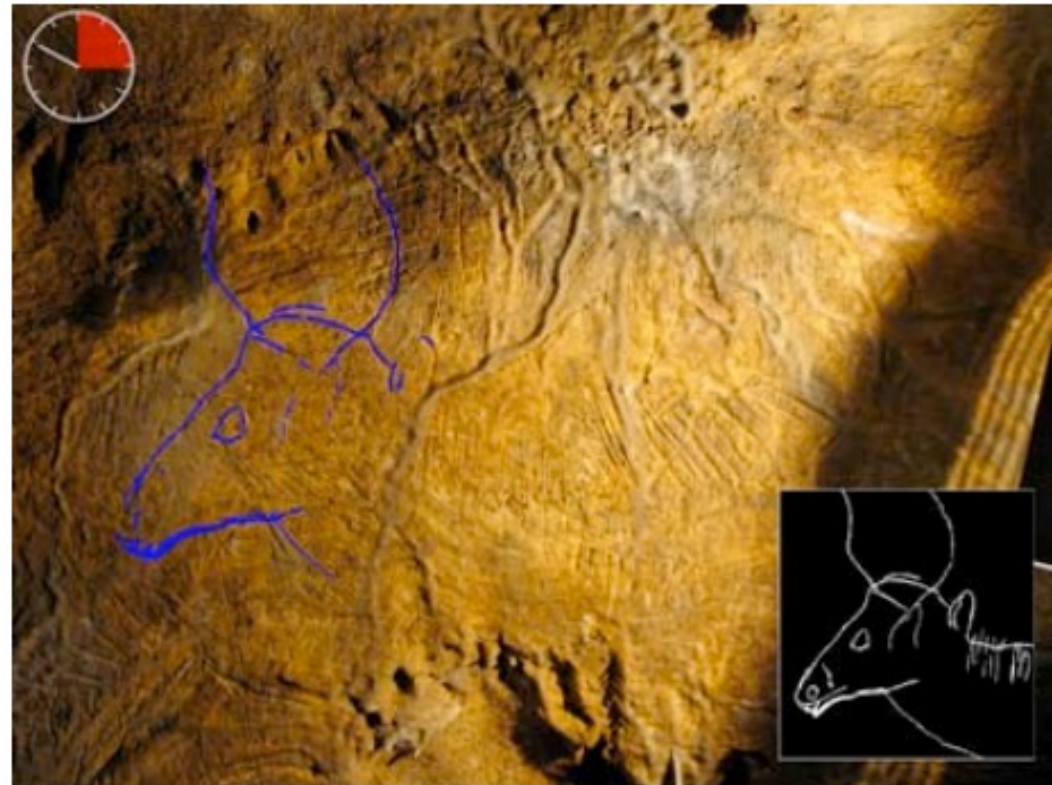
ATC (2010) :

- Accompagnement Juridique
- Accompagnement à la lecture
- Accompagnement financier
- Accompagnement marketing



Méthodologie

Gargas (2006) :





Méthodologie

Gargas (2006) :

- Accompagnement financier
- Accompagnement économique



Méthodologie

Auto Junior (1998) :





Méthodologie

Auto Junior (1998) :

- Accompagnement aux tests
- Accompagnement aux études post-mortem
- Accompagnement juridique



Méthodologie

Technocity (2006) :





Méthodologie

Technocity (2006) :

- Accompagnement à la lecture
- Accompagnement marketing
- Accompagnement politique
- Accompagnement à la conception




Méthodologie

ECSPER (2012) :

Les ECSPER

5 - Rencontre avec le chef

« Pour démarrer l'enquête voici les questions que vous devez vous poser : Quand a eu lieu la rupture ? Depuis quand ce robot était-il en fonctionnement ? A-t-on observé des anomalies lors de son utilisation ? Si oui, quand et de quelle sorte ? A-t-on observé la rupture de pièces similaires, dans les mêmes conditions ? »



Vous allez devoir réaliser une expertise scientifique et découvrir les raisons de la chute du robot.
A chaque étape, vous devrez faire des choix (menu de droite) et répondre aux questions dans la page (calculs, exercices, etc.). Vos choix sont importants pour la suite de votre enquête. Attention, certaines erreurs pourraient vous coûter cher...

Prochaine étape
6 - Allez au laboratoire



Méthodologie

ECSPER (2012) :

- Accompagnement à la conception
- Accompagnement au changement



Résultats

Les manques recensés sont notamment :

- Un accompagnement à la conception
- Un accompagnement à l'utilisation
- Un accompagnement à la diffusion



Résultats

Ces accompagnements constituent selon nous 3 grandes familles :

- 1 - Les accompagnements associés à la réalisation de Serious Game
- 2- Les accompagnements associés à l'usage du Serious Game
- 3 - Les accompagnements associés à la diffusion du Serious Game



Résultats

Plus finement, nous avons identifié un ensemble d'items au sein de chacune des 3 grandes familles...



