



HAL
open science

Serious Games : Enjeux, offre et marché

Laurent Michaud, Julian Alvarez, Véronique Alvarez, Damien Djaouti

► **To cite this version:**

Laurent Michaud, Julian Alvarez, Véronique Alvarez, Damien Djaouti. Serious Games : Enjeux, offre et marché. IDATE. 2012. hal-04691138

HAL Id: hal-04691138

<https://hal.science/hal-04691138v1>

Submitted on 7 Sep 2024

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0 International License



Digital Home & Entertainment



Understanding the Digital World

**Innovation
Report**

Serious Games : **Enjeux, offre et marché** Enseignement • Formation • Santé Information & Communication • Défense (3^{ème} édition)

Contributeurs

► **Laurent MICHAUD**, Responsable de la Practice Electronique Grand Public et loisirs numériques



Il prend en charge les études sur l'électronique grand public, le foyer numérique, les jeux vidéo, la musique et leurs phénomènes connexes : évolution des usages, nouveaux usages et terminaux, innovation technologie, piratage, protection des contenus et gestion des droits. Laurent a acquis des compétences dans le domaine du développement économique et de l'ingénierie des projets d'investissement. De fait, il intervient également dans les études conduites par l'IDATE pour les collectivités territoriales et leur émanation pour définir des stratégies de développement autour des TIC. Il réalise des expertises technico-économiques pour OSEO et les incubateurs sur les problématiques du jeu vidéo et du développement de contenus multimédias. Il participe aux études sectorielles, de marché et stratégiques dans les domaines des TIC, de la télévision, de l'Internet et de la vidéo. Il est à l'initiative du DigiWorld G@me Summit, dont la 10^{ème} édition s'est tenue à Montpellier le 17 novembre 2011 durant le Digiworld Summit. Cette manifestation est organisée avec le concours des principaux acteurs français et européens du jeu vidéo : SNJV, SELL, ISFE, EGDF, Capital Games, AFJV. Laurent est titulaire d'un Master d'Ingénierie économique et financière.

l.michaud@idate.org

► **Julian ALVAREZ – Véronique ALVAREZ – Damien DJAOUTI**

www.ludoscience.com

Copyright IDATE 2011, BP 4167, 34092 Montpellier Cedex 5, France

Tous droits réservés – Toute reproduction, stockage ou diffusion, même partiel et par tous moyens, y compris électroniques, ne peut être effectué sans accord écrit préalable de l'IDATE.

All rights reserved. None of the contents of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system or transmitted in any form, including electronically, without the prior written permission of IDATE.

ISBN 978-2-84822-287-5

ISSN 2109-6791

Sommaire

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | Executive Summary | 6 |
| 2 | Méthodologie..... | 8 |
| 3 | Analyse transversale | 10 |
| 3.1 | Dix tendances et enjeux industriels..... | 10 |
| 3.1.1 | Le SG, la synthèse de plusieurs disciplines..... | 10 |
| 3.1.2 | Segmentation de la chaîne de valeur..... | 11 |
| 3.1.3 | Un mode opératoire fondé sur le partenariat..... | 13 |
| 3.1.4 | Dans l'attente de SG ubiquitaires et pour la TV connectée..... | 14 |
| 3.1.5 | Édition : tendance à la baisse du volume de SG publiés | 15 |
| 3.1.6 | Un rééquilibrage des thèmes des SG en volume de titres publiés..... | 16 |
| 3.1.7 | La dématérialisation en phase avec les usages..... | 17 |
| 3.1.8 | Des coûts de développement en croissance..... | 17 |
| 3.1.9 | Des modèles économiques en mouvement | 18 |
| 3.1.10 | Ce qu'il faut attendre de 2012 | 19 |
| 3.2 | Perspectives économiques | 20 |
| 3.2.1 | Le marché mondial du SG | 20 |
| 3.2.2 | Le marché français | 24 |
| 3.2.3 | Le marché allemand | 27 |
| 3.2.4 | Le marché belge | 27 |
| 3.2.5 | Le marché chinois..... | 28 |
| 3.2.6 | Le marché espagnol | 28 |
| 3.2.7 | Le marché du Royaume-Uni | 29 |
| 3.2.8 | Le marché des États-Unis..... | 29 |
| 3.3 | Perspectives technologiques..... | 30 |
| 3.3.1 | IHM | 30 |
| 3.3.2 | Le traitement de l'image..... | 31 |
| 3.3.3 | Le jeu en réseau | 31 |
| 3.3.4 | La mobilité..... | 32 |
| 3.3.5 | La robotique | 32 |
| 3.3.6 | Autres | 33 |
| 3.4 | Perspectives métiers | 34 |
| 4 | SG dans l'enseignement | 36 |
| 4.1 | Définition du segment..... | 36 |
| 4.2 | Données statistiques | 37 |
| 4.3 | Enjeux technologiques | 38 |
| 4.4 | Enjeux métiers..... | 39 |
| 4.5 | Enjeux économiques | 39 |
| 4.6 | Études de cas..... | 42 |

| | |
|--|------------|
| 5 SG dans la formation | 56 |
| 5.1 Définition du segment..... | 56 |
| 5.2 Données statistiques | 57 |
| 5.3 Enjeux technologiques | 57 |
| 5.4 Enjeux métiers..... | 60 |
| 5.5 Enjeux économiques | 61 |
| 5.6 Études de cas..... | 63 |
| 6 SG dans la santé | 85 |
| 6.1 Définition du segment..... | 85 |
| 6.2 Données statistiques | 87 |
| 6.3 Enjeux technologiques | 88 |
| 6.4 Enjeux métiers..... | 90 |
| 6.5 Perspectives économiques | 91 |
| 6.6 Études de cas..... | 92 |
| 7 SG dans l'information et la communication | 104 |
| 7.1 Définition du segment..... | 104 |
| 7.2 Données statistiques | 106 |
| 7.3 Enjeux technologiques | 106 |
| 7.4 Enjeux métiers..... | 109 |
| 7.5 Perspectives économiques | 110 |
| 7.6 Études de cas..... | 112 |
| 8 Les SG dans la défense..... | 133 |
| 8.1 Données statistiques | 134 |
| 8.2 Des SG en 2D | 134 |
| 8.3 Cultiver la rupture | 137 |
| 8.4 Études de cas..... | 139 |

Liste des tableaux

| | |
|---|----|
| Table 1 : Marché mondial du SG, 2010-2015..... | 21 |
| Table 2 : Le marché mondial de valeur du SG | 22 |
| Table 3 : Investissements dans le cadre de l'appel à projet SG de 2009 (dit AAP NKM) | 25 |
| Table 4 : Valorisation du SG en France : une approche en termes de création de valeur | 26 |

Liste des figures

| | |
|---|-----|
| Figure 1: Le SG, une synthèse interdisciplinaire | 11 |
| Figure 2 : Les acteurs de la chaîne de valeur du SG..... | 12 |
| Figure 3 : Les projets de R&D collaboratifs dans le cadre d'un consortium | 13 |
| Figure 4 : Les projets de commande | 14 |
| Figure 5 : Perspectives industrielles à moyen terme | 15 |
| Figure 6 : Volume de titres de SG publiés dans le monde entre 2005 et 2010..... | 15 |
| Figure 7 : Évolution du nombre de titres de SG publiés par secteur cible dans le monde 2005-2010 .. | 16 |
| Figure 8 : Répartition des titres de SG références par marché cible dans le monde 2005-2010..... | 17 |
| Figure 9 : Dématérialisation des supports des SG..... | 17 |
| Figure 10 : Budget de développement d'un SG en 2009-2010 | 18 |
| Figure 11 : Les flux possibles dans les modèles économiques des SG | 19 |
| Figure 12 : Évolution du marché mondial du SG, 2010-2015 | 20 |
| Figure 13 : Évolution du marché du SG en France, en Allemagne et au Royaume-Uni, 2010-2015...21 | |
| Figure 14 : Localisation des éditeurs et commanditaires de SG en France, décembre 2010..... | 24 |
| Figure 15 : Localisation des concepteurs et développeurs de SG en France, décembre 2010..... | 26 |
| Figure 16 : Percentage of SG per market segment from 2002 to 2009 | 86 |
| Figure 17 : Percentage of the various contents of SG from 2002 to 2009 | 104 |

1 Executive Summary

Principaux résultats

Le Serious Gaming (SG) s'inscrit au carrefour de plusieurs disciplines : e-learning, informatique, ingénierie, conception d'environnement ludique, communication et expertises métiers (santé, énergie, formation, enseignement...). C'est le fruit d'un travail collaboratif alliant les compétences de ces disciplines qui conduit à réaliser un SG "efficace". Si rien ne garantit le succès d'un titre, notamment par la présence de ces disciplines dans un projet, tout échec pourra trouver son origine dans l'absence de l'une d'entre elles.

Le secteur du SG est en train de relever les défis industriels auxquels il est confronté. Il voit sa chaîne de valeur se modifier, notamment en amont de la production, par l'utilisation d'outils haut de gamme (s'ils sont jugés nécessaires). La qualité gagne également les productions, grâce notamment à la prise de conscience des développeurs de SG d'intégrer des expertises métiers (santé, éducation, formation...) dans leurs équipes et des expertises jeux vidéo ("*game design*", "*level design*", "*animation*", "*storytelling*"...). Des problématiques de plateformes d'hébergement, de distribution, de commercialisation et d'exploitation des SG, voient le jour, dans l'objectif de structurer et mutualiser, au mieux dans un cadre standardisé, l'aval de la chaîne de valeur.

Le SG est, comme son aîné le jeu vidéo, un secteur cross-plateforme. Principalement déployé sur ordinateur individuel, il saura naturellement se développer sur la télévision connectée pour toucher des publics moins férus de technologie et sur tablette tactile, complément idéal d'une plateforme fixe. Il tirera parti de la connexion à Internet pour intégrer une composante sociale et multijoueur dans les *gameplay*, mais également pour mieux comprendre l'usage des applications, les paramétrer éventuellement à distance et évaluer les résultats en temps réel.

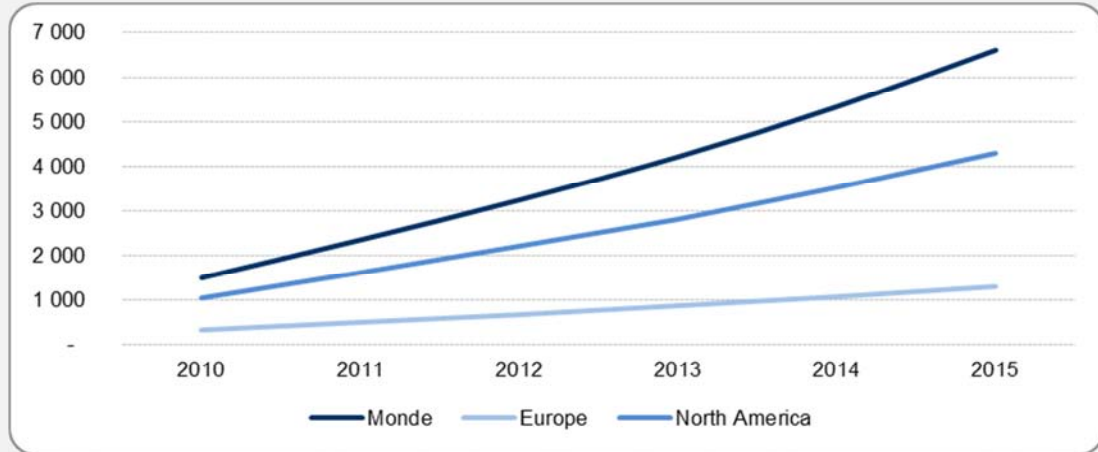
Entre 2009 et 2010, le volume de titres publiés s'est réduit de 33%. Si la demande peut avoir été surestimée dans une phase de décollage de l'activité, on considère que les efforts des développeurs ont davantage porté sur la qualité de leur réalisation que sur le volume d'applications. Si, en volume, tous les secteurs cibles sont concernés par cette baisse, en part relative, les secteurs de la santé et de la formation professionnelle renforcent leur représentativité. L'adéquation des modèles économiques aux services rendus par les SG, leur robustesse, la maturité de l'offre et l'expression claire des besoins expliquent ce phénomène. Il n'en demeure pas moins que les *business models* continuent d'être défrichés et inventés.

D'après l'IDATE, le chiffre d'affaires mondial du secteur du SG devrait s'élever à 2.35 milliards EUR tous segments de marché confondus pour l'année 2011. Les États-Unis représenteraient à eux seuls plus de 70% des revenus mondiaux. Les marges de progression sont considérables, puisque les marchés de référence (santé, formation, éducation...) représentent un chiffre d'affaires mondial cumulé d'environ 5 000 milliards EUR.

La France fait partie des marchés du SG les plus dynamiques sous l'impulsion d'un tissu économique prometteur et d'appels à projets spécifiques ou non, régionaux ou nationaux. Son chiffre d'affaires pourrait s'élever à 47 millions EUR fin 2011 et atteindre 84 millions EUR à l'horizon 2015.

Évolution du marché mondial du SG, 2010-2015

(millions EUR)



Source : IDATE

2 Méthodologie

Les méthodes appliquées par les équipes de consultants et analystes de l'IDATE reposent sur une approche combinant :

- la recherche et la validation d'informations collectées sur le terrain ;
- l'application des outils classiques de l'analyse industrielle et de marché : segmentation, analyse concurrentielle, forces stratégiques, modélisation, évaluation et prévision... ;
- l'expertise de spécialistes disposant de leurs propres capacités d'analyse et de leurs réseaux de professionnels.

Plus précisément, les outils aux services des équipes de l'IDATE sont les suivants :

1/ Une équipe pluridisciplinaire de consultants permanents spécialisés par secteur d'activité

Les analyses de l'IDATE reposent avant tout sur les consultants du Cabinet et plus rarement sur des analystes free-lance. Cette pratique assure une capitalisation des compétences à travers un travail d'équipe, de partage des connaissances, des idées, des contacts, des points de vue et des données clés. Chaque rapport est réalisé par une équipe de spécialistes pilotée par des consultants seniors, experts reconnus dans leur domaine.

2/ Recherche primaire et secondaire

Les rapports et les bases de données de l'IDATE sont élaborés à partir de données primaires issues d'interviews directes auprès des décideurs du secteur et de données secondaires construites à partir de sources publiques et de bases de données externes.

3/ Un centre d'information intégré bénéficiant des nombreux outils et bases de données propriétaires

L'IDATE s'est doté, en 30 ans, de méthodes de travail, d'organisation de l'information et de bases de données propriétaires gardant la mémoire des grandes évolutions historiques des secteurs étudiés

- **Compagnies** : le service d'information interne de l'IDATE suit au fil de l'eau l'actualité des grandes entreprises des secteurs télécoms, Internet et médias, au niveau international. Les entreprises innovantes et les start-up sont suivies par les experts au niveau des Practices.
- **Marchés** : les bases de données de l'IDATE reposent sur des méthodes rigoureuses de traitement des grandeurs économiques d'ensemble (PIB, investissements, taux de change, démographie...) et de leurs relations avec les facteurs sectoriels et nationaux déterminants (Capex, dynamique des marchés nationaux...).
- **Technologies** : l'organisation de l'IDATE par Practice permet de disposer d'un outil efficace de suivi des innovations. Les ingénieurs de l'IDATE sont les garants de la compréhension en profondeur des évolutions des produits et des services et des innovations.

4/ Contenus des rapports publiés

Chaque rapport de l'IDATE présente les structures et les enjeux du marché étudié, les forces déterminantes (technologies, réglementation, usages), ainsi que les acteurs en présence. Une attention particulière est portée sur les évaluations de marchés et les prévisions élaborées dans le cadre d'un scénario central. Tous les rapports sont présentés de manière claire et concise, et illustrés de tableaux et de graphiques présentant les données et les tendances clés.

L'élaboration d'une étude de marché suit le processus de réalisation suivant :

- analyse des informations disponibles dans les bases d'information internes et retour sur les analyses déjà réalisés dans le passé récent.
- Sur la base d'une première segmentation et évaluation du marché, et dans le cadre d'un guide d'entretien validé, les analystes conduisent des interviews permettant de valider des hypothèses de travail.
- Un modèle de marché est ensuite élaboré, permettant d'identifier et de tester des hypothèses ayant un impact sur l'évolution du marché, validées par une nouvelle série d'interviews.
- Finalement, les conclusions du rapport sont débattues au sein de l'équipe en charge du projet et avec les consultants experts dans les différents domaines concernés.
- Un processus de relecture et de révisions permet, dans le cadre d'un processus éditorial, d'aboutir à l'édition de la version définitive livrée au client.

3 Analyse transversale

3.1 Dix tendances et enjeux industriels

3.1.1 Le SG, la synthèse de plusieurs disciplines

Le SG s'inscrit au carrefour de plusieurs disciplines. C'est la synthèse d'un travail alliant les compétences de ces disciplines qui conduit à réaliser un SG "efficace". Si rien ne garantit le succès d'un titre, notamment par la présence de ces disciplines dans un projet, tout échec pourra trouver son origine dans l'absence de l'une d'entre elles.

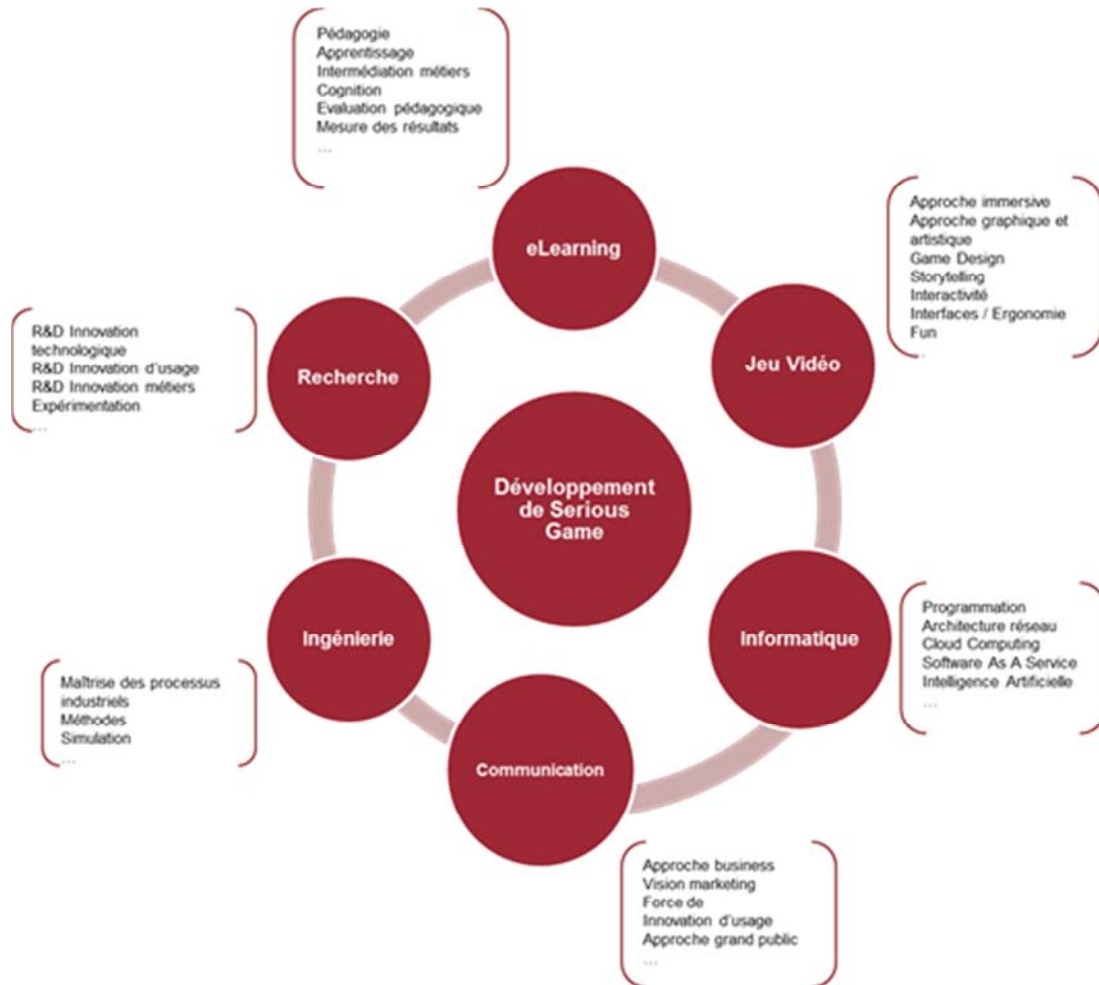
Il est difficile de pondérer le poids de chaque intervenant pour expliquer la réussite d'un projet. On peut toutefois observer que les entreprises issues du secteur des jeux vidéo doivent encore monter en puissance sur les problématiques pédagogiques, alors qu'elles ont aisément intégré celles liées à l'ingénierie et l'informatique. De même, elles n'adoptent pas encore assez des pratiques de R&D et d'innovation s'appuyant sur les compétences de laboratoires de recherche. Pourtant, ces derniers maîtrisent désormais mieux les problématiques industrielles dans le secteur des jeux vidéo et des SG que par le passé.

Par ailleurs, beaucoup d'entreprises issues de l'e-learning investissent dans le développement de SG. C'est l'occasion pour elles de renouveler l'intérêt de leurs cibles habituelles et de conquérir de nouveaux clients dans ses secteurs d'activité de prédilection ou dans des secteurs jusque-là peu approchés. Ces acteurs doivent encore gagner en compétences dans le domaine du jeu vidéo (conception de jeux, mise en place de la mécanique ludique) et finalement accorder à cette contribution la part qui lui revient.

En outre, des passerelles doivent être créées entre le monde la communication et les entités qui développent des SG, qu'elles proviennent du jeu vidéo ou de l'e-learning. Le secteur de la communication pourra insuffler au SG son orientation "business" et recevra du jeu vidéo sa capacité à enrichir l'environnement multimédia d'éléments immersifs.

Au-delà, les acteurs du SG se doivent de positionner et renouveler leur offre dans un environnement technologique mouvant. Ils doivent même être en mesure d'absorber plus rapidement que ne le fait le secteur du jeu vidéo les innovations technologiques issues de l'haptique, de la physique, de l'informatique, compte-tenu de besoins plus spécifiques et plus exigeants.

Figure 1: Le SG, une synthèse interdisciplinaire



Source : IDATE

3.1.2 Segmentation de la chaîne de valeur

La chaîne de valeur du SG peut être analysée à travers quatre groupes d'acteurs :

- les créateurs exploitants de SG,
- les promoteurs et investisseurs du SG,
- les prescripteurs utilisateurs de SG,
- les secteurs adressés par les SG.

Plus le secteur se développe, plus le rôle de chacun se confond. Deux éléments marquant doivent être retenus :

- c'est dans cette diversité et un "tailage" aussi opportun qu'efficace que le SG trouvera son salut économique et sa légitimité.
- Chaque composante continue d'évoluer et de s'éloigner de ses bases, issues de la recherche, de la formation, du développement de jeu ou de l'e-learning pour créer son propre référentiel industriel dans le SG.

Les créateurs exploitants de SG

Ce segment se compose de la chaîne de valeur du développement d'applications de SG. Il est marqué par l'apparition du producteur exécutif qui seconde le développeur, principalement dans la partie vidéo ludique.

En aval se retrouvent l'exploitant technique, le distributeur, le vendeur des solutions et contenus. Ces trois étapes peuvent être réalisées par un même acteur. Elles sont néanmoins amenées à être prises en charge par des industriels spécialisés, comme c'est déjà le cas dans l'industrie du jeu vidéo.

Les promoteurs et investisseurs du SG

Ils sont à l'origine de l'impulsion donnée au secteur. Le SG a été un objet d'étude autant qu'un investissement. La contribution de ce groupe d'acteurs demeure importante tant que le secteur du SG est en phase d'émergence. Au-delà, ce groupe perdurera comme investisseur mais pourra davantage être considéré comme un groupe de prescripteurs et d'utilisateurs. Dans ce contexte, le recours à la commande publique ou à des appels à projets peut pallier un temps l'absence de demande effective significative.

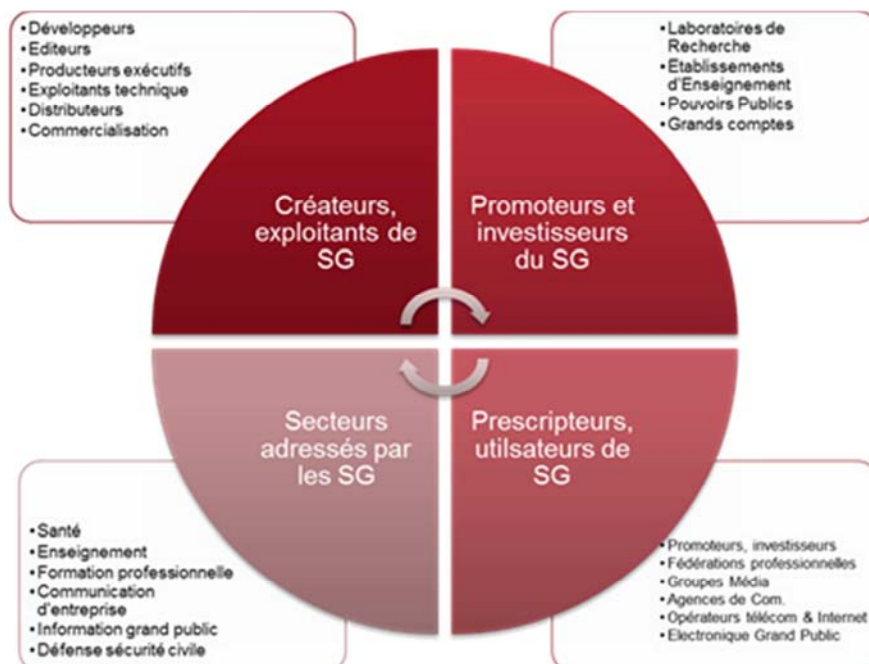
Les prescripteurs utilisateurs de SG

Ce groupe est fondamental au-delà de son caractère pionnier et initiateur. C'est lui qui conduira à l'adoption du SG par les PME. C'est lui qui, aux États-Unis, porte le secteur à bout de bras avec les pouvoirs public (par son "Small Business Act") et qui assure les principaux revenus des développeurs.

Les secteurs adressés par les SG

On distingue six grands secteurs d'activité visés par les SG. Ils sont transversaux par rapport à des secteurs d'activité traditionnels de l'économie. Autrement dit, les secteurs de l'agriculture, de la culture, de l'énergie, du social, de l'écologie, de la formation... sont l'objet de SG d'information, de communication, d'enseignement, d'entraînement, de simulation...

Figure 2 : Les acteurs de la chaîne de valeur du SG



Source : IDATE

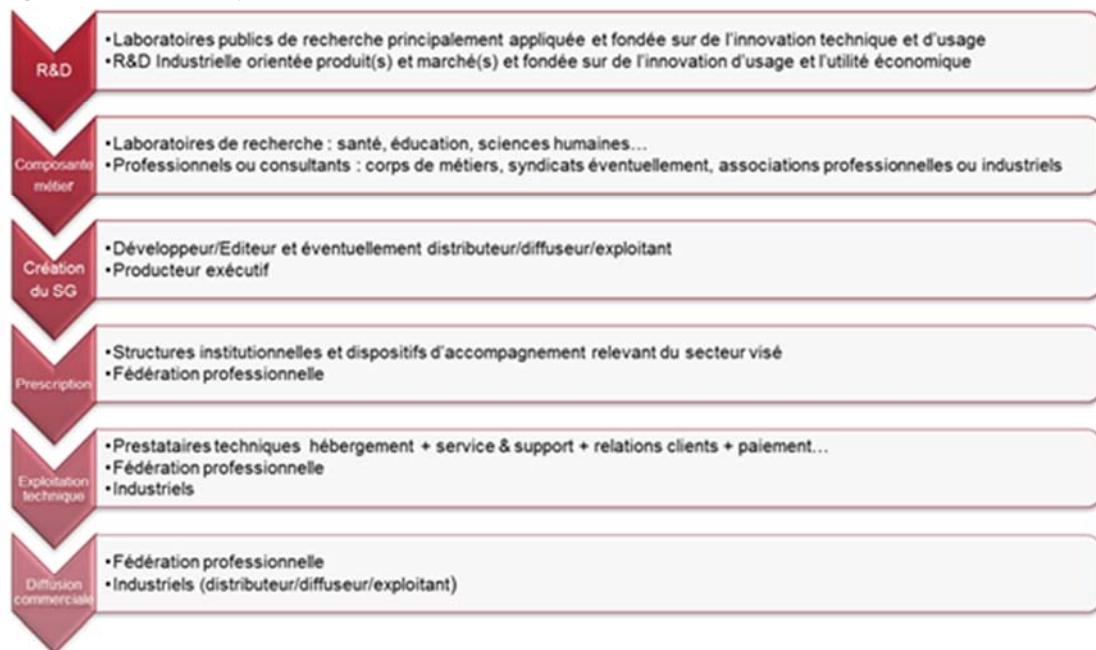
3.1.3 Un mode opératoire fondé sur le partenariat

Le SG est un secteur fondé sur une convergence technologique et industrielle qui conduit à une communauté d'intérêts qui se construit autour de partenariats orientés projets collaboratifs. C'est dans un tel cadre que doit évoluer le SG. Il trouve son essence dans la collaboration interdisciplinaire. À terme, les entreprises de développement de SG se spécialiseront dans un segment de marché et intégreront les expertises métiers dans leurs équipes. C'est pour partie déjà le cas dans des entreprises qui évoluent dans l'e-learning et qui possèdent déjà des compétences pédagogiques.