Accompagnement à la réalisation de SG

La première famille associée à la réalisation de Serious Game compte 8 items :

1- Accompagnement à la culture vidéoludique et artistique :

développer la dimension créative des auteurs de SG pour générer des applications plus à même de susciter le flow chez les utilisateurs.

(game design, level design, l'infographie, l'exploration de métaphores, sound design, savoir générer un état de l'art...)



Accompagnement à la réalisation de SG

La première famille associée à la réalisation de Serious Game compte 8 items :

2- Accompagnement à la gestion de projets :

optimiser le processus de réalisation du SG de sa phase de conception jusqu'à sa diffusion.

(Management, plannings, méthodes de type AGILE...)



Accompagnement à la réalisation de SG

La première famille associée à la réalisation de Serious Game compte 8 items :

3- Accompagnement à la conception :

rédiger le scénario d'un SG est complexe, puisqu'il s'agit de savoir designer du jeu vidéo et d'intriquer une dimension utilitaire de manière cohérente sans rupture.

Les paramètres et contraintes sont nombreux :

public cible, cadre d'utilisation, parc informatique existant, budget...



Accompagnement à la réalisation de SG

La première famille associée à la réalisation de Serious Game compte 8 items :

4- Accompagnement juridique :

Tenir compte des règlements internes, des lois. propriété intellectuelle.
Un créateur peut également chercher à protéger son SG...



Accompagnement à la réalisation de SG

La première famille associée à la réalisation de Serious Game compte 8 items :

5- Accompagnement financiers et administratif :

les SG impliquent des coûts parfois élevés.

La levée de fonds à travers la mise en place de co-productions ou la candidature à des appels à projets publics nationaux ou européens (FUI, FEDER, ANR...) sont souvent de mise.

Dans le montage de tels dossiers, un accompagnement idoine s'avère plus que nécessaire.



Accompagnement à la réalisation de SG

La première famille associée à la réalisation de Serious Game compte 8 items :

6- Accompagnement aux tests :

les tests sont une étape vitale dans la réalisation d'un SG.

Il y a plusieurs types de tests à assurer autour des différentes itérations d'un SG : l'étude de l'ergonomie, l'étude de la réception, l'évaluation de l'impact, du gameplay, du flow...

Chaque type de test convoque l'élaboration de protocoles dédiés.

Après les tests, vient l'heure des analyses de données.

L'accompagnement aux tests est donc pluriel et s'effectue à différentes étapes clés de la réalisation d'un SG.



Accompagnement à la réalisation de SG

La première famille associée à la réalisation de Serious Game compte 8 items :

7- Accompagnement pédagogique :

les experts ont des connaissances qu'il convient de transmettre à travers un SG. Mais ils ne sont pas nécessairement des pédagogues. Il convient donc d'assurer un accompagnement dans les transferts de contenus experts par des personnes clés tels les ingénieurs pédagogiques multimédia. Si les contenus sont un point important, il convient aussi de prendre en compte les méthodes d'évaluation. Partie importante pour évaluer, voire mesurer, si l'utilisateur du SG a perçu, lu, retenu ou fait usage de ces contenus.

Enfin, il convient de préciser que l'accompagnement pédagogique ne doit pas se cantonner à la construction de l'objet SG. Il convient aussi de réfléchir à l'implémentation de l'objet dans les cursus existants ou à créer (scénario d'usage).



Accompagnement à la réalisation de SG

La première famille associée à la réalisation de Serious Game compte 8 items :

8- Accompagnement Recherche & Développement, à la technologie et aux artefacts numériques :

Le SG ne doit pas être enfermé dans une modalité se limitant à un clavier et une souris. Il existe en effet différentes formes de jeux et d'interfaces. Ainsi, il convient d'ouvrir le SG à toutes approches possibles : réseaux sociaux numériques (RSN), objets tangibles, réalité augmenté, Kinect, la Wiimote...

Toutes ces technologies nécessitent des accompagnements, notamment dans la veille technologique, le choix des systèmes auteurs ou des terminaux, la valorisation et le transferts de protocoles, l'appréhension des méthodologies issus du monde de la Recherche...



Accompagnement à l'usage du SG

La première famille associée à la réalisation de Serious Game compte 2 items :

1- Accompagnement à l'utilisation du Serious Game :

tous les utilisateurs ne sont pas égaux face à un SG ; ceux ayant une bonne pratique de l'activité présenteront sans doute une compétence (skillplay) plus aiguisée que les non joueurs.

Il convient aussi de prendre en compte la variété de stocks de connaissances et de compétences mobilisables selon les différents utilisateurs pour percevoir, assimiler ou réutiliser les dimensions utilitaires proposés par l'application.

Dans ce contexte, il paraît nécessaire d'assurer une médiation pour tenter de leur offrir la meilleure exploitation possible du SG. [...]



Accompagnement à l'usage du SG

La première famille associée à la réalisation de Serious Game compte 2 items :

2- Accompagnement à la lecture et à l'interprétation du Serious Game :

la lecture et l'interprétation des messages diffusés au travers d'un SG peuvent varier selon les filtres de perception des utilisateurs et tout un ensemble de facteurs comme par exemple l'influence des cadres; des enjeux et des groupes mis en présence. A ces paramètres se superpose le jeu lui-même qui constitue un filtre supplémentaire pouvant le cas échéant opacifier la réception des messages transmis. Dans le schéma de Shannon, ces paramètres peuvent constituer autant de "bruits" et perturber la réception du message tel qu'attendu par le concepteurs de l'application.

Un accompagnement pour aider à décrypter les messages associés aux objets vidéoludiques semble donc pertinent [...]



Accompagnement à la diffusion du SG

La première famille associée à la réalisation de Serious Game compte 5 items :

1- Accompagnement général au changement :

l'adoption de nouveaux usages ou technologies au sein d'un écosystème nécessite un accompagnement dédié. En effet, il ne convient pas de savoir uniquement utiliser l'objet, il convient aussi de faire en sorte que celui-ci s'intègre de manière cohérente avec l'ensemble du système. Quitte à aménager ce dernier. Par exemple faire en sorte d'aménager l'ensemble d'une formation pour faire en sorte que le SG y trouve une place et une utilisation cohérente. L'accompagnement général au changement, c'est aussi faire en sorte de changer les mentalités. En effet, la composante "Jeu vidéo" soulève bien souvent des aprioris négatifs. Il convient donc de lever ces freins. Si cela n'est pas possible, il est fort probable que le projet de SG soit alors voué à l'échec.



Accompagnement à la diffusion du SG

La première famille associée à la réalisation de Serious Game compte 5 items :

2- Accompagnement marketing :

dès le début d'un projet de SG, la dimension marketing est centrale. Il s'agit d'une part de bien adresser l'application au coeur de cible visé, mais aussi de réfléchir à la manière d'amener l'application à être identifiée et utilisée. Ainsi, il conviendra peut-être de réfléchir à une stratégie pour assurer un buzz autour du SG, ou bien de le faire recommander par un système de bouche à oreille via du marketing viral par exemple. Les techniques de communication et d'essaiage nécessitent des approches idoines qui ne peuvent s'improviser en fin de course et doivent de ce fait, bénéficier le cas échéant d'un accompagnement dédié.



Accompagnement à la diffusion du SG

La première famille associée à la réalisation de Serious Game compte 5 items :

3- Accompagnement économique :

actuellement les modèles économiques et les techniques de vente des SG restent à définir à l'exception des modèles de type commande B to B et B to B to C. Ces derniers constituent pour l'instant un socle majoritaire mais ne répondent pas à l'approche B to C et à ses déclinaisons au travers des différents segments de marché : santé, formation, médias... Il convient donc de développer un accompagnement spécifique.



Accompagnement à la diffusion du SG

La première famille associée à la réalisation de Serious Game compte 5 items :

4- Accompagnement politique :

pour déployer un SG au sein d'un écosystème ou pour positionner habilement un projet, l'accompagnement politique est bien souvent stratégique. Et ce notamment dans le cadre d'une diffusion de l'application dans des institutions publiques ou structures pilotes.



Accompagnement à la diffusion du SG

La première famille associée à la réalisation de Serious Game compte 5 items :

5- Accompagnement aux retours d'expériences :

le SG finalisé et diffusé, il convient de capitaliser sur l'expérience acquise durant l'élaboration du projet et d'étudier plusieurs mois après l'impact de l'objet sur l'écosystème. Cette démarche est capitale pour embrayer sur d'autres projets afin d'éviter des écueils et optimiser son développement. La démarche peut aussi servir au rayonnement des consortiums impliqués dans le projet. Ainsi l'élaboration d'études post-mortem, la mise en place de systèmes experts, la publications d'articles scientifiques sont autant de moyens pour consigner les expériences vécues et les diffuser. Là aussi, un accompagnement dédié peut-être mis en place comme l'illustrent notamment les démarches visant à étudier l'impact de Technocity, un an après sa diffusion.