On trouve en premier lieu des partenariats encouragés par les appels à projets collaboratifs (émis habituellement par les pouvoirs publics). Ils peuvent être initiés par chacun des acteurs mais ils s'appuient en tout état de cause sur un projet de R&D s'adossant lui-même à des experts métiers. Ces derniers font le lien avec le développement de contenus auprès des "*game designers*" mais également auprès des prescripteurs dont ils sont encore les plus proches, à ce stade de développement du secteur. Au-delà de la production du jeu, le développeur d'application intervient en aval de la chaîne de valeur et fait beaucoup pour la commercialisation du titre, s'il se donne pour vocation d'être aussi éditeur. Il peut également prendre en charge la diffusion du titre.

Des réflexions sont en cours sur la nécessité de mettre en place des **plateformes de diffusion métier**. Des projets sont en cours de développement. L'objectif est de construire une solution d'hébergement, de distribution, de commercialisation et d'exploitation d'application de SG la plus standardisée possible pour les créateurs de SG. La plateforme ferait également le lien entre les fournisseurs d'applications et leurs clients. Le secteur a besoin de se structurer autour de ce type de plateforme, qui mutualise les investissements en l'aval de la chaîne de valeur. Elle est ainsi cruciale pour pérenniser l'activité des maillons de la chaîne sur lesquels pèse la création de contenus.

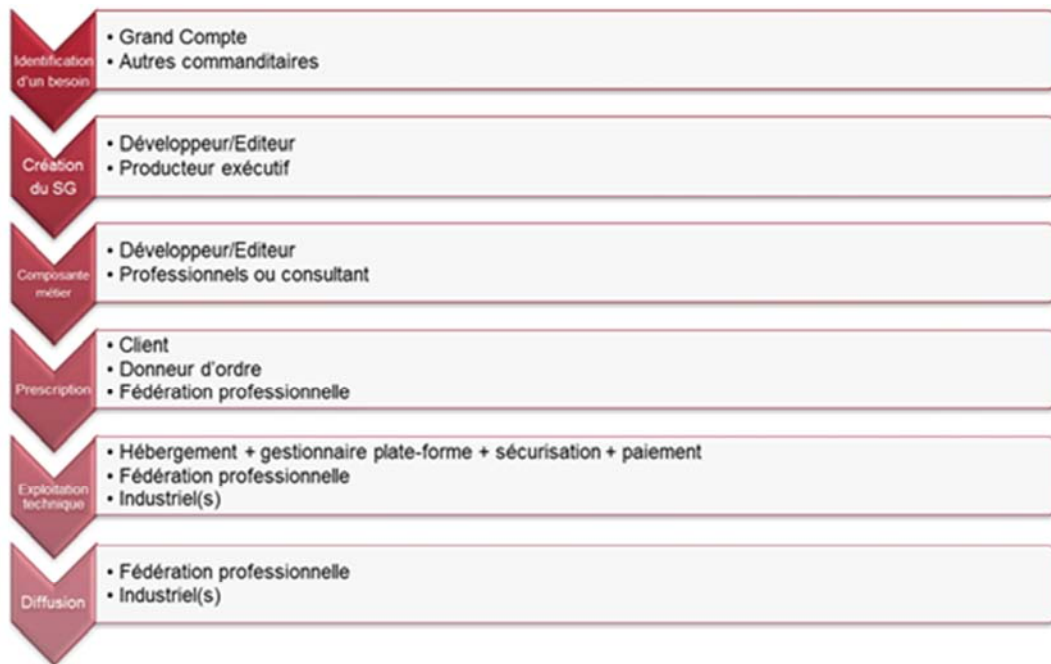
Figure 3 : Les projets de R&D collaboratifs dans le cadre d'un consortium



Source : IDATE

Aujourd'hui **les projets de commande** sont principalement portés par des grands comptes. Pour les fournisseurs de SG, l'enjeu principal est encore de faire la démonstration de leur savoir-faire et de l'efficacité de leurs applications en fonction des objectifs initiaux.

Figure 4 : Les projets de commande



Source : IDATE

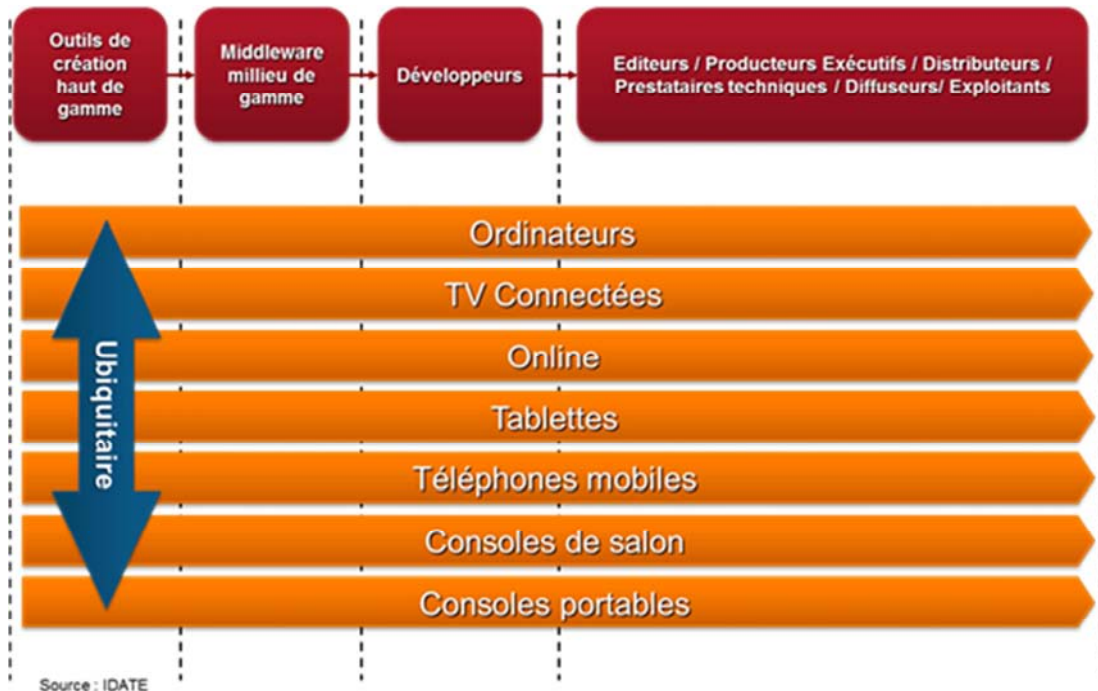
3.1.4 Dans l'attente de SG ubiquitaires et pour la TV connectée

Le secteur du SG est en mesure de relever aisément des enjeux industriels qui émergent dans le secteur du jeu vidéo. Le SG voit sa chaîne de valeur se modifier et gagner en qualité, notamment en amont de la production, par l'utilisation d'outils haut de gamme, quand ils sont jugés nécessaires. Les modifications de la chaîne de valeur à moyen terme (d'ici à cinq ans) devraient voir les acteurs en aval de la chaîne se concentrer, comme évoqué plus haut.

Le SG est multiplateforme. Comme le jeu vidéo, il a vocation à se déployer naturellement sur l'ensemble des terminaux nomades ou sédentaires. À cet égard, l'ordinateur est le terminal de prédilection à moyen terme du SG. Néanmoins, il pourrait être supplanté à plus long terme par la télévision connectée, tant ce terminal est simple d'usage et donc adapté au plus grand nombre d'utilisateurs. Le "online" est un élément transversal. Il est indubitablement nécessaire dans les applications de SG, autant pour leur caractère social et multijoueur que pour restituer en temps réel les données d'usage aux experts métiers et "manager" les applications à distance. Le téléphone mobile est justement le terminal de management du SG pour le référent métier et/ou le développeur de l'application ou son exploitant. Il peut également jouer un rôle dans le gameplay du jeu, en termes de substitution d'usage ou de complémentarité. Fin 2011, Ludoscience référencé une soixantaine de titres pour smartphones. En matière d'usages de SG en situation de nomadisme, la tablette est sans doute plus adaptée qu'un téléphone, compte-tenu du confort offert par la taille de son écran, associée à ses fonctionnalités tactiles. La tablette est également le complément idéal d'un ordinateur individuel ou d'une télévision connectée. Les applications de SG vont s'y développer à un rythme soutenu.

Enfin, le SG se doit, sans doute et plus vite que son aîné le jeu vidéo, d'entrer dans l'ère du contenu ubiquitaire, c'est-à-dire du contenu accessible via plusieurs plateformes sous un compte utilisateur unique, à l'image de Facebook. Cela implique des investissements complémentaires, mais l'intérêt de l'ubiquité est déterminant dans un contexte de plus en plus dématérialisé.

Figure 5 : Perspectives industrielles à moyen terme

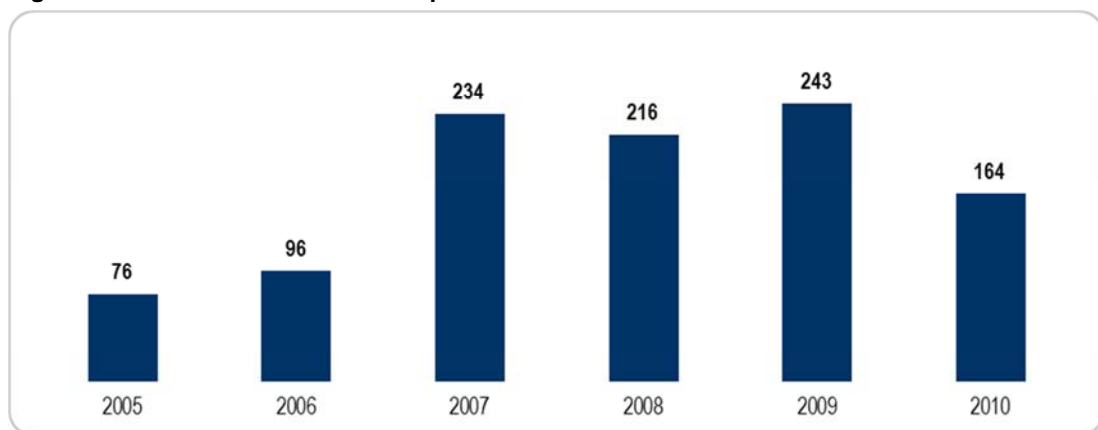


Source : IDATE

3.1.5 Édition : tendance à la baisse du volume de SG publiés

Le SG connaît une baisse significative du nombre de titres, publiés dans le monde entre 2009 et 2010, recensés par Ludoscience. Cette baisse s'élève à 33%.

Figure 6 : Volume de titres de SG publiés dans le monde entre 2005 et 2010



Source : IDATE-LudoScience / Gameclassification

Plusieurs éléments peuvent expliquer ce constat :

- on peut considérer que les investissements consentis par projet enregistrent une croissance. À volume d'acteurs égal, le nombre de projets se réduit.
- La demande est moins importante qu'on ne le pense. À ce stade de développement, le secteur du SG est soumis à de nombreuses incertitudes et élasticités quant à sa demande. On perçoit que cette dernière est présente ; elle est évidente, significative mais peine à confirmer son ambition.

On peut également se poser la question de la qualité des productions. Bon nombre d'acteurs se sont improvisés développeurs de SG sans tenir compte des prérequis évoqués plus haut, notamment ceux liés à la nécessaire collaboration et synthèse d'acteurs pluridisciplinaires.

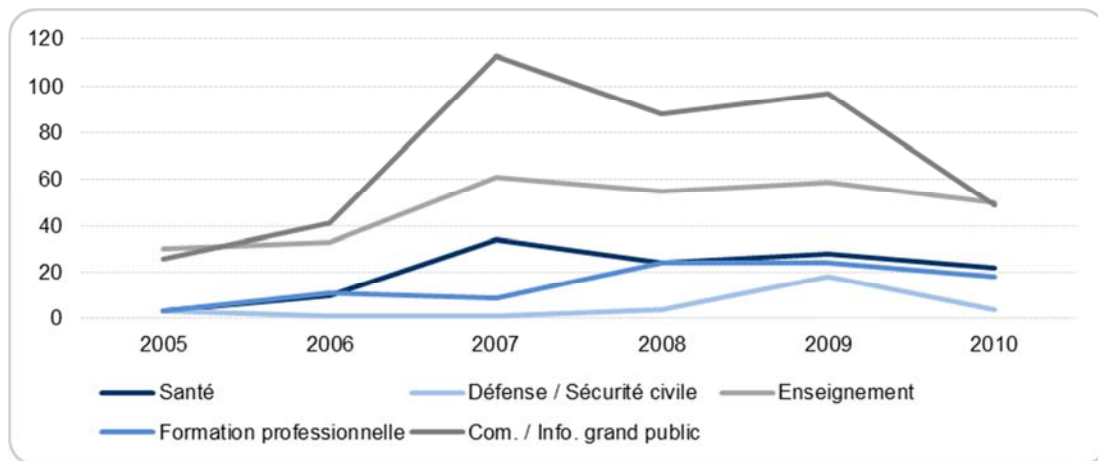
De plus, le SG implique un service d'accompagnement au déploiement des applications, à leur administration et à l'évaluation des résultats de l'utilisation des jeux. Cette activité demeure encore trop peu présente dans les habitudes des industriels. Beaucoup d'acteurs du développement anticipent prématurément un secteur fondé sur des applications de SG vendues sur étagère.

En France, l'offre est stimulée par l'appel à projet serious game de 2009 ; le phénomène s'atténue en 2010, mais l'on constate aisément l'incidence de ce soutien sur le volume de titres publiés. L'offre pourrait s'accroître à nouveau au travers du Programme Investissements d'Avenir qui héberge potentiellement des projets de SG.

Dernière explication possible de la baisse de titres publiés : les modèles économiques en vigueur n'ont peut-être pas encore démontré leur adaptabilité aux problématiques sectorielles ou métiers ou peut-être ne sont-ils pas encore assez en phase avec ces problématiques ?

Tous les segments de marché sont concernés par la baisse de titres publiés. Mais la communication et l'information grand public sont plus impactées que les autres : -50% de titres entre 2009 et 2010.

Figure 7 : Évolution du nombre de titres de SG publiés par secteur cible dans le monde entre 2005 et 2010



Source : IDATE-LudoScience / Gameclassification

3.1.6 Un rééquilibrage des thèmes des SG en volume de titres publiés

En 2005, le volume de titres édités est dominé par l'enseignement, la formation et la communication et l'information grand public, qui représentent presque trois-quarts des SG publiés.

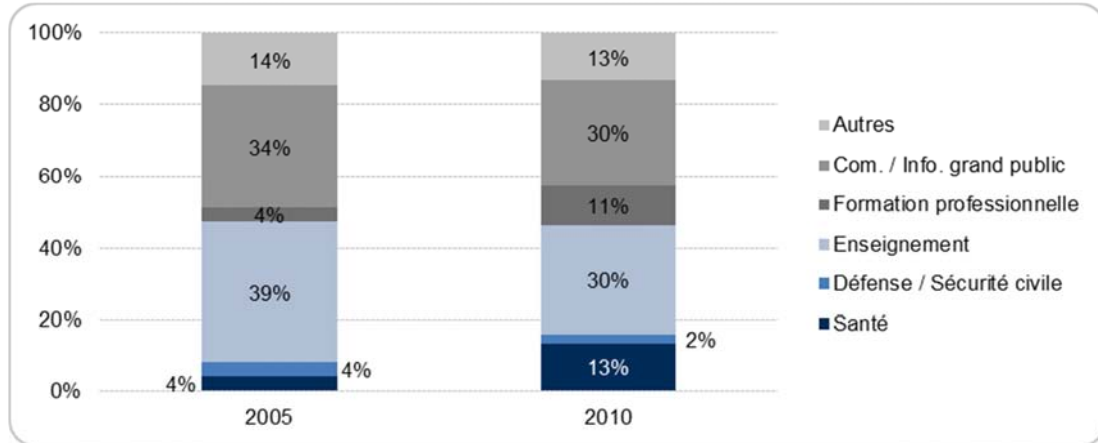
En 2010, deux secteurs d'activité gagnent en matière de SG leur étant dédiés : la santé gagne +9 points et les applications de formation professionnelle +7 points.

Trois éléments peuvent expliquer cette croissance :

- Efficacité des applications du fait d'une synthèse réussie entre pédagogie, problématiques métiers et jeu vidéo. Il convient d'ajouter que ces secteurs ont fort bien formalisé leurs besoins. En outre, santé et formation professionnelle sont deux secteurs qui investissent fortement dans les technologies de l'information et de la communication. L'efficacité de la rencontre avec le SG est donc plutôt naturelle.
- Efficacité des modèles économiques : Les TIC autorisent, sous certaines conditions, des économies dans les secteurs de la santé et de la formation professionnelle. Les SG restent néanmoins des outils complémentaires et sans doute efficaces, au service du personnel formateur ou des professionnels de santé ou des usagers eux-mêmes. À ce titre, les modèles économiques sont clairement identifiés et démontrent une efficacité plus probante dans ces secteurs que dans la communication grand public, par exemple. Pour autant, les modèles d'affaires sont encore loin d'avoir été tous découverts, notamment dans le secteur de la santé.

- Efficacité des partenariats industriels : ces deux secteurs d'activité se prêtent mieux aux partenariats du fait de leurs liens avec l'enseignement ou la recherche. Ils participent ainsi plus aisément à des programmes de recherche collaborative, notamment au niveau européen dans le cadre du FP7.

Figure 8 : Répartition des titres de SG références par marché cible dans le monde en 2005 et 2010



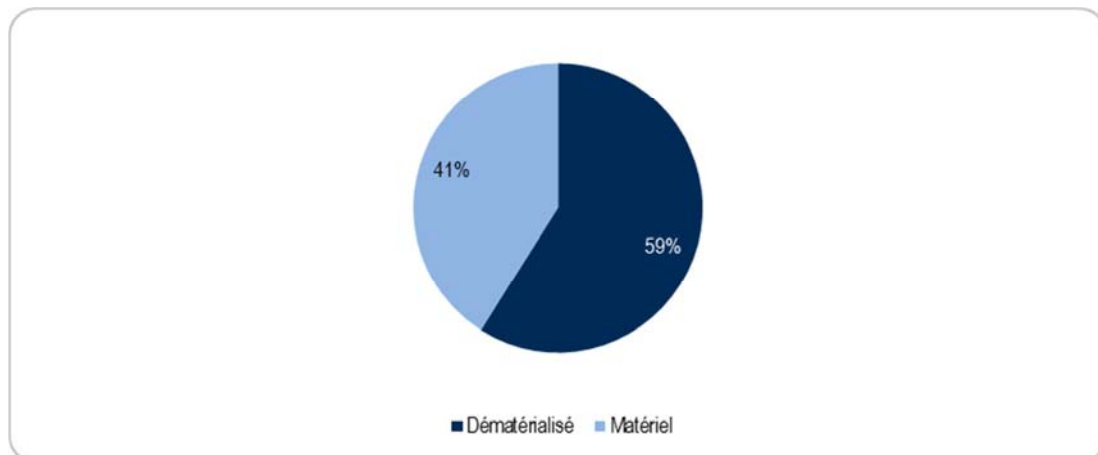
Source : IDATE-LudoScience / Gameclassification

3.1.7 La dématérialisation en phase avec les usages

Le SG est majoritairement dématérialisé : presque 60% des titres qui ont été publiés depuis 2000 sont accessibles via un navigateur Web. Ce constat varie en fonction du secteur ciblé :

- 90% des SG de communication sont dématérialisés. La propension de ce secteur à s'inscrire dans les nouveaux outils TIC est grande. Il n'y a donc rien d'étonnant à constater ce niveau de dématérialisation.
- 71% des SG de formation professionnelle sont dématérialisés : pour les mêmes raisons que précédemment, mais à un degré moindre, la formation professionnelle, avec l'e-learning, est proche des TIC.
- Plus de 60% dans la santé : dans la moyenne, ce secteur tirera mieux parti de la connexion des terminaux dans les années à venir compte-tenu de la nécessité de transférer des données aux professionnels de santé dans un cadre où le maintien à domicile est un objectif économique fort.
- Seulement 37% dans l'enseignement, qui doit mieux intégrer les SG, y compris comme facteur de développement des applications connectées.

Figure 9 : Dématérialisation des supports des SG



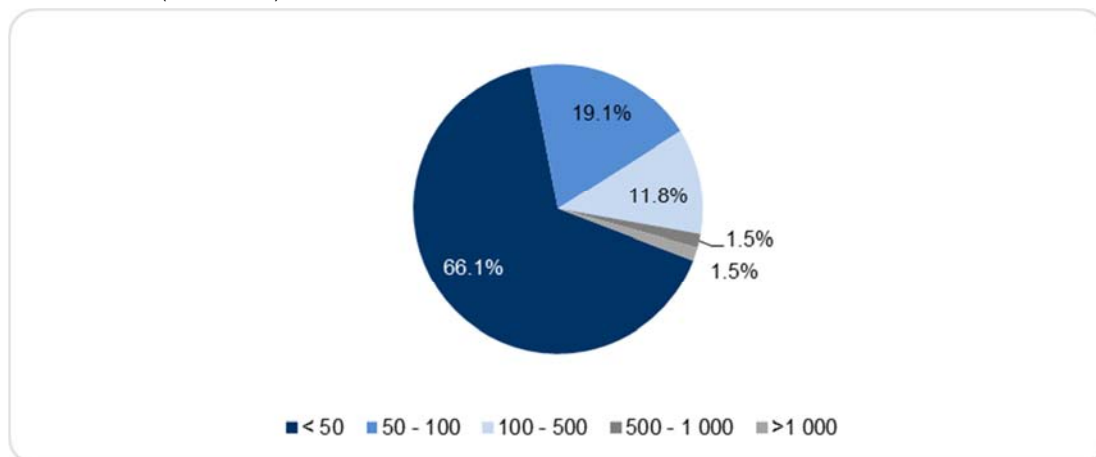
Source : IDATE-LudoScience / Gameclassification

3.1.8 Des coûts de développement en croissance

Deux tiers des applications de SG recensées par Ludoscience en 2009 et 2010 ont nécessité un budget de développement de moins de 50 000 EUR. Les montages financiers de ces titres ne permettent pas d'envisager des budgets plus importants. Par ailleurs, ce niveau de budget ne présume pas de la qualité des titres publiés, qui peuvent fort bien atteindre leurs objectifs en exploitant une technologie de développement accessible financièrement par une petite équipe de développeurs.

Néanmoins, il faut s'attendre à ce que les budgets enregistrent une croissance et finissent à terme par évoluer autour de 200 à 250 000 EUR, dans un contexte ubiquitaire et cross plateforme. Ce niveau de budget est aujourd'hui mobilisé pour des projets intégrant la 3D temps réel.

Figure 10 : Budget de développement d'un SG en 2009-2010
(milliers EUR)



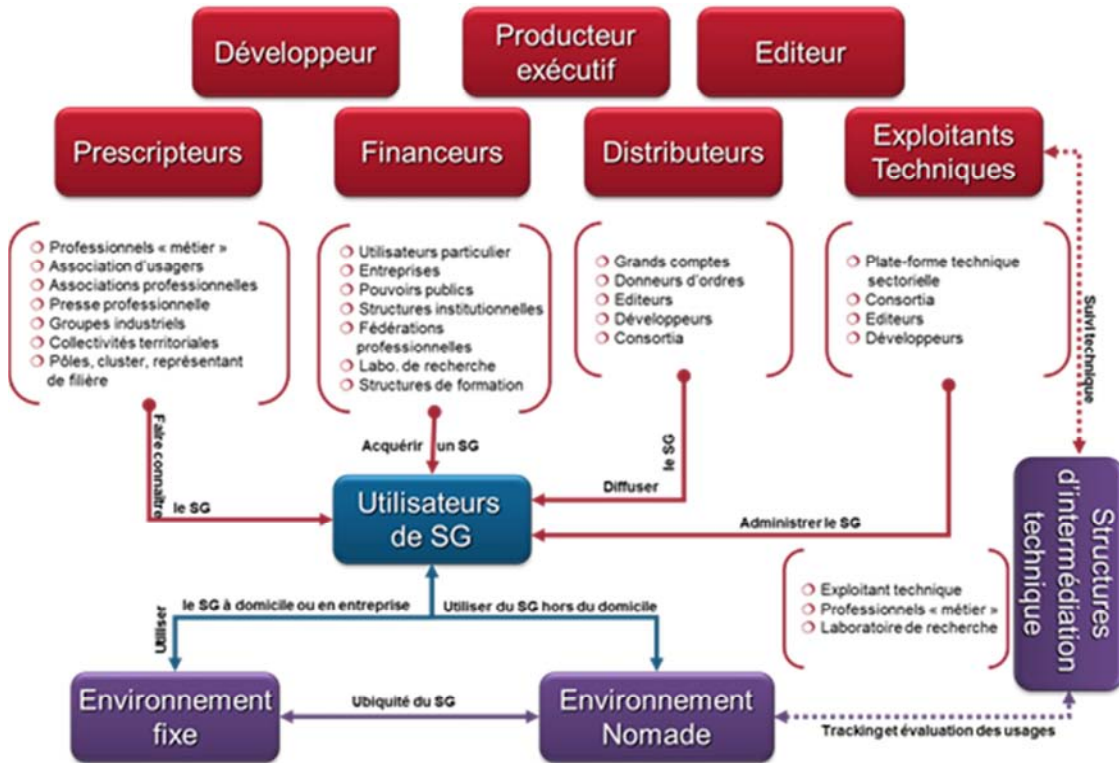
Source : IDATE-LudoScience / Gameclassification

3.1.9 Des modèles économiques en mouvement

Au-delà des structures qui se chargent de la production de SG (développeur, producteur exécutif, éditeur) et des utilisateurs de SG, on distingue, dans une perspective économique, quatre catégories d'intervenants sur la chaîne de valeur.

- **Le prescripteur** a pour rôle de faire connaître le SG. Il émane du secteur d'activité de rattachement de l'application et peut être soit une entité professionnelle, soit relever des utilisateurs de SG. Les clusters peuvent également avoir un rôle de prescripteurs du fait de leur place dans les écosystèmes économiques.
- **Le (ou les) financeur(s)** : tout type de modèle est envisageable à ce niveau, en combinant des modèles de licence, de prestation, de commande publique ou privée... Le financeur peut ainsi être l'utilisateur, son environnement familial, social et économique, une entreprise, l'état...
- **Le distributeur** : la place peut être occupée par le développeur éditeur de SG. Cela fait partie des compétences d'acteurs observés sur le terrain. Mais la distribution peut également être prise en charge par le commanditaire "métier", puisqu'il est supposé mieux connaître sa cible que le développeur.
- **L'exploitation technique** peut être laissée à la discrétion du distributeur, du développeur ou de l'éditeur. La proximité des problématiques techniques avec le développeur lui confère une légitimité évidente. Les modalités de paiement et de contact client offrent davantage de légitimité au commanditaire du SG.

Figure 11 : Les flux possibles dans les modèles économiques des SG



Source : IDATE

À chacun des flux présentés sur le schéma ci-dessous peut correspondre un flux financier. Il est entendu que cette représentation graphique ne saurait viser l'étendue des cas possibles. Elle permet néanmoins d'imaginer les enjeux possibles et un certain nombre de scénarios en fonction des intervenants possibles et des interopérabilités entre eux via le SG ubiquitaire ou non.

3.1.10 Ce qu'il faut attendre de 2012

L'année 2012 devra être une année de maturité pour les industriels, les contenus et les commanditaires.

Malgré des incertitudes qui pèsent sur l'économie en cette d'année 2011, l'IDATE considère que le secteur du SG va enregistrer un surplus de revenus de l'ordre de 890 millions EUR en 2012. Cela conduira le marché à atteindre 3 240 millions EUR de revenus en 2012 contre 2 350 millions EUR pour l'année 2011.

On a déjà observé des gains significatifs en termes de qualité graphique des contenus, et ils se poursuivront. On doit s'attendre à des gains économiques pour 2012. Ils sont de deux ordres :

- Les acteurs devraient conquérir des clients au-delà des grands comptes. La cible à privilégier est la PME, qui n'a certes pas les moyens de passer des commandes conséquentes mais qui devrait commencer à s'intéresser aux services rendus par les applications ludiques dans le domaine de la formation au moins.
- Les grands comptes devraient continuer à investir dans le SG suite aux premiers investissements qui ont donné lieu à des productions d'une qualité notable.

Du fait de son tissu économique et académique particulièrement sensible et préparé au développement de ce secteur, la France tient une place de choix dans le paysage international, aux côtés des États-Unis et du Royaume-Uni. On peut espérer que le dynamisme de ses acteurs privés et publics confirmera cette place légitimée par les observateurs internationaux.

En termes de processus de développement de SG, deux éléments notables doivent être retenus et dont les effets se prolongeront en 2012 :

- Les créateurs de SG ont travaillé au développement de middlewares maison, de moteurs de jeux ré-exploitable, outils qui permettent de générer des gains d'économie d'échelle.
- La société Unity Technologies passe à un modèle quasi gratuit (septembre 2010). Elle fournit au secteur du jeu vidéo et de l'image numérique plus largement, le plus réputé des outils de développement. Son changement de modèle favorise l'adoption de ses logiciels. Ils sont désormais à la portée d'un développeur gratuitement, à condition que les contenus développés ne soient pas commercialisés.

La prise en main des outils de création d'Unity Technologies par les acteurs du SG va continuer à produire des effets en 2012, après un peu plus d'un an d'apprentissage des logiciels. On s'attend donc encore à une amélioration des environnements ludiques et des approches graphiques. Les SG seront d'autant meilleurs que leurs développeurs considèrent désormais comme indispensable la présence dans leur équipe de personnes issues du jeu vidéo. Plus globalement, l'amélioration de l'environnement technologique de développement (HTML 5, Flash 11) profitera au SG.

3.2 Perspectives économiques

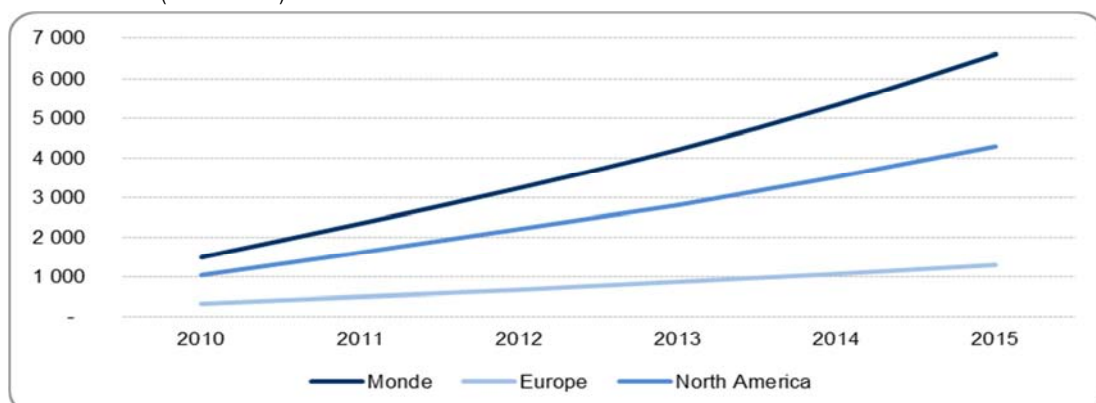
3.2.1 Le marché mondial du SG

Le pays le plus structuré autour du SG et celui qui investit le plus dans ce domaine reste les États-Unis. Le Royaume-Uni et la France sont au coude à coude, mais s'inscrivent encore dans des marchés en devenir, nécessitant de poursuivre les initiatives publiques pour accompagner l'émergence du secteur. La Belgique (Wallonie) met en place une belle dynamique et se dote également de structures idoines pour entrer dans la course. Concernant l'Allemagne, la Chine et l'Espagne, les pouvoirs publics doivent encore être convaincus d'investir le marché du SG.

Ce panel est à voir comme un échantillon. Ne perdons pas de vue que d'autres pays à l'instar des Pays-Bas, du Canada, de la Suède, du Danemark, de l'Italie et de la Corée du Sud, sont également bien présents sur le marché du SG.

D'après l'IDATE, le chiffre d'affaires mondial associé au SG devrait s'élever en 2011 à 2.35 milliards EUR (tous segments de marché confondus). Les États-Unis représentent à eux seuls plus de 70% de ce marché. Ce chiffre d'affaires prend en compte les SG de type B2B et B2C.

Figure 12 : Évolution du marché mondial du SG, 2010-2015
(millions EUR)



Source : IDATE

Table 1 : Marché mondial du SG, 2010-2015
(millions EUR)

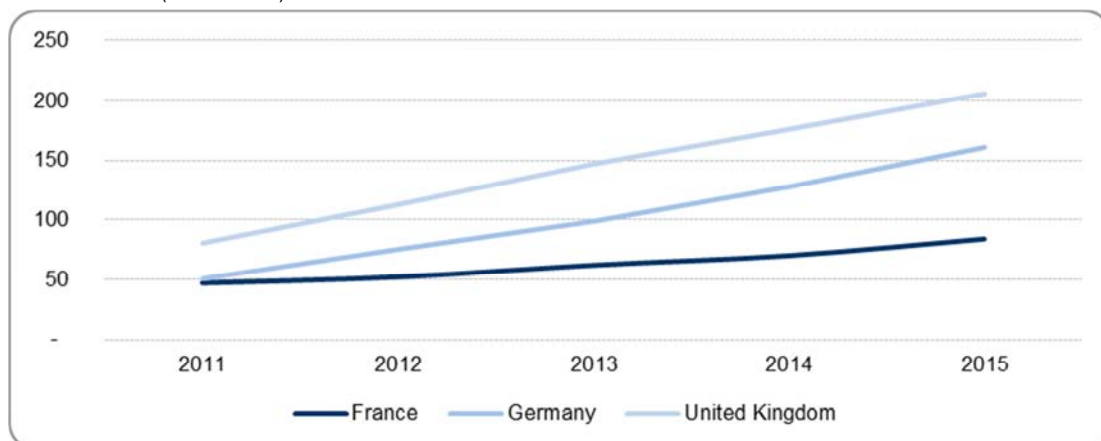
| | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 |
|----------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Europe | 330 | 505 | 680 | 863 | 1 066 | 1 289 |
| Asia Pacifique | 105 | 188 | 275 | 379 | 506 | 661 |
| North América | 1 050 | 1 622 | 2 203 | 2 821 | 3 518 | 4 297 |
| Latin America | 15 | 35 | 81 | 147 | 240 | 364 |
| Total | 1 500 | 2 350 | 3 240 | 4 210 | 5 330 | 6 610 |

Source : IDATE

En Europe, le marché le plus dynamique demeure celui du Royaume-Uni. Les pouvoirs publics ont pris conscience des enjeux du secteur ; ils sont intervenus un temps pour accompagner son émergence et laissent désormais les mécanismes de marché prendre le relais. Le tissu économique allemand des développeurs de SG, bien que peu soutenu par les autorités régionales et fédérales, dispose d'un pragmatisme suffisant pour se déployer face à des besoins latents. Il suffira à alimenter la croissance active du secteur à moyen terme.

La croissance du secteur en France, sera plus modérée. Des incertitudes pèsent sur la capacité des PME à se mobiliser autour des applications de SG, alors que les grands comptes sont très largement demandeurs. Une impulsion des PME est attendue au plus tard en 2014.

Figure 13 : Évolution du marché du SG en France, en Allemagne et au Royaume-Uni, 2010-2015
(millions EUR)



Source : IDATE

Mais sur le terrain, les acteurs, notamment européens, ne ressentent pas encore le "boum" du SG. "Nous sommes encore dans un marché d'offre", explique par exemple Marc Meurisse, administrateur délégué du studio belge Belle Productions. Cependant des indicateurs invitent à considérer que la demande devrait devenir très significative autour de 2013/2014. D'abord, le secteur de la communication promet dès à présent des commandes lucratives pour renouveler les sites web actuels vieillissants sur un plan visuel et technologique.

Dans le secteur de la santé, les États-Unis subventionnent des SG à hauteur de 20 millions USD, ce qui dépasse les 10 millions USD de *Pulse!!* qui a constitué un plafond depuis sa sortie en 2007. En parallèle, si les protocoles cliniques prouvent la valeur ajoutée du SG dans la prévention, la formation des professionnels de santé et dans l'assistance curative, un marché mondial colossal de plus de 1 000 milliards USD s'ouvrira. Le SG pourrait notamment s'inscrire dans le segment de l'e-Santé, estimé au niveau mondial, en 2011, entre 250 et 500 milliards USD, toutes infrastructures confondues, par Stéphane Nègre, président d'Intel France¹.

¹ <http://bit.ly/ruuP75>

En parallèle, le secteur de l'e-learning, sur lequel le SG est un outil légitime, est décrit comme ayant "*la croissance la plus rapide dans l'industrie mondiale de l'éducation et de la formation*" selon l'étude "*e-learning: a global strategic business report*" de Global industry analysts². Le marché mondial est estimé à 52.6 milliards USD en 2010, soit une progression de près de 50% en une année, si l'on se réfère aux 27 milliards USD que pesait l'e-learning en 2009 selon Upside Learning. Concernant la progression du SG au sein de l'e-learning, on notera la progression de 300% recensée par Cegos pour le nombre de salariés supplémentaires formés par des SG entre 2010 et 2011 en Europe.

Table 2 : Le marché mondial de valeur du SG
(milliards EUR)

| Secteurs | Estimation du marché global au niveau mondial (2010) | Estimation du marché on-line au niveau mondial (2010) | Perspective du marché on-line au niveau mondial (2015) | Part estimée du SG sur le secteur (2010) ³ |
|---------------------------|--|---|---|--|
| Enseignement | 2 482 ⁴ | 39.7 (e-learning) ⁵ | 81 (e-learning) ⁶ | 1.2 |
| Formation professionnelle | 226.5 ⁷ | | | 0.25 |
| Santé | 755 ⁸ | 188 à 377 (Ttes infrastructures confondues) ⁹ 7.55 (santé à domicile) ¹⁰ | 188 à 377 (Ttes infrastructures confondues) ¹¹ 17.36 (santé à domicile) ¹² | 0.1 |
| Communication (Publicité) | 359.15 (Publicité tous média confondus) ¹³ | 51.64 (Publicité en ligne) ¹⁴ | 99.73 (publicité en ligne) ¹⁵ | 0.5 |
| Défense | 1 208 ¹⁶ | | | 0.3 |
| Total | 5 030 | 287 à 476 (hors secteur défense) | 386 à 575 (hors secteur défense) soit une progression de plus de 17% en 5 ans. | 2.35 cela représente une part de 0.04% de l'ensemble des secteurs recensés et 0.5% environ des parts des marchés on-line. |

Source : IDATE

En parallèle des aspects financiers, il convient de noter que la prise en compte du SG par de grands éditeurs de jeux vidéo est de plus en plus prégnante. Ainsi, Nintendo, le leader mondial du jeu vidéo, commence à se positionner dans le registre B2B du SG avec un produit comme eSmart. Cet exergame, réalisé en 2010 pour un budget de 2.2 millions USD, vise à former les nouveaux employés de McDonalds Japon (3700 enseignes) sur la *Nintendo DS*¹⁷.

² <http://bit.ly/ejz4km>

³ Estimation IDATE

⁴ Estimation IDATE en se basant sur les taux journaliers de worldometers pour les dates du 12 et 13 juillet 2011

⁵ Source : Global industry analysts

⁶ Source : Global industry analysts : <http://bit.ly/bJREXg>

⁷ Estimation IDATE

⁸ Estimation IDATE

⁹ Source : Stéphane Nègre, Président Intel France

¹⁰ L'IDATE pense que d'ici 2015, la fourchette estimée par Stéphane Nègre, Président Intel France restera d'actualité

¹¹ Source : eHealth Review : <http://bit.ly/glTxCG>

¹² Source : eHealth Review : <http://bit.ly/fbUixH>

¹³ Source : eMarketer : <http://bit.ly/nKk9iu>

¹⁴ Source : eMarketer : <http://bit.ly/nKk9iu>

¹⁵ Source : eMarketer : <http://bit.ly/nKk9iu>

¹⁶ Source : Global Issues : <http://bit.ly/gRwVs>

¹⁷ <http://bit.ly/cBReKz>



eSmart (Nintendo/McDonalds Japon, 2010, Japon)

Quant à Bloomer Businessweek, il recense en juin 2011, les 25 objets qui pourraient changer le monde. Dans l'inventaire proposé, on recense les SG de la société indienne ZMQ (présentés dans l'édition 2010 du présent rapport) qui sont diffusés sur téléphone mobile¹⁸.



Safety Crickets (ZMQ, 2010, Inde)

Face à l'importance des besoins pressentis sur lesquels le SG peut se positionner et la légitimité croissante que gagne l'objet auprès des éditeurs de jeux vidéo et des organes de presse influents, la demande en la matière devrait donc logiquement croître de manière significative dans les deux à trois années qui viennent. Il faudra alors s'attendre à de fortes demandes qui émaneront des différents secteurs. La consolidation du secteur impulsée par des opérations de rachat des studios par les grands groupes devrait accélérer cette tendance. Dans tous les segments, il conviendra d'être vigilant sur ce que les différents acteurs proposeront comme étant du SG.

¹⁸ <http://bit.ly/mLyoWy>

Table 3 : Récapitulatif des investissements des pouvoirs publics et des entreprises dans le cadre de l'appel à projet SG de 2009 (dit AAP NKM)

| | Assiette (EUR) | | | | | Aide (EUR) | | | | |
|---------------------------|----------------------|---------------------|---------------------|-------------------|----------------------|----------------------|---------------------|---------------------|-------------------|----------------------|
| | PME | GE | Ets publics* | Association** | Total | PME | GE | Ets publics* | Association** | Total |
| Formation | 18 257 265.60 | 2 739 144.55 | 4 135 291.00 | 678 182.24 | 25 809 883.39 | 8 215 769.52 | 821 743.37 | 3 873 961.12 | 229 072.10 | 13 140 546.11 |
| Com. entreprise | 717 646.05 | - | 347 973.02 | - | 1 065 619.07 | 322 940.72 | - | 347 973.02 | - | 670 913.74 |
| Santé | 5 177 455.25 | 1 031 030.40 | 1 577 180.37 | - | 7 785 666.02 | 2 329 854.86 | 309 309.12 | 1 272 184.45 | - | 3 911 348.43 |
| Défense / sécurité civile | 1 594 262.11 | 182 366.78 | 138 563.17 | - | 1 915 192.06 | 717 417.95 | 54 710.03 | 138 563.17 | - | 910 691.15 |
| Com. Grand public | 2 306 375.49 | 353 854.48 | 336 635.00 | 282 529.11 | 3 279 394.08 | 1 037 868.97 | 106 156.34 | 336 635.00 | 113 011.64 | 1 593 671.96 |
| | 28 053 004.50 | 4 306 396.21 | 6 535 642.56 | 960 711.35 | 39 855 754.62 | 12 623 852.03 | 1 291 918.86 | 5 969 316.77 | 342 083.74 | 20 227 171.40 |

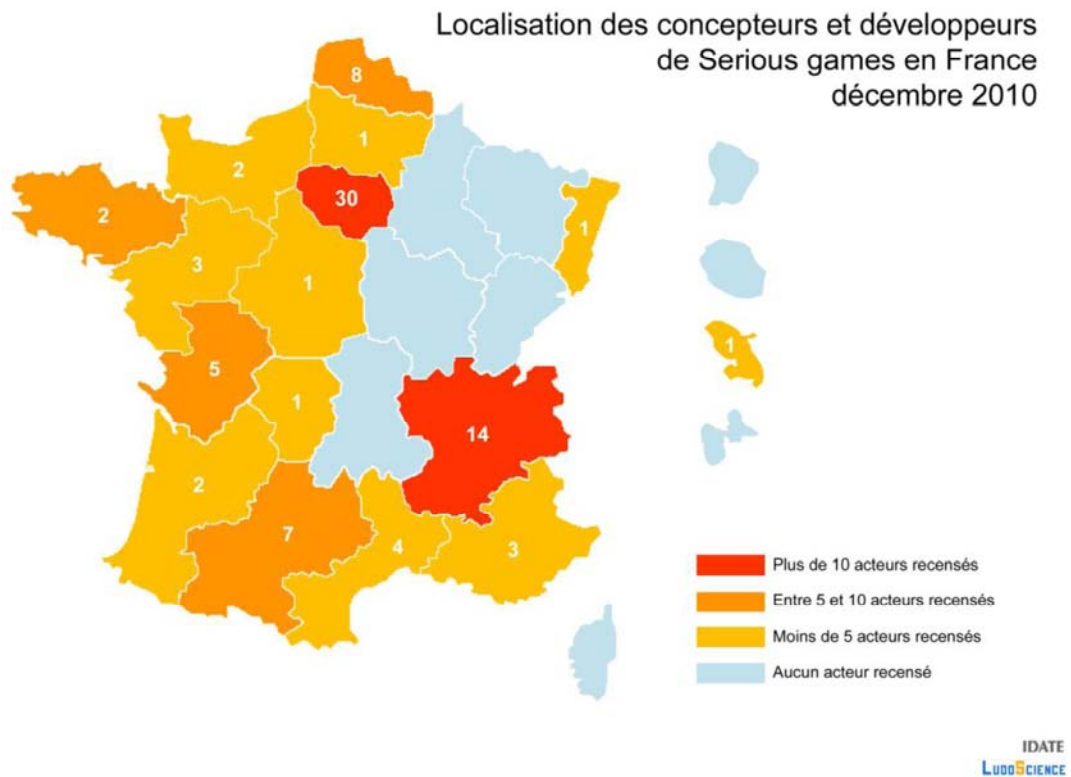
* EPIC / EPA / laboratoires

** Qui n'ont pas été comptabilisées comme des laboratoires publics ou entreprises lors du conventionnement avec l'État

Source : Direction Générale de la Compétitivité, de l'Industrie et des Services

Quant aux concepteurs et développeurs de SG, il en était recensé 85 pour cette même année. Ces derniers se répartissant de la manière suivante :

Figure 15 : Localisation des concepteurs et développeurs de SG en France, décembre 2010



Source : IDATE, Ludoscience

L'Ile-de-France reste le principal vivier de commanditaires et d'acteurs à se positionner sur le SG. En province, le top 3 est constitué, par ordre d'importance, par les régions Rhône-Alpes, Nord-Pas-De-Calais et enfin Midi-Pyrénées.

L'appel à projets SG de 2009 a joué pour beaucoup dans cette dynamique, et la structuration de l'industrie du SG a permis ainsi à la France de rattraper tout ou partie de son retard sur le Royaume-Uni.

L'IDATE prévoit l'évolution du marché français entre 2010 et 2014 comme suit :

Table 4 : Valorisation du SG en France : une approche en termes de création de valeur
(millions EUR)

| | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 |
|---|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Estimation du chiffre d'affaires des éditeurs et développeurs de SG | 30.0 | 35.0 | 40.0 | 50.0 | 70.0 | 84.0 |
| Estimation du soutien de l'État et des collectivités territoriales* | 11.0 | 12.0 | 12.0 | 12.0 | - | - |
| Total | 41.0 | 47.0 | 52.0 | 62.0 | 70.0 | 84.0 |

*a/ Contribution de l'Etat dans le cadre de l'appel à projets SG "NKM" de 2009

b/ Contribution des collectivités territoriales dans le cadre des appels à projets SG régionaux Nord-Pas-de-Calais et Rhône-Alpes

c/ Estimation de la part du Programme d'Investissements d'Avenir pouvant être captée par des projets de SG

Source : IDATE

3.2.3 Le marché allemand

Selon le Dr. Malte Behrmann, General Secretary EGDF, Director CP&PA OnLegends GmbH, Geschäftsführer, HB Games GmbH : *"En Allemagne le marché du SG (SG)²⁰ se développe. Cependant, il n'y a pas comme en France d'appel à projet SG à l'instar de celui initié en 2009. En Allemagne, le SG est soutenu par des initiatives locales ou privées. Le plus important est situé dans le Sud-Est de l'Allemagne et s'appelle le MFG (équivalent du CNC en France). Sur le plan privé, on trouve une initiative SG du côté de Berlin, résultats à voir (subventions reçues, mais pas de résultats probants).*

En Allemagne, les sociétés leaders qui conçoivent et développent des SG sont notamment Zone 2 et SG Solution, qui a réalisé un titre phare qui existe depuis 15 ans : Emergency (entraîner les pompiers). En général, il s'agit-là des deux structures que les grands groupes allemands contactent pour faire réaliser leurs SG.

En parallèle, il existe d'autres acteurs (à l'instar de Forty Games) ou bien qui ne sont pas forcément spécialisés uniquement dans les SG de petite taille (Chava Chava) qui se résument à un développeur qui produit des titres en ligne pour NGO (modèle économique : vivre par dotations)."

En Allemagne, des prix sont décernés pour récompenser les meilleurs SG.

Le Dr. Malte Behrmann précise : *"Concernant les SG Awards (<http://bit.ly/amcWLp>) c'est organisé par l'équivalent du SELL Allemand (BIU). Il s'agit donc de titres vidéo ludiques essentiellement. Au niveau manifestation, on recense également : - Le Game Days (<http://gamedays2011.de/index.php?id=71&L=1>), un événement organisé par Stephen Göbel à Darmstadt près de Frankfurt. - Il y a aussi un prix national, Deutscher Computerspielpreis qui décerne des récompenses vidéo ludique et depuis 2009, un prix SG a été créé. À ce jour, Zone2 a gagné tous les prix durant les deux années consécutives. "*

Bien que le marché se développe, ce témoignage donne une image trop confidentielle du SG en Allemagne.

3.2.4 Le marché belge

Yasmine Kasbi, animatrice et formatrice belge, responsable du blog Seriousgame.be, expose sa vision du marché en Wallonie : *"Sur une année, les SG ont fait beaucoup parler d'eux en Belgique et prendront de plus en plus d'importance. Il y a encore, évidemment, beaucoup de travail à faire, libérer des subsides entre autres, et je pense que, suite à l'annonce faite par Wallimage lors de la seconde conférence annuelle à Louvain, non seulement beaucoup de métiers vont se déployer mais les fonds suivront également. Aussi, les collaborations entre le nord de la France et la Belgique resserrent des liens de plus en plus intéressants. Les SG ont un bel avenir devant eux !"*

Concrètement, la Wallonie organise en 2011 sa deuxième édition de la journée Seriousgame.be. Cette manifestation a été l'occasion de recenser de nombreux acteurs qui permettent à l'industrie de commencer à se structurer. On recense au moins 11 studios : Belle Productions, Crossknowledge, Crossroads, Defimedia, e-doceo, Fishing Cactus, Glucône, Lemon Crush, Now.be, Omedia et Pops Communication.

Cette journée est également l'occasion de recenser des acteurs qui se positionnent comme des développeurs de SG, signe que la Wallonie semble commencer à structurer le marché. On recense ainsi 5 prestataires présents à la manifestation : Alterface, Guru training systems, CBlue, Immeractive, Softkinetic et Taatu.

Enfin, pour aider cette structuration, sont recensés un ensemble d'organismes d'accompagnement tels le LabSET et le CRIDS, des entités qui soutiennent les initiatives en lien avec le SG, notamment e-mage, Microsoft Innovation Center, St'art Wallimage Consortium Claroline, TWIST, L'INFOPOLE Cluster TIC ou encore AGORIA.

Certes, les budgets investis restent assez modestes, mais l'initiative est en marche. Une 3^{ème} journée Seriousgame.be est d'ores et déjà prévue pour 2012.

²⁰ <http://www.seriousgames.de/>

3.2.5 Le marché chinois

Depuis 2009, il existe en Chine un salon annuel dédié aux SG, le "International Serious Game Exchange" qui se tient à Beijing (<http://www.zgcagi.com/fhqnew/ysyxcxfhgl>).

Comme l'explique David Lu, CEO de la société chinoise Macrotellect, les projets mis en avant par le site web de cette manifestation, sont surtout en lien avec l'entraînement militaire.



David Lu répond quant à la question de savoir si le gouvernement chinois soutient les SG : *"The government has fundings for game companies and high tech software companies in China, but no particular funding for SG (SG) projects. We received fundings from mostly our high tech/bio tech/software/animation and game projects, but not the SG project. So I would say yes the government knew about the SG industry because of the Exchange and Summit meetings held yearly, but there is no dedicated fundation for the SG as the Chinese government and society yet to realize its potential and importance. It is just my insight and experience about SG in China, it maybe subjective."*

Ce témoignage montre que la Chine n'est pas dans une dynamique visant à soutenir le SG comme en Corée du sud par exemple. Les acteurs semblent être peu nombreux et doivent visiblement trouver des astuces pour développer leurs projets. Il semble qu'une telle position est logique au regard de la date de la première manifestation chinoise dédiée au SG, 2009. Il est également intéressant de noter le parallèle avec les États-Unis, qui, lors de leur première manifestation dédiée aux SG en 2003, mettait en avant presque exclusivement des "military games". Et c'est année après année que les autres secteurs ont été pris en compte.

3.2.6 Le marché espagnol

Francisco Ibañez, R&D Project Director, de la société Brainstorm, donne sa vision du marché du SG : *"In Spain there's an important market niche for SG, but governments (national and regional) are not supporting the implementation of this SG. In our case, the customers are organisations financed by governments and without the support of the politicians it is impossible the implementation."*

Ce témoignage illustre l'importance des initiatives politiques pour favoriser l'implantation du SG. Malgré les propos de Francisco Ibañez, une initiative du gouvernement espagnol nommée Escuela 2.0, initiée en 2009 et dotée d'un budget de 200 millions EUR pour développer les TIC dans toutes les écoles, se déploie. En 2011, s'est tenu à Saragosse, le 2^{ème} congrès Escuela 2.0, qui a mis l'accent sur les usages. La peur des enseignants face aux nouvelles technologies a été évoquée, signe que rassurer la profession est pris en compte. Cette approche démontre que préparer l'écosystème pour instaurer les TIC fait partie de l'équation, ce qui est primordial pour proposer éventuellement du SG par la suite.

Enfin, lors d'un salon dédié aux TIC et à la santé qui s'est tenu à Girona en mai 2011, il était intéressant de constater que le SG était mis en avant par plusieurs intervenants du pays tels des professeurs, ou encore des représentants de grands groupes comme Telefónica.

Actuellement l'Espagne est un terreau fertile pour accueillir le SG, mais, l'initiative politique n'a pas encore impulsé véritablement la dynamique.

3.2.7 Le marché du Royaume-Uni

L'Université de Coventry abrite le SG Institute (SGI) depuis plus de cinq ans. Le SGI estime actuellement le marché du SG au Royaume-Uni à environ 40 à 50 millions EUR. C'est un ordre de grandeur comparable au marché français. Pour autant, sur le segment de l'éducation, si l'Angleterre compte parmi les pays d'Europe les mieux équipés en matière informatique et taux de pénétration des TIC, des signes de ralentissement sont enregistrés depuis 2010 suite à la crise financière comme le souligne le rapport du 8 avril 2011 de Cap Digital : Investissement dans les TIC : l'Angleterre confrontée à des "mesures d'austérité exceptionnelles". Ainsi, par exemple le British Educational and Communication Technology Agency (BECTA) a été fermé en 2011 pour des raisons de compression financières. Si l'activité du BECTA a été repris par le Département For Education and Skills (DfEs), cette fermeture est un indicateur qui peut sous-entendre que le SG ne sera peut-être pas un axe de développement prioritaire pour le ministère de l'éducation dans les mois qui viennent. Cependant, il existe des projets européens qui permettent aux Anglais de poursuivre leurs initiatives. À cela s'ajoute le fait, que le SG ne se cantonne pas au seul marché de l'éducation. Ainsi le Royaume-Uni produit bon nombre de titres dans les domaines de la communication notamment. Par exemple, The Department of Energy and Climate Change (DECC) a commandité très récemment My2050. Ce jeu invite les internautes à trouver le bon équilibre pour réduire les taux d'émission de CO2 de 20% par rapport au niveau de 1990 au Royaume-Uni.



My2050 (2011, Delib / DECC, Royaume-Uni)

Pour résumer, les SG bénéficie au Royaume-Uni de structures et d'un parc TIC qui fournissent un terreau favorable à son développement qui est déjà en marche. Pour autant, un ralentissement économique oblige actuellement les Anglais à réduire leurs investissements dans l'éducation. Mais cela n'empêche pas de trouver des fonds européens pour poursuivre les initiatives et à d'autres segments de marché d'être investis par le SG.