Conclusion

Les accompagnements recensés ne sont pas inédites et convoquent des approches déjà existantes pour la réalisation d'autres objets numériques : systèmes experts, simulations, sites Internet, jeux vidéo...





Conclusion

Cependant la diversité et le nombre d'accompagnements convoqués par la réalisation d'un SG nous interpellent. D'autant que la liste que nous avons établi n'est sans doute pas exhaustive...

Accompaniments	Items
Production of Serious Games	<ol style="list-style-type: none">1- Gaming culture and artistic support2- Support to Project Management3- Support the design4- Legal assistance5- Financial and Administrative Support6- Support for testing7- Pedagogical support8- Support R & D, technology and digital artifacts
Dissemination of Serious Games	<ol style="list-style-type: none">1- General Support change2- Coaching Marketing3- Economic support4- Political support5- Support for experience feedback
Use of Serious Games	<ol style="list-style-type: none">1- Support the use of the Serious game2- Support for reading and interpreting the Serious game



Conclusion

Cette liste témoigne donc de la complexité de l'affaire quant à l'idée de permettre une appropriation de l'objet Serious game par un écosystème.





Conclusion

Cette complexité soulève ainsi un ensemble de questionnements quant à l'énergie, aux moyens et aux ressources à mobiliser pour assurer de telles réalisations au regard des impacts utilitaires recherchés.





Conclusion

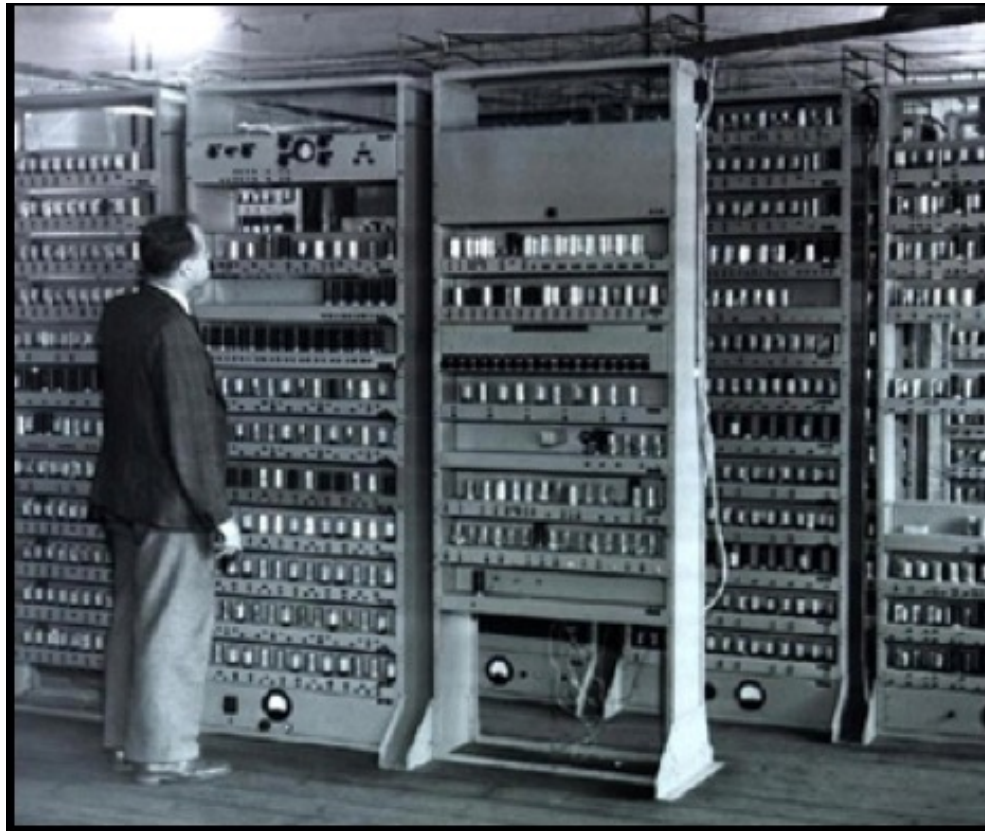
Dans ce contexte, il semble pertinent de réfléchir à la mise en place d'indicateurs a priori et a posteriori, pour jauger au mieux de la valeur ajoutée d'un projet de SG.





Futurs travaux...

Ces indicateurs pourraient par exemple évaluer le gain en efficacité éducative que ce soit à destination d'apprenants de patient ou du grand public. Disposer de tels indicateurs fera sans nul doute l'objet de nos futurs travaux.



Merci !

j.alvarez@grandhainaut.cci.fr