3.2.8 Le marché des États-Unis

Noah Falstein, game designer freelance américain, témoigne du fait que le marché du SG continue d'être soutenu aux États-Unis. Il précise que les applications militaires et médicales constituent les principales productions : "*The large majority of serious games in the US are funded from one of 4 general categories: **US Government** - particularly Department of Defense, which is spending huge amounts (probably 10s of millions of dollars annually) on a wide range of projects, and the DARPA group and to a lesser extent TATRIC (combat medicine) are also significant players, but the NIH funds many health-related games, and I've also worked on projects funded by USAID (through the US State Department). The larger games (mostly military) have received as much as 20 million in funding for specific games, smaller ones still are in the 1 million USD area. **Private foundations** - Hopelab, York-Zimmerman, the Robert Wood Johnson Foundation, and quite a few other specialist groups have funded lots of games and research projects of various sizes, from several million (Hopelab) to more typical several hundred thousand. **Corporations** (US and multinational) - Cisco has funded dozens of different serious games, but I'm also aware of*

games from IBM, Shell, Chevron, BP, Hilton, and more. Typically in the hundreds of thousands of dollars per game, sometimes more. **Individuals** - As a freelancer I may see more of the small projects than most people, sometimes individuals with some money and a specific interest, either social or financial or both, fund serious games. Typically these are in the 10's to 100's of thousands of dollars."

Ainsi les États-Unis, qui constituent le berceau du SG, poursuivent leurs investissements dans ce domaine. De gros acteurs comme BreakAway, par exemple, continuent de développer des titres à gros budgets, à l'instar de Code Orange qui vise à entraîner le personnel hospitalier à évacuer un hôpital le plus rapidement possible en cas de sinistre. En parallèle, Breakaway effectue des mises à jour du titre phare *Pulse!!* qui se voit doté de fonctions multijoueurs.



Code Orange : Emergency Medical Management Training for Mass Catastrophe (BreakAway, 2011, États-Unis)

3.3 Perspectives technologiques

3.3.1 IHM

Le périphérique star est actuellement la Kinect de Microsoft, qui a l'avantage de ne pas être intrusif et offre une modalité nouvelle d'interactivité avec l'ensemble du corps. Des projets d'applications sont déjà recensés dans le domaine de la santé : R.O.G.E.R., MoJOS... Les premiers projets devraient être finalisés courant 2012. Pour les secteurs de la formation initiale et professionnelle, la Kinect est un périphérique très attractif car très immersif et simplifiant l'interaction grâce à l'absence d'accessoire. Il convient de surveiller la progression de ce périphérique, qui pourra peut-être donner naissance à de nouvelles générations de webcams binoculaires, installées en série sur les prochains terminaux.

L'attrait de la Kinect et celui de la "Wii Balance Board" de Nintendo invitent à considérer que tout périphérique innovant issu du marché du jeu vidéo, présentant un tarif grand public attractif et rencontrant un succès commercial, a de très fortes chances d'être utilisé dans le secteur du SG.

Les titres commerciaux de SG dédiés à des capteurs cérébraux comme MindSet font une entrée timide avec un seul titre référencé à ce jour. Le constructeur chinois Macrottelect fait-il figure d'exception ou bien d'autres acteurs suivront-ils la tendance ? Pour le secteur de l'enseignement et de la formation, cela semble peu évident. En revanche, dans le domaine de la santé, les usages potentiels sont nombreux. C'est plutôt dans ce segment qu'un développement massif d'applications est attendu dans les années qui viennent.

Pour certains acteurs, le SG n'est pas nécessairement multimédia. Ainsi, pour Christian Molinari, gérant de la société française Abeilles Communication, le SG basé sur des jeux physiques comme des jeux de cartes et jeux de sociétés notamment, constitue sa principale production en termes de volume: *"En termes de chiffre d'affaires, il est certain que le SG est plus conséquent car le budget est souvent proche des 100 000 EUR. Mais en volume; nous faisons tout de même davantage de jeux physiques que de jeux multimédia"*. Il précise : *"Bien que personnellement le SG est un jeu sérieux, qu'il soit multimédia ou pas."*

Cette remarque rappelle que Clark Abt, chercheur américain, définissait en 1970 le SG comme étant associé à des jeux de société, jeux de plein air, jeux de rôle et des jeux sur ordinateur.

S'il convient de ne pas perdre de vue ces supports traditionnels pour faire du SG, il est aussi intéressant de noter que les nouvelles technologies, puces RFID, tablettes, géolocalisation, objets tangibles... conduisent peu à peu à appréhender le SG par toutes les formes de jeux existantes. Cela préfigure de nombreux développements dans le domaine de l'IHM dans les années à venir.

3.3.2 Le traitement de l'image

Depuis 2010, une augmentation très nette des SG faisant usage de 3D temps réel est constatée (*Playing history, The Plague, Jeu serai, R.O.G.E.R...*). C'est notamment l'utilisation de Unity 3D, mais aussi Torque, Shiva, ainsi que des moteurs propriétaires dans les chaînes de production qui contribuent à cette évolution.

Cette tendance devrait s'accroître dans les années à venir. Un indicateur de poids : Flash, qui était jusqu'à présent le support de prédilection des SG réalisés en 2D, perd un peu de terrain. La prochaine version du système-auteur d'Adobe promet un moteur 3D temps réel de très bonne facture.

En parallèle, une utilisation accrue de la vidéo et de la photographie image par image, notamment dans le domaine du secteur de la communication avec des titres comme *Hunter shots a Bear, Magnum Pleasur Hunt across the Internet, Replay...* est notée. Cette technologie audiovisuelle devrait aussi progresser avec l'arrivée sur le marché de grands groupes de communication qui à travers des stratégies plurimédias voire transmédias devraient chercher à mutualiser les productions audiovisuelles.

Au niveau des perspectives technologiques à venir, que l'on s'inscrive dans la vidéo ou la 3D temps réel, la prochaine étape attendue est l'affichage relief. Cependant, tant qu'il s'agit de porter des lunettes, cela pose des problèmes de logistique, d'usage et de coûts. Pour 2012 sont attendus des écrans auto-stéréo. Les premiers SG à s'inscrire dans cette dynamique apparaîtront probablement dans les mois qui suivront.

3.3.3 Le jeu en réseau

Les jeux en réseau offrent, d'après une étude d'Orange Lab. (Septembre 2011, dans la revue REE), une très bonne rejouabilité, contrairement à des titres mono-joueurs qui sont délaissés une fois le dernier niveau atteint. Cependant les SG multijoueurs sont assez peu nombreux à être diffusés gratuitement sur le net. En utilisant ces titres en dilettante, on peut noter qu'il est difficile de réunir le nombre de joueurs requis pour démarrer une partie. Cela traduit l'idée que de telles applications s'utilisent prioritairement dans des contextes contraints comme la formation. La raison est soit liée à une communication peu agressive autour de ces jeux, ou bien c'est la coloration "Serious" qui peut faire fuir.

Avec un marché estimé, en 2010, à 1 milliard USD et une progression prévue par Parker Associates de 500% entre 2010 et 2015, le jeu sur RSN représente un véritable Eldorado. Aussi, si l'objectif est de toucher le grand public avec des SG bâtis autour de RSN, peut-être est-il souhaitable sur un plan marketing de mettre plus en avant le côté ludique et laisser le soin aux utilisateurs de découvrir la dimension utilitaire. Cette hypothèse est confortée par un témoignage du Dr. Jacques Pellissier, du CHU de Nîmes, qui a constaté que les pensionnaires des maisons de retraite ne souhaitaient pas utiliser la Wii pour ses fonctions utilitaires mais tout simplement pour se divertir. Ainsi, pour les seniors, le jeu vidéo est avant tout récréatif et s'inscrit dans une logique occupationnelle.

Les jeux en réseau concernent aussi les applications qui se jouent en local autour de tables tactiles, de tablettes, de smartphones et via des dispositifs utilisant des objets tangibles. Ces productions restent encore trop confidentielles pour représenter un véritable marché pour l'instant. Mais il paraît pertinent de surveiller le secteur car il représente un vivier de produits pouvant s'inscrire en rupture et susciter le buzz.

3.3.4 La mobilité

L'IDATE estime le marché mondial du jeu vidéo sur mobile à 3.95 milliards EUR pour l'année 2010. Cela représente une part de 7.6% du marché mondial du jeu vidéo estimé à 51 937 milliards EUR pour cette même année. Parmi ces appareils communicants, les tablettes et les smartphones connaissent une forte progression. Ainsi d'après Flurry Analytics, en 2010, la part du jeu sur smartphones représente 8% du marché total américain, soit 800 millions USD²¹. La progression est importante car elle était de 5% un an plus tôt.

À titre comparatif, toujours d'après Flurry Analytics, le marché des jeux sur ordinateurs représente 700 millions USD en 2010. Cette progression ne se cantonne pas au seul territoire étasunien, puisqu'en France par exemple, la chaîne de magasins dédiés aux jeux vidéo, *Micromania*, propose désormais le rachat d'*iPod Touch* et d'*iPad*. Cela témoigne bien du fait que ces terminaux d'Apple sont pris au sérieux par l'industrie vidéo ludique. Cette progression des smartphones s'inscrit au détriment des consoles de jeux portables : Nintendo DS et la PSP de Sony notamment.

Sachant que les tablets et les smartphones visent aussi bien les particuliers que les professionnels tels les médecins, les enseignants ou encore les cadres, il paraît logique de penser que les SG développés sur ces terminaux toucheront indifféremment les marchés de la communication, de la santé, de la formation et de l'enseignement. Il n'est pas impossible que le secteur de la défense soit également concerné. Ces perspectives laissent à penser que le SG sur terminaux mobiles devrait se développer largement dans les prochaines années.

3.3.5 La robotique

Pour le moment, peu de SG associés à la robotique sont recensés, excepté du côté des produits grand public. Il semble qu'à ce jour le produit phare soit l'AR Drone de Parrot. Des jeux à réalité augmentée sont proposés avec l'engin volant, qui se pilote via l'iPhone.



Côté laboratoires, quelques équipes disposent de la machine. Cela préfigure peut-être l'arrivée d'ici quelques temps de prototypes de SG expérimentaux associée à l'appareil.

On recense également les boîtes de Lego Mindstorm (Robotique NXT 2), qui proposent de programmer des robots personnalisés via un ordinateur. Il s'agit de la même lignée que le langage LOGO qui, depuis les années 80, permet aux scolaires d'appréhender la programmation informatique via le robot Turtle associé.



²¹ <http://bit.ly/dJgJZi>

Au niveau des segments de marché, pour l'instant l'éducation semble être la plus concernée par cette association robotique. Le secteur de la santé propose également des robots dédiés à la rééducation fonctionnelle (projet Manus²²). Cela peut préfigurer des SG à vocation thérapeutique associés à la robotique dans les prochaines années.

3.3.6 Autres

En plus des cinq domaines technologiques balayés, on recense également d'autres technologies transversales. Il y a tout d'abord les systèmes logiciels qui visent à permettre aux experts métiers de nourrir le scénario utilitaire du SG. Deux approches possibles sont distinguées pour fournir cela :

- coder le scénario dans un fichier externe qui sera ensuite interprété par un moteur de jeux. Cette approche nécessite que l'expert métier se conforme à une syntaxe précise. Souvent, c'est une technologie de type XML qui est adoptée.
- Créer le scénario via un éditeur associé à un moteur de jeux. Il s'agit dans ce cas d'une "usine à jeux". Il en existe deux types :
 - celles dédiées initialement à la réalisation de jeux vidéo, donc au divertissement, qui seront instrumentalisés (adapter les infographies, les sons, les règles de jeux...) pour générer des SG. Dans cette catégorie, peuvent être cités : *GameFactory 2*, *RPG Maker*, *Alice*,
 - celles qui ont été créés afin de générer spécifiquement des SG à l'instar de *Kwizz* (C-Services).

Au-delà de ces deux catégories, on peut aussi anticiper l'arrivée de modules spécifiques dédiés au SG, qui viendront se greffer et enrichir des usines à jeux existants.

Concernant la diffusion des usines à jeux, deux tendances se dessinent. La première, c'est l'idée qu'une telle technologie doit rester au sein même du studio qui l'a développé. L'idée est ainsi de développer une ligne de SG homogène, à l'instar de la société Daesign et son moteur *AVA formation*. À l'opposé, on recense des studios qui cherchent à diffuser massivement leur technologie. L'idée est ici d'imposer un standard. C'est par exemple un projet que mène la société Succubus depuis 2005.

Toujours pour l'aspect logiciel, on recense un autre enjeu, celle des métriques. C'est-à-dire, la possibilité d'enregistrer et d'analyser ce que fait l'apprenant pendant qu'il joue. Helen Routledge, Instructional Systems Design Manager de la société anglaise *PixeLearning*, donne un aperçu d'une orientation possible des métriques : "*we are working towards a piece of software where we can accurately assess a learner's behavioural patterns and communication to evaluate their soft skills abilities such as leadership and problem solving. Of course this brings us onto another technological challenge that is central to all L&D – the limitations of the LMS. Originally designed for e-learning, off the shelf LMS's are incredibly limited on what can be recorded; serious games can do so much more than they are currently limited to; so a challenge I am very keen for someone to solve right now is creating a serious games LMS so we can begin to capture the data required to support the industry as a whole.*"

Cette technologie des métriques est déjà utilisée en 2002 par l'armée américaine dans le fameux SG *America's Army* ou plus récemment dans des projets universitaires comme le Donjon pédagogique²³ par exemple.

²² <http://bit.ly/pk7YSA>

²³ <http://bit.ly/moUhDm>

3.4 Perspectives métiers

Plusieurs témoignages provenant des acteurs de terrain font état d'une structuration du marché du SG. Concrètement cela se traduit par des perspectives d'emplois pour des game designers, des ergonomes, des ingénieurs pédagogiques multimédias. Sont également recensées des sociétés qui se positionnent sur l'AMO dans le seul domaine du SG, à l'instar de Simlinx. Encore peu nombreux, ces acteurs ont pour vocation d'aider les grands groupes et les institutions publiques qui ont pour projet de réaliser un SG, ainsi qu'à co-rédiger le cahier des charges associé. Stéphane de Buttet, Assistant à Maîtrise d'Ouvrage, spécialisé dans le SG pour le compte de la société Simlinx dont il est associé et fondateur (www.simlinx.com), explique en quoi consistent ses fonctions : "*Pour un SG comme Wattou, nous avons effectué pour l'ERDF, son commanditaire, toute l'assistance à maîtrise d'ouvrage en phase amont (études, diagnostics, arbitrages pédagogiques et technologiques, rédaction du cahier des charges, aide à la sélection des prestataires), puis le suivi de projet en phase production (suivi de production, contrôle des livrables, conseil et assistance technique, tests).*"



Wattou (ERDF, 2010)

Côté budget, Stéphane de Buttet répond que l'AMO représente en général entre 10 et 15% du coût global du projet. Il précise que cela fluctue au cas par cas selon les "*besoins d'accompagnement du client. Dans certains cas, il a déjà mûri son projet, effectué une part importante du travail préparatoire en amont et maîtrise la gestion de production, alors que dans d'autres cas, on part d'une simple idée, d'une ambition ou d'une vision avec donc un important travail de préparation, études, diagnostics, arbitrages et formalisation en amont, suivi d'un accompagnement également important sur les phases de production et de déploiement.*" Ainsi, il n'y a pas de règle pour les budgets, dans la mesure où les besoins changent selon les projets. Certaines interventions pouvant, dans certains cas, être inférieures à 5% du coût global du projet.

Estimer ce que représente aujourd'hui la quantité de projets de SG ayant intégré une AMO est selon Stéphane de Buttet "*difficile, étant donné qu'on a déjà du mal à connaître le périmètre exact du secteur et les projets existants que beaucoup d'entreprises souhaitent garder confidentiels. Toutefois, l'AMO spécialisée en SG est encore rare, et les donneurs d'ordre qui auraient besoin de se faire accompagner se retrouvent souvent bien seuls face à des projets technologiques et pédagogiques complexes qu'ils maîtrisent mal.*"

Si l'AMO dispensé par des acteurs spécialisé est plutôt rare, qui joue alors ce rôle ? Pour Stéphane de Buttet : "*Ce sont souvent les prestataires techniques eux-mêmes qui jouent in fine ce rôle de conseil lorsqu'ils sont sollicités par les donneurs d'ordre en quête d'information, mais se pose alors le problème de la neutralité et de la valeur du conseil prodigué par un prestataire qui sera naturellement enclin à préconiser ses propres solutions techniques au détriment de l'intérêt du client.*"

Dans ce contexte, l'AMO est-elle appelée à se développer dans les prochaines années dans le champ du SG ? Stéphane de Buttet est confiant : "*Nous pensons que ce marché est effectivement amené à se développer, tout d'abord parce que le marché dans sa globalité*

est en forte croissance, mais aussi parce que beaucoup de donneurs d'ordre comprennent désormais la forte valeur ajoutée d'un accompagnement pour réussir leur projet tout en maîtrisant les coûts." Le développement de ce service semble ainsi aiguïser les appétits. Cela n'est pas sans conséquence, comme le précise Stéphane de Buttet : *"Il commence également à y avoir une profusion d'offres de prestataires techniques attirés par les perspectives de ce marché, ce qui est un facteur de confusion important. Il devient dès lors de plus en plus important d'être capable de faire le tri entre les bons, les moins bons ou les simples opportunistes qui mettent du "SG" plein leur communication, mais sans même avoir vraiment compris de quoi il s'agissait. Ensuite, il convient encore de choisir, parmi les bons, celui qui sera le plus adapté aux besoins et au budget du donneur d'ordre."*

Si la fonction d'AMO prend en compte les écosystèmes dans lesquels seront déployés les SG, d'autres acteurs travaillent à les mettre en place ou encore à les optimiser. Philippe Ourliac, délégué général de l'Observatoire des Territoires Numériques (OTeN) s'inscrit notamment dans cette dynamique. Il explique ce que représente l'OTeN : *"L'OTeN poursuit une mission de fond : favoriser le développement des usages dans la société de l'information et sensibiliser les collectivités locales. Pour mettre en œuvre sa mission, l'observatoire se base sur son outil principal, l'IRIS (Initiatives Régionales Innovation et Stratégies). Ce projet permet d'organiser la rencontre des acteurs et des praticiens des politiques numériques. Objectif : partager les expériences, les bonnes pratiques, produire des synthèses et des études comparatives des actions publiques réalisées dans les régions."*

Concernant le regard porté par l'OTeN sur le SG, Philippe Ourliac répond : *"Il faut préciser que les sujets d'étude, comme les SG (SG), sont proposés par l'OTeN au travers de la veille et de la perception des signaux forts constatés dans les territoires et à l'étranger. Le sujet du SG fut proposé à la communauté IRIS en 2008 mais les pratiques en France étaient naissantes, il n'y avait donc pas de feedback à analyser. Nous avons donc lancé l'étude²⁴ en 2010 considérant, au regard de l'avancée du sujet, qu'il y avait maintenant matière à étudier pour fournir aux territoires des clés et repères. L'analyse du SG comme filière à créer et/ou développer sur un territoire et entre les territoires, indique un vrai potentiel économique. Notre angle d'attaque étant d'imaginer si la structuration de filières infra- et extrarégionales trouvait un terreau de développement et quels seraient les enjeux, outils, et actions à déployer est un véritable outil d'aide à la décision pour les élus."*

Ce témoignage conforte l'idée qu'un ensemble de métiers en lien avec l'implantation et le développement du SG est fort probable dans un avenir proche à condition que des perspectives économiques soient envisageables et rendues accessible via des dynamiques politiques.

²⁴ <http://t.co/REViy4q>

4 SG dans l'enseignement

À l'échelle mondiale, avec un marché avoisinant 2 milliards EUR tous secteurs confondus en 2011, les SG ne représente qu'une goutte d'eau face aux 6.8 milliards EUR investis chaque jour dans le secteur de l'enseignement. Les marges de progression semblent donc conséquentes. Pour autant, avant de faire grandir la part de marché du SG, il convient encore de prouver sa valeur ajoutée et de préparer au préalable un écosystème favorable à sa venue.

4.1 Définition du segment

Les SG qui visent le marché du scolaire, de l'école maternelle aux facultés et écoles du supérieur (écoles d'ingénieur, de commerce...), constituent le segment de l'enseignement. Leurs principaux objectifs sont de transmettre un message, une information, un savoir ou bien d'interroger ou de faire progresser les compétences de type "savoir-être", "savoir-faire" ou "savoir-apprendre".

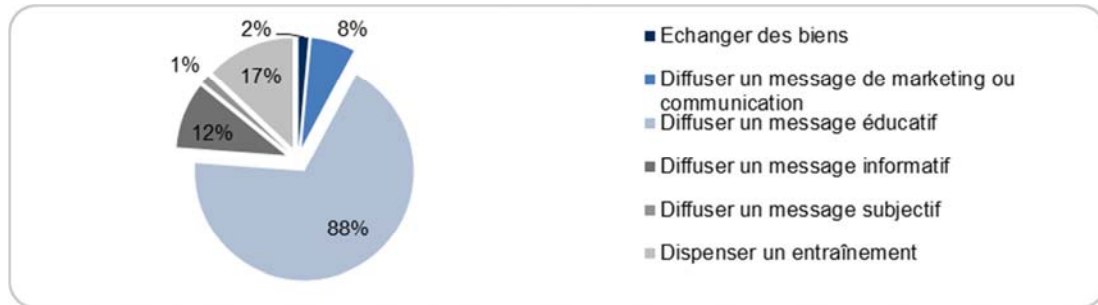
Dans ce segment les principaux objectifs utilitaires visés sont de :

- ★ Sensibiliser les étudiants (lycéens et étudiants post-BAC) sur des thèmes liés à leurs droits juridiques et/ou sociaux – **Olympe** – (*3D DUO*)
- ★ Montrer un savoir-faire pédagogique et recruter pour l'école – **WinGineer 3** – (*ESIEA*)
- ★ Faire découvrir différents métiers d'internet à travers un jeu d'énigmes – **Sauver ADA** – (*Abeilles Communication*)
- ★ Entraîner l'élève à améliorer sa concentration – **The Mindty Ant** – (*Macrottelect*)
- ★ Enseigner aux collégiens l'histoire de France – **History Games** – (*Interaction game*)
- ★ Sensibiliser les collégiens au monde de l'entreprise – **Komany!** – (*Ouat Entertainment*)
- ★ Sensibiliser les collégiens et lycéens aux métiers des TIC – **Infinity** – (*Crossroads Digital Media*)
- ★ Enseigner aux écoliers les principaux évènements de l'Histoire mondiale – **Playing History, the plague** – (*Serious Games Interactive*)
- ★ Divertir et apprendre la langue anglaise et française – **Modokiddo** – (*Modokiddo*)
- ★ Divertir et apprendre l'histoire de France – **Marie-Antoinette** – (*Némopolis*)
- ★ Divertir et permettre de créer ses propres quizz – **Kwizz** – (*C-Services*).

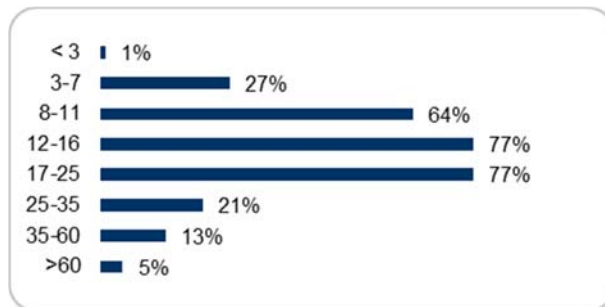
Les SG recensés ici peuvent servir à transmettre un savoir (*Playing History* ou *History Games*), à sensibiliser les apprenants (*Olympe*, *Kompany!* *Infinity*), ou encore à communiquer, par exemple pour aider à l'orientation scolaire ou professionnelle (*Sauver ADA*), ou pour faire connaître un établissement en particulier (*WinGineer 3*). Enfin, dans le marché du parascolaire, sont recensées des applications comme *Modokiddo* (sensibiliser les enfants à la langue de Molière et de Shakespeare), ou, *Marie-Antoinette* (apprendre l'histoire de France en s'amusant sur la console portable Nintendo DS).

4.2 Données statistiques

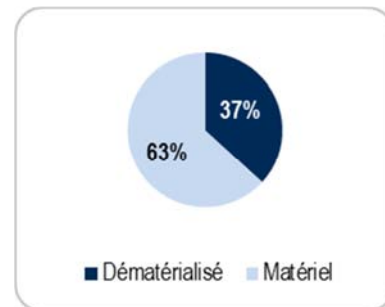
Intention d'usage



Répartition des utilisateurs par classe d'âge



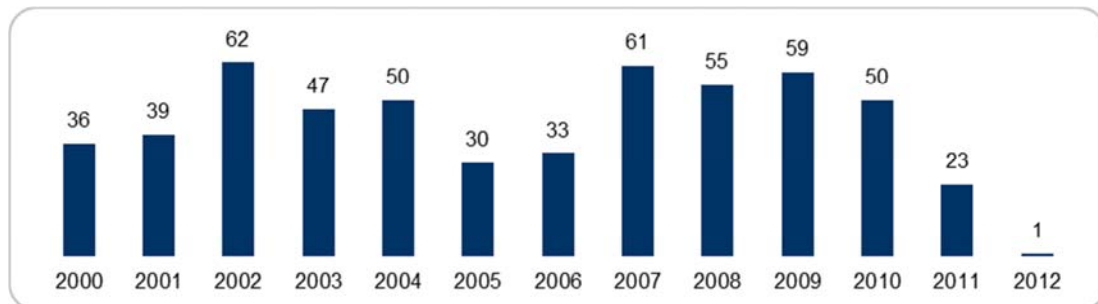
Support de distribution



* Navigateur / Téléchargement

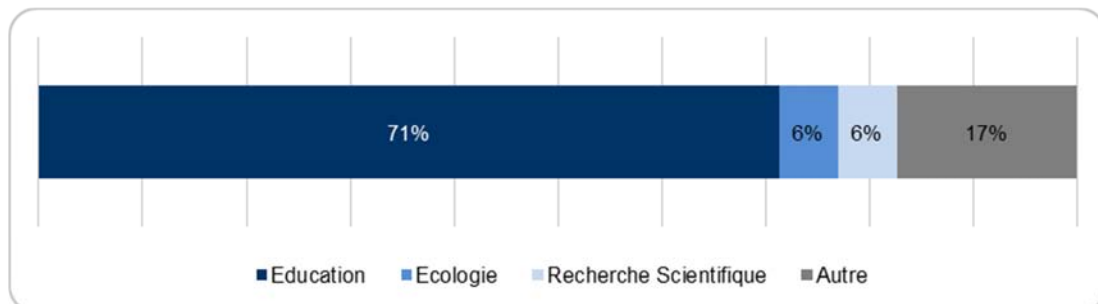
** CD-Rom, Console

Évolution du nombre de titres publiés



Base : 546 jeux pour lesquels cet item est renseigné

Répartition des SG par secteur



Source : IDATE-LudoScience / Game Classification

4.3 Enjeux technologiques

Le recours à la 3D

Les titres 2010 et 2011 sont plus fréquemment réalisés en 3D, notamment avec l'utilisation de la technologie Unity 3D. Cela leur confère une finition qui les rapproche davantage des titres commerciaux dédiés au seul divertissement. Cette dynamique est soutenue notamment par les commanditaires qui ont pour références les titres de catégorie AAA comme l'expose Helen Routledge, Instructional Systems Design Manager au sein de la société anglaise *Pixelearning Limited* : "[...] people are looking towards AAA games from the commercial sector for guidance for their next simulation".

Les périphériques

À noter, une évolution sur le plan des périphériques, avec l'introduction d'interfaces entrantes comme le **MindSet de Neurosky**, un capteur d'ondes cérébrales, qui permet de contrôler par la pensée l'avatar du jeu *The Mindy Ant*. L'idée est ici de dispenser un entraînement visant à aider l'apprenant à se concentrer. Selon David Lu, le gérant de la société chinoise *Macrotellect* qui a développé ce titre, il ne s'agirait pas d'un "one shot" ; d'autres SG utilisant un tel périphérique devraient suivre : "*I think biofeedback will be the next revolutionary technology for the SG Industry.*"

Une autre interface entrante suscite un attrait prononcé : **la caméra Kinect de Microsoft**. C'est ce que confirme Mikkel Lucas Overby, directeur commercial de la société danoise SG Interactive : "*I think we will see advances in the use of motion techs such as Kinect*". Loin d'être un simple gadget, la Kinect semble ouvrir de réelles perspectives pour explorer d'autres facettes de l'apprenant comme l'explique Helen Routledge : "*With the success of the Kinect, 'immersive' has taken on a different meaning; leading many to ask why learners should have to sit at a PC to learn? Gesture based interaction is not a new development brought on by Microsoft, but it has been brought to into mainstream attention. But being able to immerse learners even further in the content is not enough. Related to immersion is the need to advance the assessment capabilities of serious games. In February of this year we won a Technology Strategy Board R&D bid to examine how to integrate software that can capture and assess learner's non verbal emotional cues*".

Les témoignages de David Lu, Mikkel Lucas Overby et Helen Routledge laissent entrevoir que les innovations technologiques du SG sont intimement liées à celles offertes par le marché du jeu vidéo. Ce dernier donne en effet la tendance par la taille de son marché, qui permet de faire adopter en masse des technologies et de les rendre accessibles sur le plan tarifaire. Ce constat, associé à l'exemple du titre *Marie-Antoinette* (Néropolis), jouable sur Nintendo DS, illustre l'idée selon laquelle le SG devrait investir durablement les plateformes et les technologies proposées par le marché du jeu vidéo.

Sans oublier les smartphones et les tablettes qui présentent également des aspects ludiques comme le suggère François Delpierre, Administrateur du studio belge Belle Productions : "*L'iPad est un objet destiné à cette "révolution" ludique, les smartphones sont des objets purement ludiques, et c'est pourquoi Apple est si fort : il y a une âme de gamin fou qui dirige cette boîte depuis toujours*". D'ailleurs, on en recense déjà sur le marché des edugames, à l'instar du titre étasunien *Maths Emotion*, qui propose un gameplay sensori-moteur basé sur le gyroscope de ces terminaux afin de s'entraîner à résoudre des fractions.

Les outils de développement

Sur ce plan du logiciel, les enjeux gravitent notamment autour des outils de développement "user friendly" permettant à des non-programmeurs de générer des SG, comme le prédit Frederik De Grove, Junior Researcher au IBBT-MICT-Ghent University (Belgique) : "*I guess that the coming years will see the development of different tools for the rapid development of games for education*".

En effet, pour intégrer les composantes métiers au sein des jeux, il convient d'offrir aux experts métier, qui ne sont pas nécessairement programmeurs, un moyen d'écrire leurs propres scénarios.

4.4 Enjeux métiers

Par essence, la réalisation d'un edugame vise à fédérer ceux qui sont en lien avec le monde de l'éducation et ceux qui maîtrisent la notion de gameplay. Pour cela, il convient de permettre à chaque partie de se comprendre mutuellement. Cela peut passer par une stratégie consistant à mettre en avant les atouts du jeu vidéo, comme le préconise David Lu : *"Our goal is to change this stereotype of video game by creating a fun, engaging, educational and meaningful gaming experience in our products."*

Cependant, d'autres studios s'interrogent sur le niveau de connaissance des enseignants à appréhender les TIC à l'instar d'Helen Routledge : *"Conversely to the forward thinking seen in corporate L&D, education is still dragging its heels. I don't want to paint teachers in a negative light as they do a very hard job, but a large proportion is still not comfortable with new technologies let alone new approaches to teaching"*. En effet, avant de vouloir montrer les valeurs ajoutées potentielles du jeu vidéo, encore faut-il qu'une certaine culture des TIC soit connue des cibles visées. À cela s'ajoutent des problématiques liées à l'écosystème dans lequel baignent les enseignants : *"Teaching is still largely based on the guidelines set by the local authorities and government, leaving little wiggle room for teachers to get creative. But educational serious games are being developed by small developers who understand the medium"*.

Ce témoignage met en lumière **la nécessité de mettre en place des formations pour former les enseignants aux nouvelles technologies**. Des sociétés comme Clic-Attitude sur Orléans sont spécialisées dans ce créneau et proposent d'explorer l'objet SG au sein de formations dédiées aux Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Enseignement (TICE). Pour autant, les nouvelles technologies ont parfois du mal à entrer dans l'enceinte scolaire. Il est possible que cela démontre les limites du "technopush" et qu'il convienne désormais de travailler davantage sur les usages pour intégrer plus harmonieusement les TIC dans les écosystèmes en lien avec l'éducation ? Cette réflexion, conduit à penser qu'avant d'instaurer le SG, il convient de préparer le terrain. À l'inverse, certains acteurs pensent que la dynamique du SG peut contribuer à modifier les écosystèmes pour mieux accueillir les TICE.

Les perspectives métiers devraient voir les méthodes de conception intégrer davantage et plus finement les contraintes liées aux écosystèmes, du côté enseignant comme du côté des "game designers". **Une telle dynamique implique notamment de prendre en compte les dimensions sociales et les technologies associées** : multijoueurs, Réseaux Sociaux Numériques (RSN), ubiquitaires... C'est que pense Yasmine Kasbi, formatrice/animatrice dans un espace numérique en Belgique : *"Je pense qu'on trouvera un même SG sur plusieurs supports afin de toucher un plus large public avec une forte tendance multijoueur puisqu'ils prendront place dans les réseaux sociaux. Principalement pédagogiques, que ce soit culturel ou social, scolaire ou en entreprise, médical ou publicitaire, ils permettront de toucher des publics diversifiés parce que l'échange primera."*

4.5 Enjeux économiques

Les modèles économiques du secteur de l'éducation

Les modèles économiques qui prévalent dans le domaine de l'enseignement sont ceux de commande et d'édition. La plupart des SG recensés entre 2010 et 2011 présentent un saut qualitatif sur le plan technologique. Ils affichent notamment des technologies 3D temps réel ou associent des interfaces comme la technologie Kinect. L'idée est ici de se rapprocher clairement des titres commerciaux de l'industrie du jeu vidéo. Cependant, dans le monde de l'éducation, qui manque souvent de trésorerie, la majorité des titres se négocient avec des budgets inférieurs à 50 000 EUR. Au regard des budgets investis pour les titres AAA, qui atteignent parfois plusieurs dizaines de millions d'euros, apparaît une dichotomie assez marquée pour ces deux industries. Cela nécessite d'éduquer les commanditaires sur ce qu'il

est possible d'obtenir pour de tels budgets comme le souligne Helen Routledge : "[...] *with budgets being squeezed and the increasing acceptance of serious games the expectations are rising beyond budgets and development cycles. Time scales are being cut and people are looking towards AAA games from the commercial sector for guidance for their next simulation. This is a blessing and curse in a way, it's great to see more and more RFP's asking for more and more cool stuff, but at the same time if the budget and time scales don't match someone is going to come away disappointed. So I guess over all, a critical challenge is educating clients on efforts and costing for serious games development vs. commercial games development.*"

Des SG à bas coûts : une approche complexe

Pour répondre aux budgets de l'éducation, des sociétés, à l'instar de la société française Iode²⁵, mettent en œuvre des stratégies visant à offrir des solutions à bas coûts. Des titres sont ainsi générés pour 3 000 à 10 000 EUR. L'université de Lyon 3 propose une solution de SG à "1 euro"²⁶. Il s'agit ici de fournir des moteurs qui permettent à des enseignants de coder leurs propres jeux. À de tels tarifs, les applications proposent des visuels en 2D, voire en mode texte, avec des gameplay minimalistes. Une autre stratégie déployée consiste à acquérir des titres commerciaux de catégorie AAA pour en détourner les usages purement récréatifs et en faire un outil éducatif. Par exemple, transformer un jeu comme *Warcraft 3* en support dédié à l'enseignement des mathématiques.

Mais l'introduction de cette approche peut soulever chez les apprenants eux-mêmes des réactions de rejet comme en témoigne par exemple Anne Wix, chargée de mission sur les ressources numériques/Pôle TICE du Rectorat d'Aix-Marseille. Dans une expérimentation de SG menée dans des établissements du secondaire de l'académie d'Aix-Marseille, les élèves d'une classe se sont opposés à l'introduction du jeu dans leurs cours alors que les enseignants et les parents avaient donné leur aval.

Pour les enseignants ou directeurs pédagogiques qui souhaitent faire développer ex-nihilo un SG dédié à l'enseignement, réunir des budgets – même inférieurs à 50 000 EUR – n'est pas simple. Ils doivent bien souvent défendre leur idée au sein d'un écosystème qui au mieux demande à voir, au pire n'y voit aucune valeur ajoutée. En Chine par exemple, des situations similaires sont recensées comme en témoigne David Lu : "*The biggest challenge that we face at the moment is how to raise the awareness of the importance of SG in families and schools. The concept of "Edutainment" is new and hard to promote to the Chinese market, because of the negative impression of "video game" in parents' minds.*"

Dans ce contexte, où tout ce qui est en lien avec le jeu vidéo peut être perçu comme contraire voire nuisible à l'idée d'enseignement, il convient encore d'apporter des preuves tangibles de l'apport du SG sur un plan éducatif. Dans le milieu de l'enseignement, le ROI ne se résume pas à la seule dimension économique, mais aussi à la valeur ajoutée sur le plan pédagogique. Les travaux de recherche de l'ESC de Chambéry montrent que c'est essentiellement au niveau des compétences (savoir-être et savoir-faire) que les SG apportent une réelle valeur ajoutée au regard d'enseignements formels. Mais il convient encore de confirmer ces résultats²⁷.

De nouvelles pistes de modèles ?

Positionnées sur le segment du parascolaire, les éditions Bayard et Milan proposent depuis 1998 des titres assimilables pour la plupart à des SG. Aujourd'hui, avec l'éventail des offres que l'on trouve sur Internet – dont la plupart sont gratuites – la recherche de nouveaux modèles économiques s'impose : proposer des abonnements, comme le propose Mondokkido ? Ou bien migrer vers des solutions d'achat de contenus spécifiques par micro-paiement comme l'envisage Yasmine Kasbi ? Ou encore migrer vers de l'Edumarket game de masse, c'est-à-dire privilégier des contenus éducatifs sponsorisés par des marques ? La question reste encore ouverte.

²⁵ <http://www.iode.eu>

²⁶ <http://bit.ly/h2GmG4>

²⁷ L'évaluation de la performance des SG pour l'apprentissage. Comment surmonter le knowing doing gap ? Par Joseph HEILLI, Enseignant Chercheur en Systèmes d'Information et Management / ESC Chambéry Savoie / ESC Chambéry Savoie

Une autre voie à explorer est celle des terminaux nomades. Ainsi, dans la plupart des pays en voie de développement, le téléphone mobile est le terminal multimédia principal. Il est intéressant de noter le modèle économique de la société indienne ZQM. Ses applications, dont les coûts de développement sont estimés à moins de 10 000 EUR, sont téléchargeables pour une 1 Roupie indienne (INR) (0.0177 EUR). Cependant, avec plus d'un milliard d'habitants en Inde, le nombre de téléchargements atteint, pour certains titres, près de 27 millions. Cela constitue une recette de 27 millions INR (près de 478 000 EUR).

Sur le marché étatsuniens, Google enregistre pour l'année 2010 un nombre croissant de téléchargements de jeux et d'applications via le *Google Apps Marketplace* dédié à l'enseignement, dont la valeur de marché avoisine les 5 milliards USD contre 4.6 pour l'année précédente²⁸. Il est important cependant de bien dissocier sur ce montant la part que représentent les SG qui n'est pas précisée par la source.

Les perspectives de marché

À l'échelle mondiale, d'après Worldometers, près de 6.8 milliards EUR sont investis chaque jour dans l'éducation à travers le monde²⁹. En 2009, la France a investi un budget de 132 milliards EUR pour l'enseignement.

²⁸ Source Bloomberg : <http://bit.ly/fzxNAz>

²⁹ <http://www.worldometers.info/education/>

4.6 Études de cas

4.6.1 History Games

| InteractionGame | |
|---------------------|---|
| Legal status | LLC |
| Year of creation | 1998 |
| Activity | Interaction Games specialises in communication, awareness-raising, entertainment and interactive training by means of serious games |
| Number of employees | 17 |
| Country | Paris / Rouen (headquarters) (France) |
| Web | www.interaction-games.com |
| 2011 turnover | EUR 1 million |

| History Games | http://www.history-games.fr/the-game |
|---------------------|--|
| Date of publication | September 2010 for the Beta version and 2012 for the full version |
| Client | This project was initiated by the City Council of Elencourt (a city near Paris actively involved in innovative educational solutions) |
| Project objectives | The goal of this project is to teach the entire school history programme to 14 year-old French children. This SG aims to be a complementary support for all teachers wishing to increase the global level of implication of their students |
| Designer/Editor | Interaction Games (design, management, development, integration) |

| Partnerships | |
|-------------------------|---|
| Technology partnerships | Flash |
| Trade partnerships | City Council of Elencourt, Initiative terrain association |
| Sales partnerships | None (This SG is free) |

Game description

Gameplay

This teaching tool is customisable. Teachers have the opportunity to present and use this SG in multiple ways (user certification, training or additional content delivered in the classroom...). For the students, this game alternates gaming and exercise phases.

During the gaming phases, they learn about the context, the soldier's missions and the geographic progress of history in time.

During the exercise phases, they are questioned about their knowledge and need to find the right answers and analyse different documents in order to improve their score and reach the next stage.



Technology

| Technical information | |
|------------------------------|--|
| Platform | Browser |
| Special accessories | |
| Technological characteristic | 2D persistent universe, Customisable back-office and SG customisable for and by each teacher |
| Language | Flash / Php / MySQL |
| Engine | Flash |

Feedback

A recent beta test demonstrates that students are more implicated thanks to the gaming experience. They enjoyed the SG concept.

They improved their understanding of the history programme thanks to this new approach, which is more tangible to them.

Economics of the project

| Development | |
|--|---------------------------|
| Total development costs of the project | EUR 100,000 |
| Industry-related contribution to development costs | - |
| Sponsors (if any) and degree of involvement | Initiative Terrain (NGO) |
| Reliance on a specific source of financing and amount received | City Council of Elencourt |

| Business model | |
|------------------------------|--|
| Pricing strategy | Free accessibility and practice for all teachers and students |
| Revenues and revenue-sharing | This Serious Game is operated as a non-profit project |
| Sales target | In a first stage, all the teachers and students of the "Ile de France" region, with an extension to the entire country if the experience is successful |
| Target break-even point | none |

| Marketing | |
|--------------------------------------|--|
| Marketing strategy | none |
| Project's sales and marketing budget | none |
| Sales force | none |
| Geographical scope | Ile de France and France in a second stage |

4.6.2 Infinity

| Crossroads Digital Media | |
|---------------------------|--|
| Statut juridique | SPRL |
| Année de création | 2011 |
| Activité | Studio de création audiovisuelle et multimédia |
| Nombre de salariés | 5 + freelances |
| Implantation géographique | Bruxelles (Belgique) |
| Web | www.crossroads.be |
| Chiffre d'affaires | 520 000 EUR |

| Infinity | www.infinity-thegame.com |
|---------------------|---|
| Date de publication | Courant octobre 2011 |
| Commanditaire | Evoliris SPRL (www.evoliris.be) |
| Objectifs du projet | Sensibiliser les jeunes du secondaire aux métiers des Technologies de l'Information et de la Communication. |
| Développeur/Éditeur | Frédéric Mignon (Crossroads Digital Media) |

| Partenariats | |
|-----------------------------|---|
| Partenariats technologiques | R&D interne |
| Partenariats "métier" | Conception et réalisation 100% interne |
| Partenariats commerciaux | Aucun. Le SG est diffusé directement par le commanditaire (Evoliris S.P.R.L.). Il est prévu d'approcher certains annonceurs pour leur proposer des encarts publicitaires dans l'univers (placement de produits). |

Descriptif du jeu

Histoire

Jeu réalisé pour le compte d'Evolins afin de sensibiliser les jeunes du secondaire aux métiers des Technologies de l'Information et de la Communication. D'un point de vue pédagogique, le véritable moteur du processus de sensibilisation est l'absence : le joueur doit remplacer 6 personnes qui ont disparu et dont les fonctions ne sont pas connues. Pour y parvenir, le joueur devra enquêter sur leurs compétences techniques, leurs qualités humaines et leur formation. L'objectif est de disposer en fin de partie d'une vue d'ensemble concrète et pratique des différents métiers IT disponibles aujourd'hui.

Gameplay

Infinity est un jeu d'aventures classique, point&clic, avec un récit de quête. Le joueur doit parcourir différents environnements dans lesquels il collecte des indices et rencontre des personnes avec lesquelles il peut interagir. Son premier objectif est de trouver des remplaçants pour les 6 responsables absents afin de débloquer une série de situations et permettre à la production de se poursuivre dans de bonnes conditions.

Technologie

| Informations techniques sur le SG | |
|-----------------------------------|---------------------------------|
| Plateforme | Navigateur Internet |
| Périphérique spécial | Non |
| Caractéristiques technologiques | 2D perspective isométrique |
| Langage | Flash AS3 – XML - MySQL |
| Moteur | Moteur isométrique propriétaire |



Retombées

Jeu en cours de réalisation.

Économie du projet

| Développement | |
|---|--------------------|
| Coût de développement total du projet | 55 000 EUR HT |
| Part de la contribution métier dans le coût de développement | 25% |
| Sponsors (éventuels) et niveau d'intervention | Pas pour le moment |
| Recours à un dispositif de financement spécifique et niveau de l'aide | Non |

| Modèle économique | |
|-------------------------------|--------------------------------------|
| Stratégie tarifaire et prix | Mise à disposition gratuite en ligne |
| Nature et partage des revenus | Non applicable |
| Objectifs de vente | Non applicable |
| Seuil de rentabilité escompté | Non applicable |

| Marketing | |
|--|--|
| Stratégie marketing | Diffusion par les canaux Web classiques (sites Web & blogs spécialisés, Facebook, Twitter...). |
| Budget marketing et de communication du projet | Aucun. Le commanditaire compte en faire la promotion lors des différentes formations qu'il assure ainsi que sur le bouche à oreille. |
| Force de vente | - |
| Couverture géographique | Belgique (francophone & néerlandophone) + la France et le Canada (francophone). |

4.6.3 Ludwig

| ovos | |
|---------------------|---|
| Legal status | GmbH (Ltd.) |
| Year of creation | 2004 |
| Activity | e-learning, Serious games, branded entertainment |
| Number of employees | 15 |
| Geographic location | Austria |
| Web | http://www.ovos.at/en |

| Ludwig | http://www.playludwig.com/en |
|---------------------|---|
| Release date | September 2011 |
| Client | www.ovos.at/en |
| Project objectives | Physics game on renewable energy for kids aged 11+, 100% Curriculum-based (Austrian curriculum) |
| Developer/Publisher | Project lead: Jochen Kranzer, ovos |

| Partnerships | |
|-------------------------|--|
| Technology partnerships | Scientific Partner: Danube University Krems, Didactical Partner: Graz University |
| Trade partnerships | |
| Sales partnerships | International sales partners will be contacted |

Game description

Synopsis

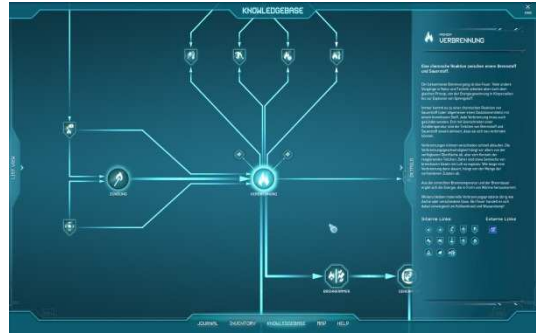
In cooperation with the Danube University Krems, Ludwig has been optimised to promote the knowledge transfer process in classrooms. However, the game can only ever be part of an overall didactic concept. In addition to the game, the integration into a comprehensive learning platform allows the linking of teacher and student profiles. This enables teachers to evaluate their students' learning statistics, to jump to a certain content of the game while in the classroom and to use teaching material from the game, such as worksheets, building manuals, practical handbooks, and so on.

Gameplay

3D Adventure game. The game is about finding, investigating and applying physical principles.

Technology

| Technical information | |
|-------------------------------|--|
| Platform | PC and MAC (client) |
| Special accessories | Wii mote / Kinect / Wii Balance board / Eye Toy / Other? |
| Technological characteristics | Real-time 3D Adventure |
| Language | German and English (more languages can be added) |
| Engine | Unity 3D |



Feedback

Information not available at this time

Economics of the project

| Development | |
|--|-----------------------------------|
| Total development costs of the project | Between EUR 500,000 and 1 000,000 |
| Industry-related contribution to development costs | - |
| Sponsors (if any) and degree of involvement | EUR 250,000 |
| Reliance on a specific source of financing and amount received | Grants: EUR 400,000 |

| Economic Model | |
|------------------------------|--------------------|
| Pricing strategy | Classroom licenses |
| Revenues and revenue-sharing | In development |
| Sales target | - |
| Target break-even point | - |

| Marketing | |
|---|---|
| Marketing strategy | School promotion and online promotion, PR |
| Project's marketing and communications budget | - |
| Sales force | - |
| Geographical scope | International |

4.6.4 Mondokiddo

| Mondokiddo | |
|---------------------------|---|
| Statut juridique | SAS |
| Année de création | 2011 |
| Activité | Création et développement d'un site internet pour les enfants |
| Nombre de salariés | Prévus pour 2011 – 2012: 3 |
| Implantation géographique | France |
| Web | www.mondokiddo.com |
| Chiffre d'affaires | Prévisionnel 2011-2012: 112 000 EUR |

| Mondokiddo | www.mondokiddo.com |
|---------------------|---|
| Date de publication | 1 ^{er} septembre 2011 |
| Commanditaire | Société "mondokiddo", qui a pour objet de créer et développer des jeux ludo-culturels |
| Objectifs du projet | Donner le goût d'apprendre les langues vivantes étrangères par la découverte des cultures du monde selon 5 thématiques : sport, musique, monument, cuisine et carnet de voyage. |
| Développeur/Éditeur | Conception: Stéphanie Simpson, mondokiddo, France Réalisation: Alex Ryley, MutantLabs, Angleterre |

| Partenariats | |
|-----------------------------|---|
| Partenariats technologiques | |
| Partenariats "métier" | Mondokiddo travaille avec plusieurs prestataires (12 au total). |
| Partenariats commerciaux | Agence Web marketing : Tasha Studio |

Descriptif du jeu

Histoire

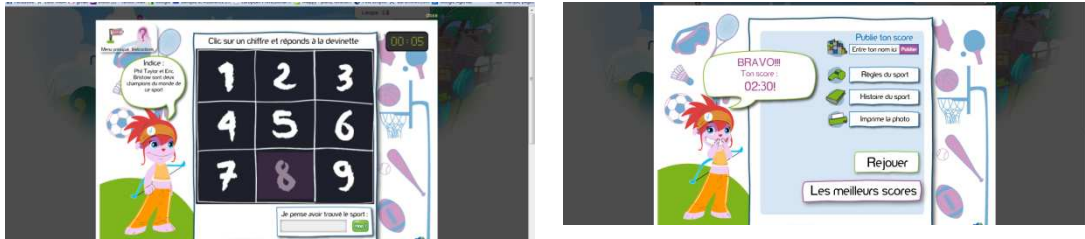
L'idée de la plateforme d'échanges via Internet pour l'éveil aux cultures du monde pour les enfants a germé en 2000. À l'époque, Stéphanie Simpson, la créatrice de Mondokiddo, gardait une petite fille d'origine italo-américaine. Sa maman voulait lui apprendre l'italien et importait des cassettes depuis l'Italie. Stéphanie Simpson s'est aperçue qu'il y avait là un marché potentiel en offrant via Internet un moyen plus "direct" de faire découvrir les cultures aux enfants. C'est en 2010 qu'elle commence à développer le projet Mondokiddo.

Gameplay

MondoKiddo propose entre autres un ensemble de jeux sur sa plateforme parmi lesquels des jeux de devinettes, des jeux d'adresse... L'idée pour chaque jeu est de confronter l'enfant à des mots et des références culturelles d'un pays étranger.

Technologie

| Informations techniques sur le SG | |
|-----------------------------------|---------------------|
| Plateforme | Navigateur Internet |
| Périphérique spécial | |
| Caractéristiques technologiques | - |
| Langage | Action Script |
| Moteur | Flash |



Retombées

Deux premières démonstrations ont été menées à la Cité du Livre d'Aix-en-Provence et au Bureau d'Information Jeunesse. Les enfants ont manifesté un vif intérêt pour les activités proposées : <http://www.mondokiddo.fr/video.html>

Économie du projet

| Développement | |
|---|---|
| Coût de développement total du projet | Le budget de développement du site "mondokiddo" dans son intégralité est d'environ 80 000 EUR. Le jeu de sport a coûté 3 800 EUR. |
| Part de la contribution métier dans le coût de développement | - |
| Sponsors (éventuels) et niveau d'intervention | aucun |
| Recours à un dispositif de financement spécifique et niveau de l'aide | aucun |

| Modèle économique | |
|-------------------------------|--|
| Stratégie tarifaire et prix | Site par abonnement. La partie "jeux" de mondokiddo revient à 85 EUR/an par enfant pour un minimum de 80 contenus différents par an (ex: un petit Français pourra découvrir une trentaine de sports britanniques par an, une quarantaine de recettes anglaises grâce au "cooking game"...)) |
| Nature et partage des revenus | Paieement en ligne |
| Objectifs de vente | Avoir au moins 1 500 abonnés en année 1. |
| Seuil de rentabilité escompté | 120 000 EUR |

| Marketing | |
|--|--|
| Stratégie marketing | Web marketing: maman et papa bloggeurs, e-mailing, publicité ciblées magazines scolaires. |
| Budget marketing et de communication du projet | 23 000 EUR |
| Force de vente | 2 (la dirigeante + 1 community manager) |
| Couverture géographique | 59 pays anglophones et 49 pays francophones, mais essentiellement France et Angleterre en année 1. |

4.6.5 Olympe

| 3DDUO | |
|---------------------------|---|
| Statut juridique | Société Anonyme (S.A.) |
| Année de création | 2008 |
| Activité | Studio de développement de Jeux vidéo (Serious Games, Casual Games, Social Games & Cross-Média Games) |
| Nombre de salariés | 12 |
| Implantation géographique | France |
| Web | www.3dduo.com |
| Chiffre d'affaires | 600 000 EUR |

| Olympe | http://www.droitdejouer.com/ |
|---------------------|---|
| Date de publication | Mai 2011 |
| Commanditaire | Editions Législatives (Groupe DALLOZ) |
| Objectifs du projet | Sensibiliser les étudiants (lycéens et étudiants post-BAC) sur des thèmes liés à leurs droits juridiques et/ou sociaux. |
| Développeur/Éditeur | 3DDUO s.a |

| Partenariats | |
|-----------------------------|--|
| Partenariats technologiques | - |
| Partenariats "métier" | Les Éditions Législatives et groupe DALLOZ |
| Partenariats commerciaux | Le Pôle Images & Les Éditions Législatives – groupe DALLOZ |

Descriptif du jeu

Histoire

Début 2009, la direction générale des Éditions Législatives souhaitait mettre en place, par différents groupes de réflexion, la possibilité de développer des concepts innovants, utiles à moyen terme pour l'entreprise. Pour l'un de ces groupes de travail, l'objectif premier était d'utiliser le SG pour acquérir des notions importantes sur diverses thématiques juridiques, par une mise en situation ludique et divertissante. Le concept "Olympe" a ainsi vu le jour.

Gameplay

Dans Olympe, le joueur incarne différents protagonistes, en fonction de la thématique jouée. Dans l'épisode 1 (Le Licenciement), il incarne Xanthos, malheureux sculpteur employé par Poséidon pour la construction de son temple.

Au travers des différents épisodes proposés, le joueur doit acquérir et/ou valider des connaissances juridiques et sociales à l'aide de mini-jeux de type "Casual game".

Un outil d'administration permet de modifier le contenu juridique des mini-jeux à des fins de jouabilité ou de mise à jour des informations juridiques.

Technologie

| Informations techniques sur le SG | |
|-----------------------------------|---|
| Plateforme | Navigateur Internet |
| Périphérique spécial | - |
| Caractéristiques technologiques | Cinématique en full 3D, IA sur l'un des mini-jeux, outils d'administration pour modifier rapidement le contenu juridique pour chacun des mini-jeux. |
| Langage | Action Script |
| Moteur | Flash |



Retombées

L'objectif principal à atteindre est la sensibilisation du plus grand nombre parmi la cible définie (lycéens et étudiants). Le site en ligne ayant été mis en ligne le 1^{er} mai 2011, il est prématuré d'annoncer des retours. Après 3 semaines, on recense une fréquentation journalière dépassant les 2 000 visiteurs uniques par jour. (www.droitdejouer.com)

Économie du projet

| Développement | |
|---|---|
| Coût de développement total du projet | 80 000 EUR |
| Part de la contribution métier dans le coût de développement | 10 000 EUR |
| Sponsors (éventuels) et niveau d'intervention | Non |
| Recours à un dispositif de financement spécifique et niveau de l'aide | Pôle Image, CRRAV & CCI de Valenciennes à hauteur de 30 000 EUR |

| Modèle économique | |
|-----------------------------|------|
| Stratégie tarifaire et prix | n.a. |

| Marketing | |
|--|--|
| Stratégie marketing | Site Web dédié, flyers en sortie de lycée & université, réseaux sociaux... |
| Budget marketing et de communication du projet | 5 000 EUR |
| Force de vente | n.a. |
| Couverture géographique | France |

4.6.6 Playing History: The Plague

| Serious Games Interactive | |
|---------------------------|--|
| Legal status | LLC |
| Year of creation | 2006 |
| Activity | Denmark |
| Web | www.seriousgames.dk |

| Playing History: The Plague | www.playinghistory.eu |
|-----------------------------|---|
| Date of publication | November 17, 2010 |
| Client | New Danish Screen |
| Project objectives | The Playing History game series utilises the game media to teach pupils about important events and periods in world history |
| Designer/Editor | Serious Games Interactive |

| Partnerships | |
|-------------------------|---|
| Technology partnerships | Unity 3D |
| Trade partnerships | None |
| Sales partnerships | Various educational publishers and distributors |

Game description

History

The idea behind Playing History is to focus on the small story that illuminates the big one: to experience the role of individuals in world history and human living conditions in different historical periods. Playing History is based on the belief that learning about history can be fun and exciting. The game aims to create a platform immersing pupils into history and thus raising their interest for the history topics addressed in the classroom.

Gameplay

The first episode in the historical game series is called 'The Plague' and centres on the arrival of the Black Death to Europe. In the game, which is a 3D adventure game, the player is a young boy from Florence, on a mission to save his family from the plague. To complete the game you learn about the dominant religious views, science and living conditions in the Middle Ages.

The Plague is developed to fit curriculum requirements for key stages 2-3. The main goal is to encourage pupils to form an opinion as to how historical accounts differ and how knowledge of history is based on the sources from which this knowledge emanates.

Technology

| Technical information | |
|------------------------------|----------|
| Platform | Browser |
| Special accessories | |
| Technological characteristic | |
| Language | C+ |
| Engine | Unity 3D |



Feedback

Information not available at this time

Economics of the project

| Development | |
|--|---|
| Total development costs of the project | 200 000EUR |
| Industry-related contribution to development costs | |
| Sponsors (if any) and degree of involvement | New Danish Screen funding EU Media funding |
| Reliance on a specific source of financing and amount received | 130 000 EUR |

| Business model | |
|------------------------------|---|
| Pricing strategy | Subscription based model. One year subscription for a private user is 9.95 EUR and a School Licence (250+ users) is 79.95 EUR |
| Revenues and revenue-sharing | Information not available at this time |
| Sales target | Information not available at this time |
| Target break-even point | 200 000 EUR in revenue |

| Marketing | |
|--------------------------------------|---|
| Marketing strategy | The game is sold on the www.playinghistory.eu online portal, mostly targeting schools and educational institutions. It thus comes with a teacher's manual, topic overview and pupil assignments. The marketing strategy and activities are focused on reaching this target audience through direct PR operations and other means, such as e-mail campaigns, social media and industry forums. Furthermore the game has been presented at different educational trade and technology shows, such as BETT 2010 and 2011. |
| Project's sales and marketing budget | Information not available at this time |
| Sales force | Information not available at this time |
| Geographical scope | The game is sold internationally, but is available in the following languages: English, German, Danish and Swedish. |

4.6.7 The Mindty Ant

| Macrotellect Ltd. | |
|---------------------|----------------------|
| Legal status | Private Company |
| Year of creation | 2010 |
| Activity | Game Design |
| Number of employees | Less than 10 |
| Country | PR China |
| Web | www.macrotellect.com |
| 2011 turnover | USD 10,000 / Month |

| The Mindty Ant | http://store.neurosky.com/products/the-mindy-ant |
|---------------------|---|
| Date of publication | December 1, 2010 |
| Client | NeuroSky, Inc. |
| Project objectives | Attention training through game play for young children |
| Designer/Editor | Macrotellect Ltd. (www.macrotellect.com) |

| Partnerships | |
|-------------------------|--|
| Technology partnerships | NeuroSky Inc. |
| Trade partnerships | NeuroSky Inc. Chinese Educational Institutions |
| Sales partnerships | NeuroSky Inc. Chinese Educational Institutions |

Game description

History

The game, "The Mindty Ant", was one of the training game packages created for NeuroSky Inc. The concept is to create a simple and intuitive user experience that combines attention training and engaging game play for children aged 4-14.

Gameplay

The player needs to use his/her "mind" to control the main character in the game with a peripheral brainwave sensing device (MindSet or MindWave headset). When the player concentrates, the character (the Mindty Ant) will push a fruit forwards until it reaches home. There are different obstacles in different levels. The player needs to resort to different "Mind Control" techniques to go through these obstacles.

Technology

| Technical information | |
|------------------------------|--------------------------------------|
| Platform | PC and Mac |
| Special accessories | NeuroSky MindSet or MindWave headset |
| Technological characteristic | EEG (aka. Brainwave) Neurofeedback |
| Language | C#, Javascript |
| Engine | Unity 3D |



Feedback

When the Mindty Ant was tested in school, it generated a lot of interest among students and teachers because it offered a new game concept. Then it was widely welcomed by the parents because of its educational nature. The game package (headset and game software) was recently used as an educational tool in 10 schools in China, and the number is increasing.

Economics of the project

| Development | |
|--|--|
| Total development costs of the project | USD 50,000 |
| Industry-related contribution to development costs | Game Design, Brain Computer Interface, EEG Neuron-feedback |
| Sponsors (if any) and degree of involvement | n.a. |
| Reliance on a specific source of financing and amount received | n.a. |

| Business model | |
|------------------------------|---|
| Pricing strategy | USD 10 per download |
| Revenues and revenue-sharing | 80% for developer and 20% for NeuroSkty, Inc. |
| Sales target | Children from 4-14, family, schools and research institutions |
| Target break-even point | 10,000 sales |

| Marketing | |
|--------------------------------------|---|
| Marketing strategy | Online viral marketing, conference, direct marketing to schools |
| Project's sales and marketing budget | USD 500,000 |
| Sales force | Experienced sales team of 5-10 people |
| Geographical scope | Southern Chinese region |

5 SG dans la formation

Le marché de la formation professionnelle est estimé pour l'année 2009 à 104 milliards USD pour les États-Unis et 13.24 milliards USD pour la France. Quant à l'e-learning, qui occupe une place de choix dans la formation, son marché mondial est estimé à 52.6 milliards USD en 2010³⁰. En rapport, pour chacun de ces chiffres, les SG dédiée à la formation représente moins de 1% de part de marché. Cela constitue donc de bonnes marges de progression en perspective.

5.1 Définition du segment

Les SG qui sont en lien avec l'appréhension ou le développement d'une activité professionnelle entrent dans le segment de la formation. Parmi l'ensemble des titres qui font l'objet d'une fiche dans cette étude, les objectifs utilitaires visés sont de :

- ★ Former au management : **Entretien Recadrage** (*ITycom*)
- ★ Former et sensibiliser au management de la diversité et la non-discrimination : **Diversité** (*Daesign*)
- ★ Recruter des étudiants en droit : **Houthoff Buruma The Game** (*RANJ*)
- ★ Permettre aux ingénieurs de vérifier leurs compétences : **EDF** (*Real Fusio*)
- ★ Permettre aux donneurs d'ordre de s'entraîner : **S.S.C** (Sea Sim Crisis) (*VirDyS*)

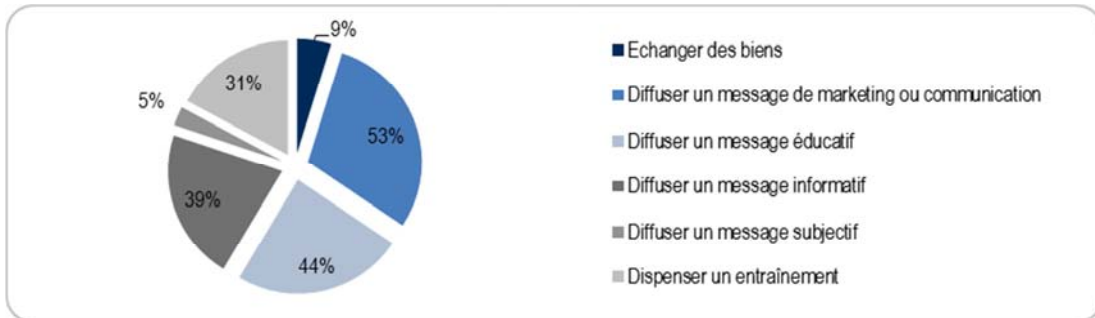
Ce panel, n'a pas vocation à être exhaustif mais illustre des thématiques possibles que peuvent aborder les SG dédiés à la formation. Régulièrement, de nouvelles thématiques sont proposées. Les recenser de manière exhaustive paraît de ce fait utopique aujourd'hui. Ce constat est positif car il sous-tend l'idée que le marché du SG dédié à la formation est riche et varié.

Un indicateur qui abonde en ce sens est que les sociétés qui réalisent des SG dédiés à la formation comptent parmi les plus connues ou les plus importantes en termes de chiffre d'affaires : Belle Productions, Breakaway, Caspian Learning, Daesign, Genius Interactive, KTM Advance, PixeLearning, Ranj... Mais il convient de garder à l'esprit que ce sont des structures qui ne comptent pas plus de 100 salariés.

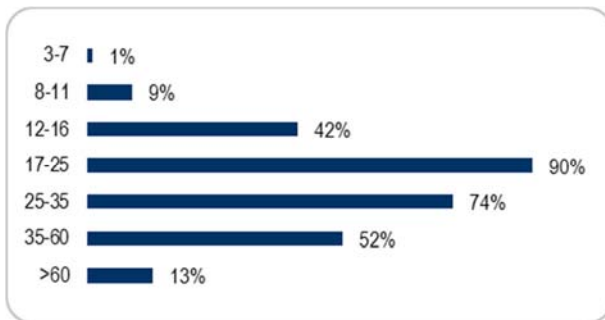
³⁰ <http://bit.ly/iwlbTz>

5.2 Données statistiques

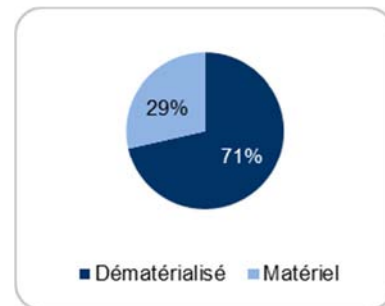
Intention d'usage



Répartition des utilisateurs par classe d'âge



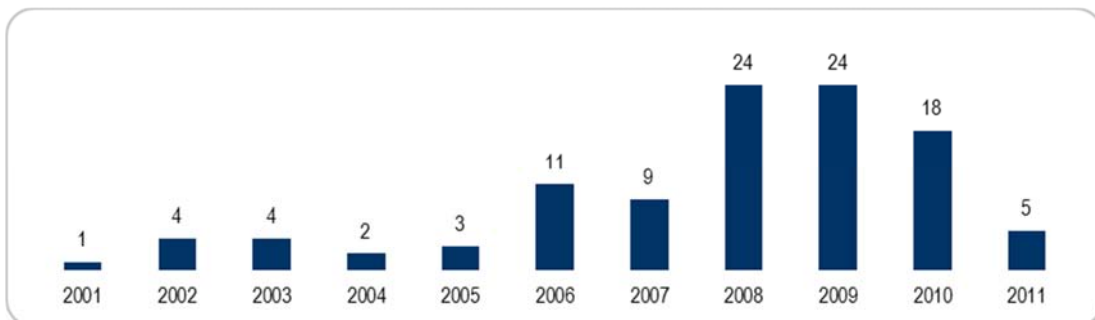
Support de distribution



* Navigateur / Téléchargement

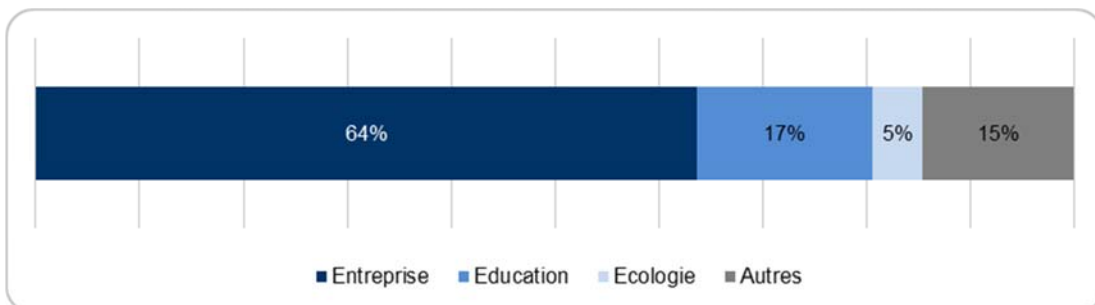
** CD-Rom, Console

Évolution du nombre de titres publiés



Base : 105 jeux pour lesquels cet item est renseigné

Répartition des SG par secteur



Source : IDATE-LudoScience / Game Classification

5.3 Enjeux technologiques

L'introduction de la 3D, un apport satisfaisant

Si le domaine de la formation est l'un des plus anciens à avoir fait usage de SG sur support électronique (on recense des applications dès les années soixante³¹), il n'est pas nécessairement celui qui est le plus perméable aux innovations technologiques, contrairement à des secteurs comme celui de la santé. En ce sens, le témoignage de David Capera de la société UPETEC est représentatif : *"Notre projet Gambits consiste à proposer un système qui adapte le scénario du SG en fonction du niveau de l'utilisateur. Nous visons notamment le marché de la formation avec notre projet. Cependant, en termes de perspectives, il semblerait que cela soit encore trop prématuré pour le marché. En effet, les centres de formation sont aujourd'hui satisfaits par la seule introduction de la 3D. Ainsi, face à un public de formateurs qui doit encore être formé aux TIC, les perspectives offertes par Gambits semblent encore incomprises. Nous allons donc utiliser dans un premier temps notre technologie pour du jeu vidéo dédié au seul divertissement. Ce qui est finalement notre cœur de métier. En effet, ce secteur nous semble plus à même de recevoir des technologies innovantes. Le SG nous semble être, à ce jour, un marché plus suiveur qui demande encore à mûrir."*

Ce témoignage fait écho aux échanges avec Jean-Marc Dimicoli, PDG de la société française Serious Factory, affirmant que l'introduction de la technologie 3D temps réel dans une application web est suffisante actuellement pour générer un ROI significatif. Une application comme le site Colas City³² réalisé avec la technologie 3D VIA Virtools pour un budget de 230 000 EUR a donné des retours satisfaisant auprès du commanditaire Colas. Ce dernier va ainsi commander un autre projet suite à cette expérience positive. Ce constat conduit à ne pas tomber dans le travers du "gameplay push" si le besoin n'est pas réellement au rendez-vous.



C'est finalement l'usage qui doit être privilégié. Le témoignage de Damian Nolan, directeur commercial de la société française Daesign, appuie ce constat, en décrivant ainsi les tendances actuellement observées, en se basant sur une réflexion visant à utiliser des technologies existantes (forums, RSN, iPad...) pour les mettre au service des usages. Cela s'écarte d'une simple approche de type "techno push".

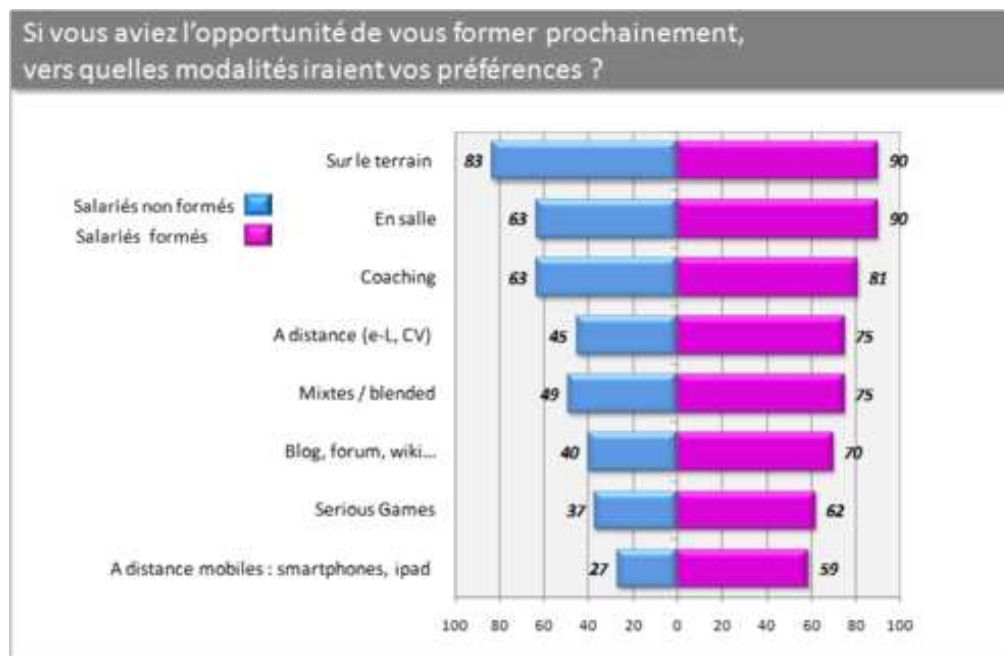
"Des formats d'apprentissages plus courts, variés, multiplateformes et surtout qui vivent dans le temps (des jeux d'apprentissage avec multiples niveaux, diffusé dans le temps, accessible de son poste de travail mais également (en partie) sur iPhone, iPad...); un effet "social" entre apprenants (forums d'échange, compétition entre joueurs (avec l'implication du management); l'émergence de plateformes de diffusion numérique adaptées à des contenus de type "jeu", à la différence de contenu e-learning classique et des plateformes actuelles de type Learning Management System (LMS)".

³¹ <http://1.usa.gov/n2QfKl>

³² <http://bit.ly/nu1haR>

Le rôle moteur des terminaux mobiles

Concrètement à quoi peuvent ressembler ces plateformes de diffusion pour s'adapter au jeu ? Assistera-t-on à quelque chose d'hybride entre du Xbox-Live et de la Formation Ouverte et à Distance (FOAD) ? La société indienne Educomp Solution LTD en association avec Microsoft tente cette hybridation des genres depuis 2007³³. Si cela ne semble pas réellement prendre, c'est peut-être à cause du terminal : la console de salon. Elle n'est peut-être pas la plus adaptée pour pénétrer les établissements scolaires, car trop connotée objet de divertissement. C'est moins le cas des tablettes, qui sont perçues comme plus polyvalentes tout en proposant une interactivité ludique. Il est donc probable que l'on retrouve en premier lieu les plateformes de diffusion adaptées aux SG sur ces types de terminaux. L'étude 2011 du groupe Cegos sur "*La formation professionnelle aujourd'hui et demain*", confirme cette tendance. En effet, entre 2010 et 2011, le nombre de salariés déclarant s'être formé à distance via un SG serait passé de 15% à 45%. L'interprétation donnée par Laurent Reich, Responsable de l'offre "Formation" chez Cegos, serait précisément que l'explosion des ventes de smartphones et de tablettes, qui permettrait à tout un chacun d'accéder aux savoirs, jouerait un rôle significatif dans l'adoption des SG³⁴. Pour autant, ce constat est à relativiser au regard d'un autre résultat de l'étude, qui positionne au niveau européen la demande d'utilisation de SG, des smartphones et tablettes en bas du classement :



Source : CEGOS, 2011³⁵

³³ <http://bit.ly/oTOgix>

³⁴ <http://bit.ly/jugS6n>

³⁵ <http://bit.ly/pUyuvA>

5.4 Enjeux métiers

La résistance aux SG

Obtenir l'adhésion et la motivation des formateurs pour utiliser les SG dans leurs cursus est une condition incontournable à remplir. Faute de quoi, ces jeux finiront dans un placard. Et cette adhésion est loin d'être gagnée. Sur le terrain, des résistances sont constatées même lorsqu'il y a une volonté de la part des directeurs pédagogiques d'instaurer l'emploi de SG. Cela conduit à se demander pourquoi on assiste à une telle résistance ?

Une réponse possible, c'est la crainte pour certains formateurs d'être remplacés par les TIC et donc par tout objet s'y référant, à l'instar des SG. Il est ainsi fréquent d'entendre à chaque colloque, séminaire dédié aux TICE, un formateur poser timidement cette question comme en témoigne par exemple une vidéo de Delphine Goulat, expert SVP dans le secteur de la formation professionnelle, expliquant ce qu'est le SG³⁶. Bien entendu, il sera répondu que les TICE ne remplaceront pas les formateurs. Cependant, il sera aussi expliqué que les formateurs devront changer leurs méthodes d'enseignement. Passer d'un enseignement plutôt magistral, formel, à un apprentissage par projet ou par problème qui s'inscrit davantage dans un cadre informel. Il sera ainsi demandé au formateur de se mettre plus en retrait pour devenir un tuteur. Or, cette mutation génère aussi son lot d'inquiétudes, comme l'explique François Delpierre : *"Aujourd'hui dans le monde de la formation, des enseignants et des partisans de l'e-learning sont paradoxalement les plus frileux à cette arrivée du jeu pour la simple raison qu'elle remet brutalement en cause leur façon de penser et de diffuser leur savoir. La mutation est irréversible. Le jeu vidéo est déjà un outil d'apprentissage fortement utilisé dans les pays scandinaves à la pointe de bien des évolutions dans ce domaine. La mutation va toucher tous les secteurs économiques, on apprendra à conduire en jouant, les langues, les formations d'entreprises, les simulations de stages de formation scientifique... C'est selon moi un véritable bouleversement de pensée de la façon d'apprendre auquel on assiste."*

La participation des formateurs à la réalisation des SG

Pour anticiper ces problèmes, des organismes comme le Centre National de la Fonction Publique Territoriale (CNFPT), dont la mission est de gérer les formations des fonctionnaires français, invitent leurs formateurs à intervenir dès la phase de conception de leurs SG pour obtenir leur adhésion. La mise en place d'une telle stratégie nécessite beaucoup d'énergie car il convient au passage d'expliquer pourquoi le SG va apporter une valeur ajoutée dans des systèmes qui semblent pourtant bien rôdés. Les arguments avancés pour défendre l'idée sont souvent que la génération Y est sensible à l'objet vidéoludique et qu'il convient donc de les accompagner avec des SG. Il y a aussi l'argument du temps de formation qui se réduit : difficile de bloquer des personnels sur des périodes longues pour les former. Il devient donc difficile de débiter des contenus prévus pour 1 mois sur moins d'une semaine. Face à cela, il faut trouver d'autres approches d'enseignement, de nouveaux outils. Le SG est peut-être une réponse... Malgré ces arguments, les formateurs doivent aussi être sensibles à l'objet vidéoludique. Sans avoir pratiqué, il est difficile de faire comprendre ce qu'est un SG. Du coup, l'objet peut faire peur car être mal appréhendé.

Dans ce contexte, il peut être pertinent de mettre en place des lieux pour former le public aux jeux vidéo. Yasmine Kasbi est formatrice/animatrice dans un Espace Public Numérique où elle utilise les SG dans le cadre des formations : *"Le métier d'animateur est en pleine évolution. Au départ, ces structures étaient chargées de réduire la fracture numérique. Aujourd'hui de plus en plus d'écoles font appel à leurs services. Les professionnels du domaine n'ont pas à être convaincus de l'efficacité des SG puisque la plupart les utilisent. Je pense que pour les quelques années à venir, ces animateurs feront partie intégrante du programme scolaire puisque les enseignants sont demandeurs."*

Ce témoignage laisse préfigurer que ces formateurs pourraient jouer le rôle d'assistants à maîtrise d'ouvrage (AMO) pour aider enseignants et autres formateurs à participer à la conception des SG, mais aussi à montrer comment faire usage de titres existants et peut-être à rassurer les acteurs inquiets.

³⁶ <http://bit.ly/r8omqC> (time code : 2'48")

5.5 Enjeux économiques

Contrairement au secteur de l'enseignement initial, celui de la formation offre à ce jour une assise économique qui permet à quelques sociétés de se partager un marché suffisant pour se développer. D'ailleurs, en Europe, le terme "serious games" est souvent décrit comme un objet de "formation". Ainsi, aux États-Unis, c'est l'aspect "militaire" qui est fortement associé au terme SG car l'armée est l'un des principaux commanditaires du pays. Les marchés de la défense et de la formation comptent parmi les premiers à avoir été investis par le SG.

Les principaux commanditaires sont les grands comptes

Pour l'instant, la formation professionnelle intégrant du SG est l'apanage des grands comptes. Selon Marc Germain, Directeur et cogérant de la société *Real Fusio*, en France, ce sont essentiellement les acteurs du CAC 40 qui peuvent notamment en commanditer (Suez, Renault, Orange...). Pour les coûts de développement, Yves Dambach, PDG de la société *KTM Advance*, situe le coût de développement moyen autour de 250 000 EUR. Celui-ci n'est que rarement franchi par quelques commanditaires. Pour obtenir des budgets supérieurs, mieux vaut alors se rabattre sur le terme "simulation" selon Thierry Cottenceau, PDG de *Sea Sim Crisis*. En effet, le mot "game" peut faire peur à des commanditaires explique-t-il. Le terme "simulation" présente en revanche l'avantage de ne pas susciter d'amalgame entre le domaine ludique et professionnel... Cet avis est partagé par Jean-Marc Dimicoli, PDG de la société *Serious Factory*. Il a dans cette logique sciemment écarté le vocable "game" du nom de sa société. Par cette approche, il peut plus facilement parler au cas par cas de "SG" ou de "Simulation". D'ailleurs lorsque l'on demande aux acteurs de ces deux industries de différencier ces deux objets, les réponses sur le plan technique restent assez discutables. Sur le plan économique, certains acteurs considèrent que le SG serait finalement de la simulation "low cost". Thierry Cottenceau dénonce également le fait que beaucoup d'acteurs du jeu vidéo font valoir leurs titres comme des SG. Cela sème la confusion et dénature le terme "SG". À terme cela peut lui faire perdre tout crédit. Pour remédier à cela, le PDG propose de mettre en place un label "SG" en proposant un ensemble de critères formels qui permettrait de faire le tri.

Si le CAC 40 investit le SG, des institutions publiques à l'image du Centre Européen des Produits de l'Enfant (CEPE) sont aussi à même de se lancer dans de tels projets avec le SG *Kompany!* avec des coûts de développement de 500 000 EUR. Il existe aussi des dynamiques financières impulsées par de grandes institutions comme le CNPFT qui trouvent des ressources pour financer des SG. Si les budgets restent pour l'instant modestes, environ 20 000 EUR par titre, cela s'inscrit dans une logique de croissance du marché à long terme, comme le confirme par exemple le SG EDF réalisé par Real Fusio pour un budget de 600 000 EUR.

Les perspectives de marché

Delphine Guidat, experte SVP dans le secteur de la formation professionnelle, avance une estimation du marché français de la formation professionnelle de 13.24 milliards EUR par an. Il était de 104 milliards USD pour le marché des États-Unis en 2009.

Le marché mondial de l'e-learning, qui occupe une place de choix dans la formation, est estimé à 52.6 milliards USD pour 2010. Selon l'IDATE, la part de marché du SG représente moins de 1% de celui de la formation professionnelle. Les marges de progression sont donc considérables, surtout si l'on tient compte :

- de la croissance du marché mondial de l'e-learning qui est décrite comme étant "la plus rapide dans l'industrie mondiale de l'éducation et de la formation" selon l'étude "eLearning: a global strategic business report" de Global industry analysts³⁷. Si l'on se réfère aux 27 milliards USD que pesait l'e-learning en 2009 selon Upside Learning, les 52.6 milliards USD estimés pour 2010 représentent une progression de près de 50% en une année ;
- de la progression de 300% recensée par Cegos pour le nombre de salariés supplémentaires formés par des SG entre 2010 et 2011 en Europe. Cela indique que la demande devrait augmenter dans les années qui viennent.

³⁷ <http://bit.ly/ezj4km>

Sur le terrain, un autre indicateur vient corroborer cette perspective de croissance : une concentration du marché du SG est en train de commencer à s'opérer. La société SBT a ainsi pris en 2010 le contrôle de la société Symétrix, spécialisée dans l'e-learning et le SG dédié à la formation. Les sommes investies sont ici de l'ordre de 154 000 EUR en 2010, certes, mais cela préfigure probablement l'amorce d'une série de rachats plus conséquents, initiés par de grands groupes.

5.6 Études de cas

5.6.1 Diversité

| DAESIGN | |
|---------------------------|--|
| Statut juridique | SAS |
| Année de création | 2002 |
| Activité | Éditeur de SG |
| Nombre de salariés | 25 |
| Implantation géographique | Annecy / Paris / Lyon (France) |
| Web | www.daesign.com |
| Chiffre d'affaires | 2 millions EUR en 2010 |

| Diversité | www.youtube.com/watch?v=BxGFhOGwfK0 |
|---------------------|---|
| Date de publication | Mai 2010 |
| Commanditaire | Produit générique bâti en collaboration avec MMA |
| Objectifs du projet | Un outil de formation et sensibilisation au management de la diversité et la non-discrimination. Ancrer la diversité dans le quotidien des entreprises et dans la pratique des managers |
| Développeur/Éditeur | Daesign |

| Partenariats | |
|-----------------------------|---|
| Partenariats technologiques | |
| Partenariats "métier" | Altidem – cabinet de conseil en diversité + MMA |
| Partenariats commerciaux | Altidem |

Descriptif du jeu

Histoire

Fruit de la collaboration entre les différents services de la DRH, ce SG a été mis en place dans le cadre du plan d'actions Diversité de MMA. L'application a été réalisée dans le cadre d'un partenariat entre MMA, Daesign et Altidem, conseil en diversité.

Cette solution de formation est un dispositif qui permet aux managers de MMA de s'entraîner à prendre des décisions exclusivement fondées sur des critères de compétences.

Ce SG vise ainsi à aider les managers à objectiver leurs choix dans toutes les situations qu'ils peuvent rencontrer au quotidien dans le cadre de leurs fonctions.

Ce titre a également pour objectif de transmettre des informations sur le sujet complexe de la discrimination, de favoriser l'adoption par les managers des meilleurs comportements lors de simulations de recrutements, d'évaluation des compétences, de gestion des promotions ou encore des mobilités.

Gameplay

Construit autour de 5 modules de format court (mise en route, recrutement, évaluation des compétences, gestion des carrières, base de connaissance), ce SG est accessible directement au poste de travail du manager et permet à la DRH d'évaluer cette action de formation. Une fois formé, chaque manager peut télécharger l'outil sur son poste de travail et y revenir chaque fois que nécessaire, notamment pour consulter la base documentaire, simuler un entretien d'évaluation ou de recrutement.

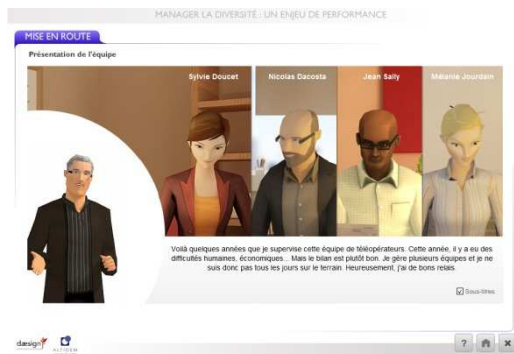
Le joueur sera amené, au travers de son avatar, à traiter des situations de recrutement, d'évaluation, de gestion de carrières et la gestion de situations de conflit. Concrètement, le joueur clique sur l'un des différents choix possibles lorsque le jeu le lui propose.

Première étape du SG : la prise de contact du manager fictif avec les membres de son équipe. Une réunion de service, suivie d'une discussion à bâtons rompus autour de la machine à café, lui donne l'occasion d'en savoir plus sur ses collaborateurs. Des informations pour la plupart liées à leur activité professionnelle, mais pas seulement. Comme dans le monde réel, il s'avère difficile d'établir une frontière étanche entre la vie en entreprise et la vie personnelle : problèmes de santé, orientation sexuelle... Autant d'indications qui pourraient bien avoir une influence sur la manière de les traiter.

Une fois le décor planté, le joueur est confronté à différentes situations impliquant des prises de décision : le recrutement d'un nouveau collaborateur, des entretiens d'évaluation et la gestion de carrières de ses collaborateurs...

Technologie

| Informations techniques sur le SG | |
|-----------------------------------|--|
| Plateforme | Navigateur Internet |
| Périphérique spécial | |
| Caractéristiques technologiques | 3D Temps reel |
| Langage | Flash / Moteur propriétaire - AVA (Acteurs Virtuels Autonomes) |
| Moteur | AVA |



Liens vers quelques articles de presse :

- <http://www.argusdelassurance.com/produits-services/mma-promeut-la-diversite.47140>
- <http://www.argusdelassurance.com/assureurs/mma-sensibilise-a-la-diversite-de-facon-ludique.46999>
- <http://www.focusrh.com/strategie-ressources-humaines/diversite-emploi/actualites-rh/2010/12/16/serious-game-chez-mma-pour-former-les-managers-a-la-diversite.html>

Le principe de ce jeu a également été décliné pour BNP Paribas, Mediapost, Banque Populaire Atlantique, AXA ...

Économie du projet

| Développement | |
|---|--|
| Coût de développement total du projet | 200 000 EUR |
| Part de la contribution métier dans le coût de développement | 40% du temps d'écriture pour Altidem pour co-écrire le scénario de ce SG |
| Sponsors (éventuels) et niveau d'intervention | Participation aux coûts de développement de la part de MMA : 30% |
| Recours à un dispositif de financement spécifique et niveau de l'aide | Tout a été financé par Daesign, Altidem et MMA |

| Modèle économique | |
|-------------------------------|-------------------------|
| Stratégie tarifaire et prix | Licences "corporate" |
| Nature et partage des revenus | 50-50 DAESIGN / ALTIDEM |
| Objectifs de vente | 1 million EUR |
| Seuil de rentabilité escompté | |

| Marketing | |
|--|---|
| Stratégie marketing | Promotions multi-canal de la part d'Altidem et Daesign Mailings Newsletter (electronique et papier) Petits déjeuners Communiqué de presse |
| Budget marketing et de communication du projet | 40 000 EUR |
| Force de vente | Équipe commerciale de Daesign (3 personnes) + Équipe de vente d'Altidem (2 personnes) |
| Couverture géographique | Uniquement en France pour l'instant. Localisation dans d'autres langues en 2011 |

5.6.2 Entretien de recadrage

| ITycom | |
|---------------------------|---|
| Statut juridique | SARL |
| Année de création | 2008 |
| Activité | Éditeur de solutions informatiques pour les Ressources Humaines et la Formation |
| Nombre de salariés | Dizaine de personnes (variable au cours de l'année) |
| Implantation géographique | Suisse, France |
| Web | www.itycom.com |
| Chiffre d'affaires | 300 000 EUR |

| Entretien de recadrage | |
|------------------------|--|
| Date de publication | Le jeu a été créé en 2010. Il est à ce jour commercialisé avec une offre sur étagère ou avec la possibilité de le personnaliser |
| Commanditaire | Jeu développé en R&D, ayant pour but d'intégrer le catalogue de SG |
| Objectifs du projet | Entraîner les participants à l'entretien de recadrage. Il s'agit également de faire prendre conscience à ces participants de l'importance que revêt la bonne conduite de cet entretien et de mettre en avant les forces et les points de développement de chacun d'eux. Cible de participants : manager d'encadrement intermédiaire, manager de proximité, public ayant des responsabilités de management |
| Développeur/Éditeur | ITycom a conçu et développé le SG en interne, en s'appuyant sur l'expertise d'un partenaire, la société Sequoia, active dans la formation et le conseil en Ressources Humaines et Management. L'expert associé fut l'un des associés ayant plus de 20 ans d'expérience dans ce domaine |

| Partenariats | |
|-----------------------------|--|
| Partenariats technologiques | aucun |
| Partenariats "métier" | Société Sequoia basée à Genève (cf. plus haut) |
| Partenariats commerciaux | ITycom et ses partenaires de distribution |

Descriptif du jeu

Histoire

Le projet est né de la discussion avec Sequoia des besoins identifiés en termes de thèmes managériaux. Sur la base de leurs formations managériales et des thèmes abordés en a découlé une liste de thèmes pouvant être appuyés par un SG, dont l'Entretien de Recadrage.

Ce titre est le premier d'une série de 5 SG managériaux : "Entretien de délégation" ; "Entretien de contrôle" ; "Entretien de feedback" ; "Entretien de recadrage" ; "Entretien annuel"

Gameplay

Le SG "Recadrage" est un jeu de simulation d'entreprise dans lequel le joueur devra mener à bien un entretien de recadrage. Au travers d'un système de jeu de type "point and click", il devra faire les bons choix au bon moment pour recadrer au mieux son collaborateur.

L'entretien de recadrage est une étape indispensable si le comportement d'un collaborateur n'est pas adapté à ses objectifs ou aux valeurs et intérêts de l'entreprise. L'objectif premier est de faire prendre conscience des enjeux et des problèmes dans le cas où le comportement ne change pas. Le but ultime est de motiver le collaborateur à changer ses habitudes.

Technologie

| Informations techniques sur le SG | |
|-----------------------------------|---|
| Plateforme | Navigateur Internet (solution SAAS) |
| Périphérique spécial | - |
| Caractéristiques technologiques | - |
| Langage | L'architecture est de type client-serveur. Côté client : Action Script 3 pour la partie jeu et Web pour la partie administration. Côté serveur : Php / amf / mysql |
| Moteur | Flash |



Retombées

Les objectifs pédagogiques escomptés sont actuellement atteints auprès des utilisateurs en situation de formation. Mais cela nécessite encore un meilleur recul et un plus grand nombre de participants pour confirmer les résultats (en utilisant également ce jeu à une échelle internationale pour mieux cartographier les pratiques)

Économie du projet

| Développement | |
|---|--|
| Coût de développement total du projet | Difficilement identifiable car ancré dans un projet plus commun d'une plateforme SG. |
| Part de la contribution métier dans le coût de développement | Environ 3 jours de consulting de la part du partenaire Sequoia. |
| Sponsors (éventuels) et niveau d'intervention | - |
| Recours à un dispositif de financement spécifique et niveau de l'aide | - |

| Modèle économique | |
|-------------------------------|---|
| Stratégie tarifaire et prix | Vendu sur étagère à la licence, soit 150 EUR par apprenant pendant 6 mois (tarif dégressif en fonction du volume de licences commandées) Possibilité de personnaliser le SG pour le client, dans ce cas projet d'adaptation (prestations de services additionnelles) |
| Nature et partage des revenus | Commissionnement du partenaire sur les ventes de licences |
| Objectifs de vente | - |
| Seuil de rentabilité escompté | - |

| Marketing | |
|--|--|
| Stratégie marketing | Intégrée à la stratégie marketing de l'ensemble des outils de formation ITycom, ainsi que de ses formations Blended Learning |
| Budget marketing et de communication du projet | - |
| Force de vente | Force de vente ITycom + partenaires de distribution |
| Couverture géographique | International (jeu produit en standard en français, anglais et russe) |

5.6.3 EDF

| REAL FUSIO | |
|---------------------------|---|
| Statut juridique | SAS au capital de 40000 EUR |
| Année de création | 2004 / fin 2009 : prise de participation du groupe AKKA Technologie |
| Activité | Société de conseil et de services en 3D |
| Nombre de salariés | 18 |
| Implantation géographique | Toulouse, Paris (France) |
| Web | www.realfusio.com |
| Chiffre d'affaires | 2010 : 1.2 million EUR/ 2011 : 1.8 million EUR (prévisions) |

| EDF | L'application n'est accessible qu'aux personnes autorisées de chez EDF |
|---------------------|---|
| Date de publication | Un prototype a été réalisé en 2010. Le SG est actuellement en phase d'industrialisation. |
| Commanditaire | EDF |
| Objectifs du projet | Permettre aux opérateurs de maintenance de centrales nucléaires de confirmer leur connaissance. Le deuxième objectif est de permettre à de "nouveaux" opérateurs de se familiariser avec les principales procédures. |
| Développeur/Éditeur | Le SG est développé par la société REAL FUSIO sur la base de leur plateforme "rfTrainer". REAL FUSIO assume la réalisation du game design, du design graphique, du son, de l'univers 3D, de l'interactivité. La société CIRCE Interactive intervient en amont afin de transcrire les besoins du client en objectifs pédagogiques. |

| Partenariats | |
|-----------------------------|--|
| Partenariats technologiques | REAL FUSIO |
| Partenariats "métier" | CIRCE Interactive : pédagogie / REAL FUSIO : design, conception, réalisation, création du contenu. |
| Partenariats commerciaux | NA |

Descriptif du jeu

Histoire

Le projet de ce SG a été initié suite à la demande d'EDF d'enrichir ses moyens de formation de son personnel de maintenance.

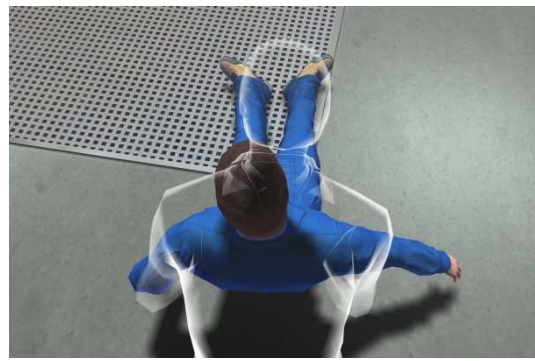
Gameplay

Ce SG s'approche d'un FPS jouable en mono-joueur ou multi-joueur. Une attention particulière est portée sur les modes de navigation et d'interaction afin d'adresser une population hétérogène d'apprenants et de s'adapter à leurs cultures respectives.

Technologie

C'est un SG 3D temps réel multi-joueur qui nécessite l'installation d'un client lourd et une connexion à serveur dédié. L'architecture est semblable aux FPS multi-joueurs au détail prêt que les données sont confidentielles.

| Informations techniques sur le SG | |
|-----------------------------------|--|
| Plateforme | PC, MAC, Linux et IOS, avec une spécificité forte : pouvoir fonctionner sur des plateformes matérielles anciennes y compris celles n'ayant pas de carte 3D grâce à notre technologie brevetée VISULIGHT. |
| Périphérique spécial | Pour faciliter le déploiement, le SG fonctionne avec un clavier et une souris. Toutefois, l'application supporte tous types de périphériques (casques, gants, Wiimote, ...) qu'il suffit de configurer pour les exploiter dans le jeu. |
| Caractéristiques technologiques | 3D Temps reel / Univers persistant / IA / Multijoueur / Jeu coopératif / LMS / VISULIGHT (3D sans carte 3D !) / Son spatialisé |
| Langage | C++ / Moteur propriétaire / Assembleur, OPENGL, XML, CSS |
| Moteur | Moteur propriétaire : rfTrainer |



© EDF – REAL FUSIO : tous droits réservés.

© EDF – REAL FUSIO : tous droits réservés.

Retombées

n.a. : le jeu n'est pas encore sorti.

Économie du projet

| Développement | |
|---|-------------|
| Coût de développement total du projet | 600 000 EUR |
| Part de la contribution métier dans le coût de développement | 100 000 EUR |
| Sponsors (éventuels) et niveau d'intervention | - |
| Recours à un dispositif de financement spécifique et niveau de l'aide | NON |

| Modèle économique | |
|-----------------------------|---|
| Stratégie tarifaire et prix | Réalisation au forfait pour un client unique. |

| Marketing | |
|-------------------------|------------------------------------|
| Stratégie marketing | Non pertinent |
| Couverture géographique | Nationale : sites de formation EDF |

5.6.4 Houthoff Buruma The Game

| Ranj Ltd. | |
|---------------------|--|
| Legal status | LLC |
| Year of creation | 1999 |
| Activity | Serious games for corporate training, recruitment, education, healthcare and communication |
| Number of employees | 25-35 |
| Country | Netherlands |
| Web | www.ranj.com |
| 2011 turnover | EUR 1-2 million |

| Houthoff Buruma The Game | http://www.ranj.com/content/werk/houthoff-buruma-the-game |
|--------------------------|---|
| Date of publication | October 2010 |
| Client | Houthoff Buruma (law firm), Ranj Serious Games (developer) |
| Project objectives | Recruitment of law students |
| Designer/Editor | Ranj Serious Games |

| Partnerships | |
|-------------------------|---|
| Technology partnerships | <ul style="list-style-type: none"> • TNO: AI technology and methodology • JTeam: Java server-side development • ThinkSharp: .Net development |
| Trade partnerships | |
| Sales partnerships | Germany: A-punto; Singapore: NBDA Asia |

Game description

History

In a tight market, Houthoff Buruma has to stand out from its competitors in the marketing and recruitment process. Traditional methods are no longer sufficient. Hence, Houthoff Buruma contracted Ranj Serious games for the production of a recruitment game.

Gameplay

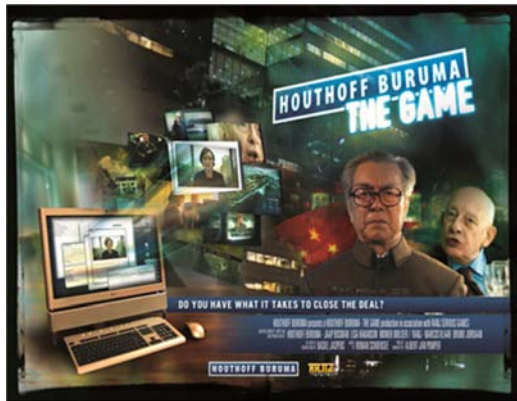
The premise of The Game is the fictional take-over of a Dutch family company by a Chinese state-owned enterprise. The players work for Houthoff Buruma, the legal representatives of this Chinese company. The players have 90 minutes to convince enough shareholders of the target company to sell their shares and to come up with solutions to hidden problems. During this time, they will be confronted with video chats, text chats, film clips, emails, news flashes, websites, social media and more.

A week prior to the start of The Game, the selected players will receive a film clip in which one of the characters will brief them on the story. Proactive students will listen carefully during this briefing, as it contains clues that will later prove to be of valuable use.

Once in the offices of Houthoff Buruma, the students will split in up to five teams, with up to five people in each team, and the teams will be competing against each other in different sessions. During a session, the teams face an overload of information that is inherent to the design of the game. Therefore, it is crucial for each team to opt for a specific strategy and divide the tasks amongst one another in order to cope with this information overload. Once the 90 minutes have passed, a plenary meeting is held, in which the results are presented, and during which each team may argument the strategy and solutions they adopted.

Technology

| Technical information | |
|------------------------------|---|
| Platform | Browser / PC |
| Special accessories | |
| Technological characteristic | Story-based game/ Cooperative game/ Competitive game |
| Language | Flash |
| Engine | Oz Engine, created by Ranj, see http://www.ranj.com/content/standaard/oz-platform |



Feedback

- Over 800 students tried the game
- Quality of recruits has improved
- 100% brand awareness within target group
- Over 25,000 unique visitors on YouTube
- A wide range of awards: European Innovative Game Award, E-Virtuoses HR Game Award, Excellence in Legal Marketing, SAN Award (Advertising), Benelux Law Firm of the Year
- Press Coverage: Financial Times, Sunday Times, many Dutch newspapers

Economics of the project

| Development | |
|--|---|
| Total development costs of the project | Between EUR 100,000 and 500,000 |
| Industry-related contribution to development costs | The game's script is being developed in close collaboration between Ranj and Houthoff, using Ranj's Oz Engine software tools for the story logic. The time-investment by Houthoff has not been quantified, but the development of the scenario took approx. 3 months. |
| Sponsors (if any) and degree of involvement | None |
| Reliance on a specific source of financing and amount received | None |

| Business model | |
|------------------------------|--|
| Pricing strategy | Assignment by Houthoff Buruma: work for hire |
| Revenues and revenue-sharing | n.a. |
| Sales target | n.a. |
| Target break-even point | n.a. |

| Marketing | |
|--------------------------------------|---|
| Marketing strategy | Highly effective no-budget strategy: trailer on YouTube spread via Facebook/linkedin/twitter (reach of 25.000 unique visitors). The game was launched on the World Expo in Shanghai and gained lots of free publicity in the international press. |
| Project's sales and marketing budget | 0 |
| Sales force | |
| Geographical scope | The Netherlands |

5.6.5 SAUVER ADA

| Abeilles Communication | |
|---------------------------|---|
| Statut juridique | SARL |
| Année de création | 2003 |
| Activité | Édition de jeux et agence de communication par le jeu |
| Nombre de salariés | 2 |
| Implantation géographique | Toulouse (France) |
| Web | www.abeilles-communication.com |
| Chiffre d'affaires | 360 000 EUR |

| SAUVER ADA | www.sauver-ada.com |
|---------------------|--|
| Date de publication | 01/06/2011 |
| Commanditaire | L'Université Paris 13 et la Délégation aux usages de l'Internet (Ministère de la recherche et de l'enseignement supérieur et Ministère chargé de l'industrie, de l'énergie et de l'économie numérique) |
| Objectifs du projet | La découverte des différents métiers d'internet à travers un jeu d'énigmes |
| Développeur/Éditeur | Abeilles Communication en partenariat avec Belle Productions |

Descriptif du jeu

Histoire

L'université Paris 13 a lancé un appel d'offre pour la création et la réalisation d'un SG ayant pour objectif de faire découvrir les métiers d'internet aux jeunes n'ayant pas facilement accès à l'information, sur les filières et les métiers du secteur porteur de l'Internet, et plus particulièrement à un public féminin âgée de 15 à 18 ans. Le SG a pour objectifs :

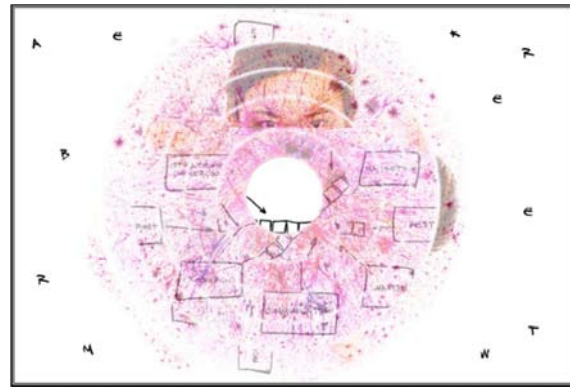
- de sensibiliser les jeunes au secteur de l'internet dans une approche métiers,
- de leur faire relever des compétences clés du secteur, dans une démarche de sensibilisation aux sciences et technologies,
- de les inscrire dans une démarche autonome de recherche de l'information pour une orientation active.

Gameplay

Sauver Ada est un jeu d'énigmes sur les métiers du Web. Le joueur va devoir résoudre plusieurs énigmes en navigant d'un blog à l'autre, en recherchant un maximum d'informations sur les sites référencés, pour sauver les concepteurs d'un nouveau type de jeu. Le joueur incarne un(e) étudiant(e) qui vient de s'inscrire sur un réseau social de passionnés du Web qui rêvent d'exercer des métiers dans ce domaine. Ce réseau vient d'ouvrir ses portes. Ada, l'administratrice, et ses amis Hayat, Isis, Turtle, Alsophis et Chichi ont déjà créé leur profil et publié quelques informations sur leurs études et leurs principaux centres d'intérêt. Chaque membre dispose d'un blog, espace public où poster des messages visibles de tous et d'une messagerie privée, espace privé où communiquer avec des amis à l'abri supposé des regards indiscrets... Au cours de discussions privées, Ada et son groupe d'amis évoquent la possibilité de créer ensemble un jeu d'énigmes. Une seule personne s'est inscrite avant le joueur sur ce réseau social : le Sphinx. Après s'être introduit dans les parties privées de plusieurs membres, il a vite été rejeté et banni du réseau par Ada et ses cinq amis. Pour se venger, il s'inspire des idées du groupe pour développer seul un jeu constitué de 6 énigmes correspondant aux centres d'intérêt respectifs des 6 protagonistes puis il décide d'enlever ceux qui ne parviennent pas à résoudre ses énigmes.

Technologie

| Informations techniques sur le SG | |
|-----------------------------------|---|
| Plateforme | Internet / Smartphone (android et windows7) |
| Périphérique spécial | - |
| Caractéristiques technologiques | Jeu individuel |
| Langage | CREATIVE COMMONS |



Retombées

Les premiers résultats sont attendus pour la fin d'année 2011.

Économie du projet

| Développement | |
|---|----------------|
| Coût de développement total du projet | 120 000 EUR HT |
| Part de la contribution métier dans le coût de développement | Non |
| Sponsors (éventuels) et niveau d'intervention | Non |
| Recours à un dispositif de financement spécifique et niveau de l'aide | Non |

| Modèle économique | |
|-------------------------------|--|
| Stratégie tarifaire et prix | Ce jeu est destiné à faire la promotion d'une filière. Aucun retour financier n'est donc attendu de ce SG. |
| Nature et partage des revenus | Idem |
| Objectifs de vente | Idem |
| Seuil de rentabilité escompté | Idem |

| Marketing | |
|--|---|
| Stratégie marketing | Une communication sera faite au sein même de l'Université Paris 13 ainsi que dans le département. |
| Budget marketing et de communication du projet | - |
| Force de vente | |
| Couverture géographique | Département 93 (France) |

5.6.6 S.S.C (Sea Sim Crisis)

| VirDyS | |
|---------------------------|---|
| Statut juridique | SAS |
| Année de création | Janvier 2012 |
| Activité | VirDyS a pour objet de développer des logiciels et des interfaces de visualisation et d'entraînement 3D temps réel dédiés aux risques industriels et naturels |
| Nombre de salariés | 6 salariés prévus pour 2012, 3 personnes travaillent sur ce projet |
| Implantation géographique | Montpellier (France) |
| Web | Site en construction (septembre 2011) |
| Chiffre d'affaires | Estimation de 250 000 EUR en 2012, avec une progression de 25% pour les deux prochaines années. |

| S.S.C (Sea Sim Crisis) | Interface disponible en local sur le site de l'I.S.R (Institut des Sciences et des Risques) à Alès |
|------------------------|--|
| Date de publication | Le 21 juin 2011 |
| Commanditaire | Laboratoire de Génie de l'Environnement Industriel et des Risques Industriels et Naturels (L.G.E.I) à Alès |
| Objectifs du projet | Application 3D dédiée à l'entraînement des donneurs d'ordre lors d'une pollution marine (plan Polmar) ainsi qu'aux élèves ingénieurs de l'école des Mines d'Alès |
| Développeur/Éditeur | VirDyS |

| Partenariats | |
|-----------------------------|--|
| Partenariats technologiques | Le Laboratoire d'Informatique et d'Ingénierie de Production (LGI2P) de l'École des Mines d'Alès intervient dans la phase d'analyse, de conception et de maquettage du module de scénarisation visuel et interactif pour la simulation de crises. Le LGEI à Alès est un partenaire hébergeant les solutions dans leur salle virtuelle. |
| Partenariats "métier" | Confidentiel jusqu'en 2012 (out sourcing pour tous les objets 3D) |
| Partenariats commerciaux | Confidentiel jusqu'en 2012 (sous-traitance pour des entreprises leaders sur le marché de la simulation 3D et du SG) |

Descriptif du simulateur

Histoire

Le projet VIRDYS est issu d'un constat que Monsieur Cottenceau, alors consultant en NTIC pour une entreprise de SG militaire, a fait lors du salon Eurosatory (défense et sécurité terrestre) en 2008 : il a identifié que les offres logicielles étaient insuffisantes : produits complexes sans interfaces facilitant l'intégration d'informations. Mi-2009, le concept du projet est présenté à l'ISR. Il est ensuite accepté chez Innov'up (incubateur de projet innovant à Nîmes) pour travailler sur la preuve de concept technique de l'outil logiciel.

Gameplay

VirDyS[®] Training MODS 3D fonctionne en mode collaboratif. L'application est installée en réseau et est gérée par un administrateur qui est maître du scénario (définition des scènes et actions à mettre en œuvre). Une fois défini, l'exercice est joué auprès de participants qui peuvent alors, dans un but pédagogique, apprendre ou répéter des protocoles spécifiques métiers. Les scènes sont automatiquement enregistrées, un débriefing peut alors avoir lieu. L'analyse avec les apprenants des différentes situations améliore les compétences de chacun.

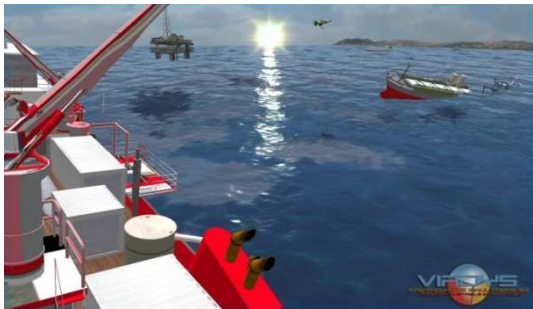
Technologie

| Informations techniques sur le Serious Game | |
|---|---|
| Plateforme | Salle de simulation, salle équipée de PC en réseau, navigateur Internet en 2013 |
| Périphérique spécial | Adaptable en fonction des besoins |
| Caractéristiques technologiques | 3D Temps réel / IA / Multi-joueurs / Simulateur coopératif /version Web en 2013 |
| Langage | Flash / JAVA / C++ /logiciel propriétaire de création d'environnement 3D |
| Moteur | Shiva / Unreal / Unity |

Retombées

Il est encore trop tôt pour analyser les retours. Cependant, des négociations avec des industriels pour de futures collaborations sont initiées.

En termes de résultats technologiques, la restitution des messages envoyés par l'intelligence artificielle à la 3D fonctionne parfaitement. Grâce aux nouveaux outils issus du monde du jeu vidéo, il est possible de programmer de plus en plus vite tout en améliorant la qualité du rendu 3D. Ces gains de temps et d'argent permettent aux industriels et aux collectivités d'accéder plus facilement à cette technologie.



Économie du projet

| Développement | |
|---|---|
| Coût de développement total du projet | Entre 50 000 et 75 000 EUR pour un simulateur personnalisé (hors location de salle) |
| Part de la contribution métier dans le coût de développement | Travail sur CDC spécifique fourni par le client |
| Sponsors (éventuels) et niveau d'intervention | Néant |
| Recours à un dispositif de financement spécifique et niveau de l'aide | Régional et européen pour certain projet (collaboratifs) |

| Modèle économique | |
|-------------------------------|--|
| Stratégie tarifaire et prix | Nos propres outils de développement 3D |
| Nature et partage des revenus | Prix en homme/jour + objets 3D + location de salle virtuelle |
| Objectifs de vente | 3 à 5 projets pour 2012 |
| Seuil de rentabilité escompté | N.C |

| Marketing | |
|--|---|
| Stratégie marketing | Salons dédiés, colloque, journaux spécialisés, Internet |
| Budget marketing et de communication du projet | 15% du CA annuel |
| Force de vente | Prescripteurs, sous-traitance et 3 commerciaux en 2013 |
| Couverture géographique | France en 2012-2013 / International en 2014 |

5.6.7 SMARTKWIZZ

| C-Services | |
|---------------------------|--|
| Statut juridique | S.A |
| Année de création | Création en 2008 et faisant partie du groupe CRONOS |
| Activité | Services |
| Nombre de salariés | 35 |
| Implantation géographique | Luxembourg |
| Chiffre d'affaires | 4 millions EUR pour C-Services et 250 millions pour le groupe CRONOS |

| SMARTKWIZZ | www.smartkwizz.com |
|---------------------|--|
| Date de publication | 4 Juillet 2011 |
| Commanditaire | C-Services |
| Objectifs du projet | Mise en place d'une plateforme ludique combinant la notion de Quizz et de géolocalisation dont le support de jeu est le Smartphone |
| Développeur/Éditeur | C-Services |

| Partenariats | |
|-----------------------------|-----------|
| Partenariats technologiques | - |
| Partenariats "métier" | - |
| Partenariats commerciaux | Microsoft |

Descriptif du jeu

Histoire

SmartKwizz est né suite à une candidature à un appel à projet sur le mobile émis par le Microsoft Innovation Center. C-Services a voulu développer une plateforme ludique de création de contenu de type Quizz (jeu questions/réponses) pouvant être déclinée en jeux de piste et/ou circuits géolocalisé consommé sur SmartPhone. Une des particularités de la plateforme étant d'offrir un outil permettant aux utilisateurs de créer leur propre jeu pour les publier automatiquement sur les Smartphones supportés par la plateforme (Iphone, Android et Windows Phone). Voici des exemples d'utilisations possibles de la plateforme :

faire découvrir des régions via la création de circuits combinant information et jeux géolocalisés,

permettre aux commerçants de créer eux-même des jeux incitants les clients à se déplacer dans les magasins, avec un fonctionnement de la plateforme en indoor et outdoor.

Gameplay

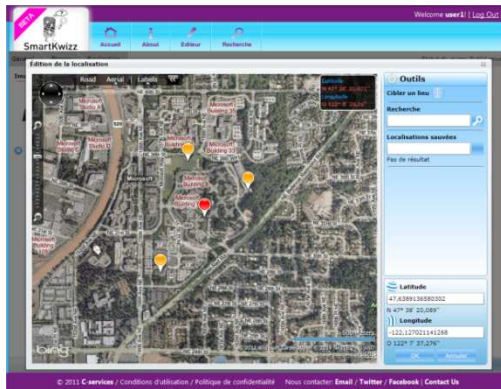
Le principe est de créer des quizz via un éditeur de contenu accessible sur le site Web smartkwizz.com. Ces questions sont ensuite disponibles dans des zones géographiques définies. Pour y jouer, l'utilisateur doit se rendre sur place avec son smartphone.

Chaque question est accessible via le scan d'un QRCode, via la validation de la position à laquelle il se trouve ou accessible directement.

Technologie

| Informations techniques sur le SG | |
|-----------------------------------|--|
| Plateforme | Navigateur Internet / Facebook / Smartphone (Apple, Google et Microsoft) / Tablet PC / Tablet (ipad, android, windows 7) |
| Périphérique special | - |
| Caractéristiques technologiques | Lecture de QR Code via caméra et utilisation de la géolocalisation. |
| Langage | NET + dev. Spécifique sur Apple (Objective C, Java sur Android et Silverlight pour WindowsPhone) |
| Moteur | Windows Azure |

Éditeur de Kwizz



Application Smartphone



Retombées

La plateforme a été lancée en juillet 2011. Plusieurs clients ont déjà signé pour bénéficier du jeu.

Économie du projet

| Développement | |
|---|---|
| Coût de développement total du projet | 600 000 EUR sur 2 ans (de octobre 2011 à mars 2012) |
| Part de la contribution métier dans le coût de développement | - |
| Sponsors (éventuels) et niveau d'intervention | Dossier de financement en cours au Ministère de l'économie Luxembourgeois (décision attendue pour Juillet 2011) |
| Recours à un dispositif de financement spécifique et niveau de l'aide | Non |

| Modèle économique | |
|-------------------------------|---|
| Stratégie tarifaire et prix | <ul style="list-style-type: none"> Pour une utilisation à but commercial : Mode "Pay Per Game" c-à-d au nombre de Kwizz joué Pour le grand public : marketplace permettant à des éditeurs de Kwizz de les vendre. |
| Nature et partage des revenus | 70% des revenus distribués à l'éditeur et 30% rétribué à C-Services |
| Objectifs de vente | Confidentiel |
| Seuil de rentabilité escompté | Confidentiel |

| Marketing | |
|--|---|
| Stratégie marketing | <ul style="list-style-type: none"> • Concours dans les grandes écoles pour le meilleur Kwizz • Communication commune avec Microsoft • Facebook et twitter • Objectif à court terme de travailler avec des grandes sociétés "Business to Consumer" (B2C) pour faire la publicité de la plateforme • Participation à de nombreuses conférences |
| Budget marketing et de communication du projet | 20 000 EUR initial et croissant suivant le succès de la plateforme |
| Force de vente | 1 commercial C-Services + force commerciale du groupe CRONOS Recherche de revendeur actif dans le marketing et la communication via contrat de rapporteur d'affaires |
| Couverture géographique | International |

5.6.8 Wingineer 3

| ESIEA | |
|---------------------------|---|
| Statut juridique | Association Loi 1901 (à but non lucratif) |
| Année de création | 1958 |
| Activité | Établissement d'enseignement supérieur privé / Groupe de formation et de recherche (École d'ingénieurs et école d'informatique) |
| Nombre de salariés | 70 salariés (sans compter les professeurs vacataires) |
| Implantation géographique | Paris-Laval (France) |
| Web | www.esiea.fr et www.intechinfo.fr |
| Chiffre d'affaires | Plus de 1 000 000 EUR |

| Wingineer 3 | http://www.wingineer.fr |
|---------------------|--|
| Date de publication | Du 1 ^{er} décembre 2010 au 3 avril 2011 |
| Commanditaire | L'ESIEA (http://www.esiea.fr) |
| Objectifs du projet | Il s'agit d'un moyen de communication (montrer un savoir-faire pédagogique) et d'un moyen de recrutement pour l'école. |
| Développeur/Éditeur | L'enseignant/chercheur Hubert Assner de ESIEA. Blog : http://professeurs.esiea.fr/wassner/ Rubrique spécifique à Wingineer : http://professeurs.esiea.fr/wassner/?Wingineer |

| Partenariats | |
|-----------------------------|---|
| Partenariats technologiques | Partenaire pour la création du site Web : http://www.invenietis.com |
| Partenariats "métier" | - |
| Partenariats commerciaux | Pour la publicité autour du site Web : http://www.wingineer.fr Appel à de la communication payante (publicité) sur le "site du zéro" : http://www.siteduzero.com/ |

Descriptif du jeu

Histoire

L'idée est venu d'une volonté d'affirmer l'identité d'école d'ingénieur (et donc avec un certain volume de contenu et savoir-faire technique). De plus, cela sert à combler un manque des lycées : aucune formation ni même initiation à l'informatique. Cela permet aussi de montrer un savoir-faire pédagogique.

Gameplay

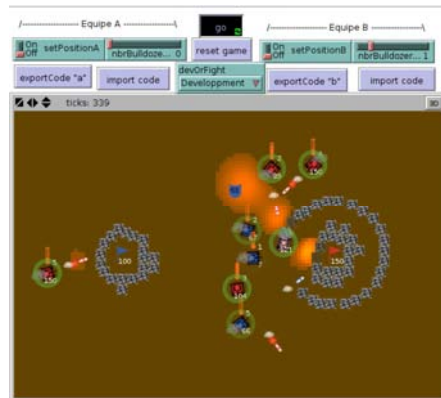
Il s'agit d'un gameplay assez classique, un plateau de jeu sur lequel des éléments peuvent s'affronter. Typiquement, des tanks capables de tirer des missiles, et des bulldozers capables de construire des éléments de protection (bunker). Deux équipes de 5 unités s'affrontent, l'objectif est de détruire le drapeau de l'équipe adverse, tout en protégeant son propre drapeau. Les actions que peuvent effectuer les unités sont des bouts de programme dans un langage très simple.

Le site Web permet de sélectionner d'autres joueurs pour les affronter, un système de points permet de faire des classements des joueurs.

Le site Web archive (via la plateforme de vidéo youtube) regroupe un certain nombre de parties et permet ainsi d'analyser et d'étudier les stratégies des autres joueurs. <http://www.youtube.com/user/WINGineer>

Technologie

| Informations techniques sur le SG | |
|-----------------------------------|---|
| Plateforme | Navigateur Internet |
| Périphérique special | - |
| Caractéristiques technologiques | Le jeu est en 2D, multijoueur (2 joueurs en mode asynchrone) |
| Langage | Langages utilisé pour réaliser la plateforme de jeux : Netlogo, java, perl, shell unix, plus les technologies Web classiques pour faire tourner un site Web Langage utilisé par les joueurs : Netlogo http://ccl.northwestern.edu/netlogo/ |
| Moteur | - |



Retombées

Communication positive auprès du cœur de cible (les lycéens curieux de l'informatique). La finale du concours permet de rencontrer les candidats "en vrai" et pas seulement via un site Web. Cela augmente la transformation de ces prospects en clients. Une majorité des finalistes viennent faire leurs études d'ingénieur à l'ESIEA.

Économie du projet

| Développement | |
|---|--|
| Coût de développement total du projet | 5 à 10 000 EUR. Ce coût comprend : <ul style="list-style-type: none"> • une partie du temps de l'enseignant/chercheur (décharge d'une partie des cours) • le prix du développement, maintenance et hébergement, du site Web (externalisé) • de la publicité sur le Web À ce coût s'ajoutent : <ul style="list-style-type: none"> • les lots : frais de scolarité pris en charge pour les 3 finalistes du concours à hauteur de 100% pour le 1^{er}, 50% pour le 2^{ème} et 25% pour le 3^{ème}. Les frais de scolarités sont de 7 450 EUR par an, pendant 5 ans. L'ensemble représente plus de 65 000 EUR pour chaque concours. • les salaires des professeurs et des équipes de communication impliquées dans l'opération. |
| Part de la contribution métier dans le coût de développement | - |
| Sponsors (éventuels) et niveau d'intervention | - |
| Recours à un dispositif de financement spécifique et niveau de l'aide | - |

| Modèle économique | |
|-------------------------------|---|
| Stratégie tarifaire et prix | <ul style="list-style-type: none"> Utilisation du jeu est complètement gratuite Le but est d'attirer des étudiants vers les formations de l'école privée. |
| Nature et partage des revenus | |
| Objectifs de vente | 0 |
| Seuil de rentabilité escompté | Mise en place d'un concours pour susciter du marketing viral. |

| Marketing | |
|--|--|
| Stratégie marketing | Moins de 10 000 EUR. Communication par la presse et le Web (blog à l'instar de Presse Citron) |
| Budget marketing et de communication du projet | 10 000 EUR |
| Force de vente | - |
| Couverture géographique | France |

6 SG dans la santé

Avec un marché estimé à plus de 198 milliards EUR pour le seul territoire français, la santé constitue pour les SG l'un des segments prioritaires à investir. Aux États-Unis, des aides sont alloués dans ce domaine en collaboration étroite avec la défense (DARPA et TATRIC notamment). De telles synergies offrent des perspectives technologiques que l'on retrouve peu par ailleurs. Pour autant, un enjeu central se joue actuellement : prouver la valeur ajoutée du SG dans un cadre d'essai clinique. Si les résultats s'avèrent concluants, les jeux à vocation thérapeutique et ceux dédiés à la prévention devraient connaître d'ici l'horizon 2014/2015 une très belle croissance.

6.1 Définition du segment

C'est au début des années quatre-vingt que l'on recense les premiers rétro SG dédiés à la santé tels *Tooth Protectors*, un adverggame pour vanter les mérites d'une marque de dentifrice, *Princess Tomato in the Salad Kingdom* pour expliquer aux enfants l'intérêt de manger des légumes, *Drug Watch* qui vise à sensibiliser les jeunes à ne pas consommer de la drogue.



Tooth Protectors (DSD/Camelot, 1983, États-Unis),
Princess Tomato in the Salad Kingdom (Hudson Soft, 1984, Japon)

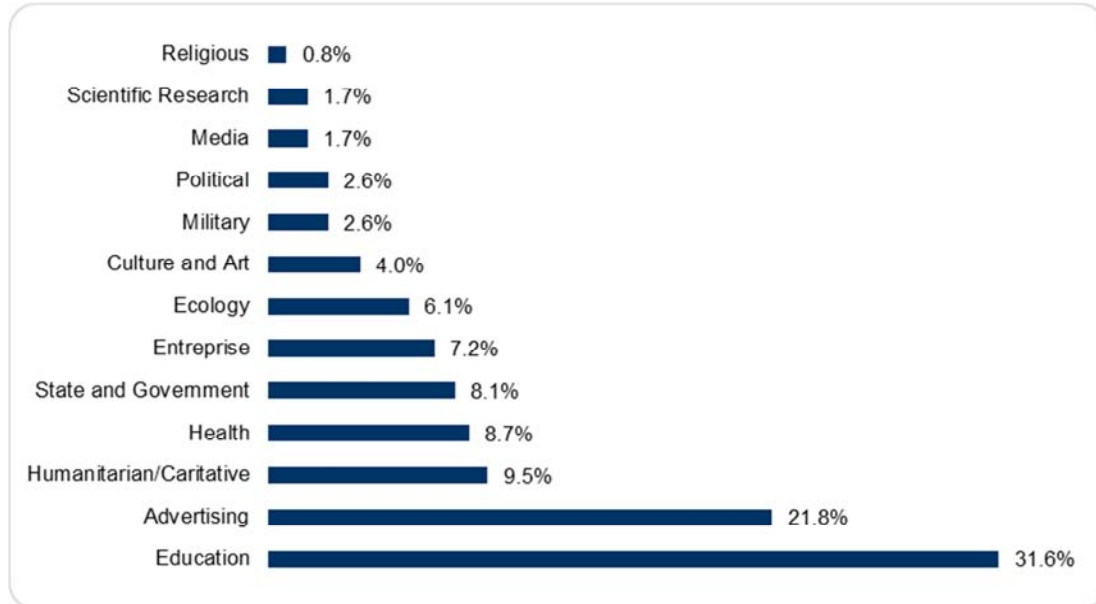


Drug Watch (Nottinghamshire Constabulary, 1984, Royaume-Uni)

La santé est un secteur d'activité investi plus tardivement par le SG en comparaison de la communication, l'enseignement, la formation et la défense.

Mais il compte parmi les plus prolifiques en volume de titres publiés (cf. graphique ci-dessous). Par ordre d'importance, il se situe en 4^{ème} position, après l'éducation, la publicité et l'humanitaire.

Figure 16 : Percentage of SG per market segment from 2002 to 2009



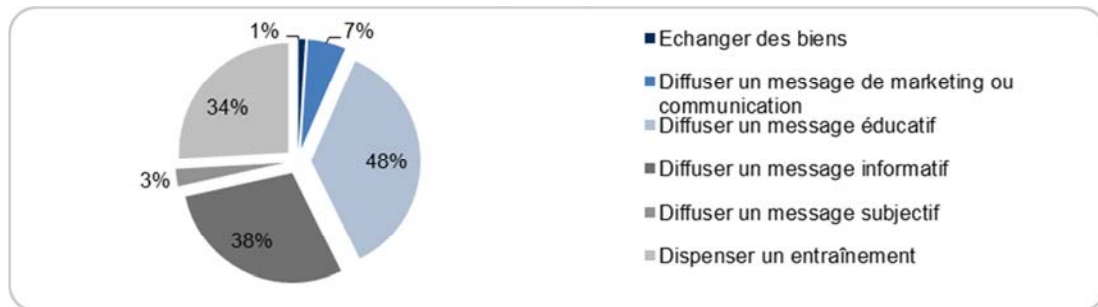
Source : IDATE-LudoScience

L'importance de ce secteur est liée notamment à la diversité des usages possibles (sensibiliser, enseigner, entraîner...), l'éclectisme des utilisateurs potentiels (patients, particuliers, professionnels de la santé, chercheurs...), la richesse des thématiques offertes (Addictions, maladies, handicaps, préventions, traitements, bien être...) et la valeur ajoutée par les logiciels. L'ensemble des SG qui font l'objet d'une fiche dans cette étude, sont à voir comme un échantillon des possibles parmi lesquels sont recensées des approches pour :

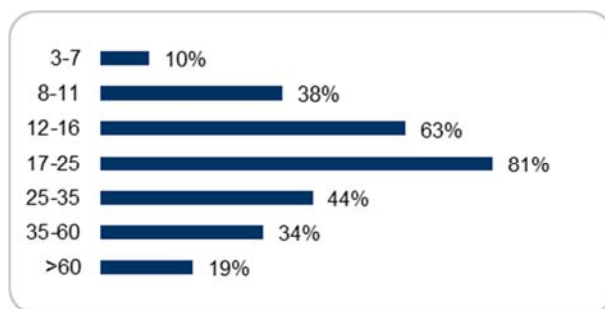
- ★ Sensibiliser au problème de la dépression : **Elude** (*Singapore MIT*)
- ★ Évaluer la capacité d'enfants atteints du syndrome d'Asperger à reconnaître des expressions faciales et gérer des interactions sociales : **eMotion** (*VirtualWare*)
- ★ Dédramatiser le parcours hospitalier des enfants : **Ludomedic** (*CCCP*)
- ★ Gérer des troubles du comportement : addictions, sommeil, dépression: **Selfcare** (*Manzalab*)
- ★ Aider les psychologues scolaires à éviter la marginalisation de jeunes qui présentent des comportements antisociaux. : **Replay** (*Brainstorm*)
- ★ Former les diabétiques de type 1 traités par pompe à gérer leur maladie : **Out of Time** (*Némopolis*)
- ★ Observer des comportements cognitifs : **R.O.G.E.R.** (*Némopolis*)

6.2 Données statistiques

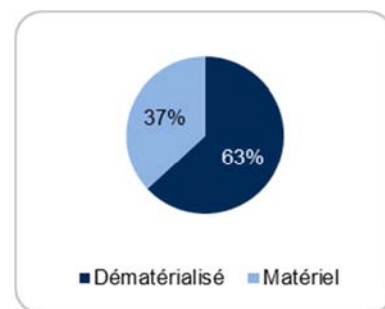
Intention d'usage



Répartition des utilisateurs par classe d'âge



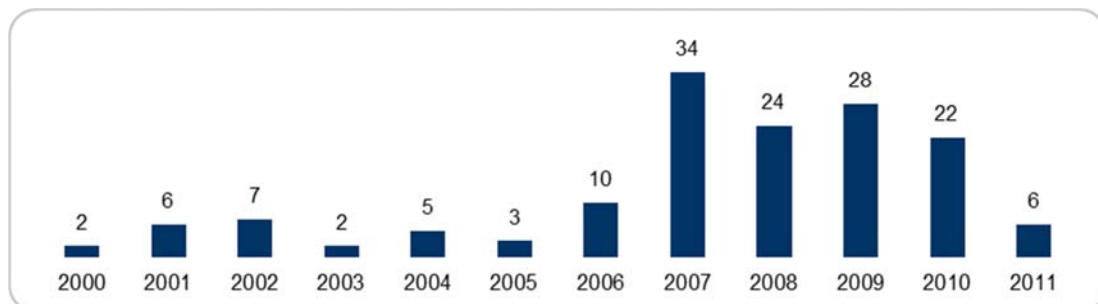
Support de distribution



* Navigateur / Téléchargement

** CD-Rom, Console

Évolution du nombre de titres publiés



Base : 149 jeux pour lesquels cet item est renseigné

Source : IDATE, d'après LudoScience/Game Classification

6.3 Enjeux technologiques

Un secteur sensible à l'innovation technologique

La santé est probablement l'un des segments de marché du SG qui offre le plus de perspectives technologiques avec celui de la défense. D'ailleurs, des liens existent entre ces deux secteurs, comme le prouve le titre *Pulse!!* qui s'adresse, certes à des professionnels de la santé, mais dont le financement du projet (10 millions USD) provient du *Defense Advanced Research Projects Agency (DARPA)*, organisme gouvernemental américain qui finance des projets militaires.

Cette appétence du secteur de la santé pour l'innovation technologique est confirmée par Jordane Paquet, Responsable Pédagogique Multimédia & Avant Vente, chez Interaction Games, studio spécialisé dans les SG dédiés à la santé et distributeur de *Pulse!!* en France : *"Le domaine de la santé est un domaine attentif à l'innovation et créateur d'innovation. Ainsi des usages se créent et les technologies, les modèles pédagogiques et les Games design doivent s'adapter pour créer de nouveaux supports et de nouvelles formes de SG en utilisant toute les technologies de pointes utiles aux projets (Robotiques, interfaces tactiles, interfaces holographiques, technologies mobiles...)"*

Dans le secteur des SG dédiés à la santé, on recense de nombreux enjeux cliniques qui nécessitent de pouvoir étudier avec précision leurs effets sur les sujets qui les utilisent. Cela implique de mettre en place des protocoles développés sur mesure. Ainsi, dans le cadre du projet français *Moteur de Jeux Orienté Santé (MoJOS)*, se destinant à créer un moteur de SG, il est prévu de valider l'approche de base par un Programme Hospitalier de Recherche Clinique (PHRC). Une telle mise en œuvre a pour objectif de vérifier si les jeux thérapeutiques ainsi générés présentent une réelle valeur ajoutée, mesurable auprès des patients. Concrètement, ce PHRC, qui débute au second semestre 2011, se propose de vérifier si associer un jeu thérapeutique à de la rééducation fonctionnelle classique accélère de façon significative la récupération motrice de personnes ayant subi un Accident Vasculaire Cérébral (AVC). Pour mettre en œuvre de tels tests, on se doit au préalable d'associer au SG des périphériques idoines, des Software Development Kit (SDK) spécifiques, des gameplays adaptés, des métriques dédiées... Cet exemple donne une idée de l'ingénierie à déployer pour développer un jeu visant une fonction thérapeutique précise. Après quoi il est nécessaire de personnaliser cette ingénierie en fonction des investigations que la recherche médicale souhaite mettre en œuvre au sein de différents champs : cardiologie, diabétologie, gérontologie... Bien d'autres domaines sont donc à explorer, comme l'évoque David Lu qui s'attache à développer pour sa part, des SG autour des interactions cognitives via l'interface cérébrale MindSet : *"The MindSet device provides a new way of interaction by detecting the bio-informations. It will be meaningful for psychological and mental training purpose, such as attention training for ADHD, relaxation, mediation, improving sleeping quality, emotional control training, and so on"*.

Des interfaces ergonomiques

Le développement de SG dédiés à la santé réclame aussi de réfléchir à des modalités qui soient adaptées aux patients. Par exemple, Le village aux oiseaux, porté notamment par le studio français *Tekneo*, est un projet de SG qui se destine aux patients atteints de la maladie d'Alzheimer. Il s'agit d'un jeu de type sensori-moteur basé sur les réflexes. Or, le public visé est essentiellement composé de séniors qui perdent peu à peu leur motricité fine. Sans compter que la plupart d'entre eux n'ont jamais tenu de manette de jeu de leur vie. Pour ce public, il convient donc d'adapter les manettes de jeux. Catherine Rolland, chef de projet de health games au sein du studio français *Tekneo* explique ainsi que leur consortium a réfléchi à des systèmes de maintien qui se rajoutent à la Wiimote pour permettre aux séniors de mieux la prendre en main.

C'est la même philosophie que Nintendo, lorsque la société propose une version XL de sa console portable DS. Une machine plus grande est offerte pour permettre aux séniors de mieux voir et mieux interagir. Si la démarche peut sembler séduisante, certains acteurs restent sceptiques. Anne Decq, directrice du centre e-santé de Toulouse, pense que la génération des plus de 75 ans n'est pas prête pour des solutions de ce type. Elle pense que

la compatibilité avec les approches TIC et notamment du SG est à plutôt à rechercher auprès de la génération des baby-boomers (années quarante). Anne Decq préconise ainsi de laisser passer quelques années si l'on cherche à viser le public du 4^{ème} âge et de se centrer sur un public un peu plus jeune pour l'instant.

Le confort du patient est aussi au cœur des préoccupations, avec une réflexion pour ne pas être trop intrusif. En ce sens, l'on cherche notamment à éviter au sujet de devoir enfile des gants ou de s'appliquer des capteurs (diodes lumineuses, mires de couleurs...) pour utiliser un SG. Outre le fait, que cela supprime des étapes de préparation, parfois pénibles pour le patient, demander à une personne grabataire d'enfiler des gants, cela peut aussi être source d'économie, puisque l'on évite ainsi de gérer une certaine logistique liée à l'hygiène notamment : nettoyage des capteurs, ou remplacement de ces derniers le cas échéant.

L'intérêt fonctionnel et économique de la *Kinect* de Microsoft

Parmi les interfaces non intrusives, on recense notamment les caméras binoculaires comme celles de *Softkinetic*, et une version plus grand public, la *Kinect* de Microsoft. Cette dernière semble trouver bon nombre d'applications dans le domaine médical. Le projet *MoJOS* ou bien encore *R.O.G.E.R.*, développé par la société belge Fishing Cactus, s'inscrivent par exemple dans cette dynamique. Plusieurs acteurs pensent que la *Kinect* préfigure les prochaines évolutions technologiques des "health games". C'est par exemple le cas de Pereda Jayo, Operations & Marketing Director chez VirtualWare, une société espagnole qui développe des SG : *"We anticipate that the interaction with the serious games will be moving towards special peripherals in the motion capture environment – from Kinect to special facial/movement detection hardware."*

Francisco Ibañez, R&D Project Director dans la société espagnole Brainstorm, partage ce point de vue, et mise également sur la reconnaissance audio ainsi que sur une amélioration qualitative des infographies 3D : *"I think the main technological evolution will be more realistic avatars and 3D environment (like reality), more natural interaction with the games (gesture recognition - Kinect type and voice recognition for conversations with avatars) and adaptive contents in the games depending of the user."*

L'intérêt de la *Kinect* peut aussi se comprendre d'un point de vue stratégique : c'est un périphérique répandu dans le commerce pour un tarif accessible (150 EUR). Cela permet ainsi d'envisager pour des patients de continuer leurs séances thérapeutiques à la maison. De la sorte, ils n'ont pas à se déplacer chez les professionnels de santé pour chaque séance de soin. Anne Decq précise que cet aspect télé-médecine est d'ailleurs une mission d'intérêt général qui, au niveau européen, entre dans un programme important intitulé "santé à domicile et autonomie".

La télé-médecine implique aussi l'utilisation d'appareils ubiquitaires comme les smartphones par exemple. C'est l'orientation que souhaite prendre le Dr. Michael Joubert, du CHU de Caen et membre de l'association Les Diablotines qui conçoit des SG à destination des diabétiques : *"Au sein des Diablotines, nous envisageons de développer nos futurs SG sur smartphone en utilisant des développeurs plus spécialisés sur ce type de support."* Cette dynamique de soins à distance, implique de veiller, le cas échéant, à se pencher sur la question de la sécurisation des données médicales qui peuvent transiter entre les patients et les professionnels de santé. Ainsi, avant de développer de tels SG, il paraît pertinent de questionner les opérateurs pour qu'ils garantissent la sécurité de ces transferts de données et exposent les modalités à mettre en œuvre. Une prise de contact avec les pôles de compétitivité ou clusters dédiés à la santé est également recommandée pour intégrer éventuellement des consortiums qui auraient des besoins similaires.

Enfin pour conclure sur ces enjeux technologiques, il est intéressant de souligner le point de vue d'Anne Decq. Elle met en garde sur l'approche "techno push" qui consiste à vouloir à tout prix imposer une technologie. Elle recommande fortement de se centrer sur les usages pour trouver un marché porteur dans lequel les TIC et par extension les SG auraient une place légitime.

6.4 Enjeux métiers

Intérêt du SG pour la prévention

En attendant de savoir si l'on peut réellement attribuer au SG une dimension curative, Anne Decq voit un positionnement fort de l'objet auprès des 10 à 50 ans dans le domaine de la prévention. Cette dernière se décompose en trois temps :

- Primaire : le sujet n'est pas malade. Il s'agit de le maintenir en bonne santé. Ici, sont donc dispensés des messages pour faire attention à son hygiène de vie : manger des fruits et légumes, bouger, limiter la consommation d'alcool, stopper le tabagisme, effectuer des contrôles anti-cancer...
- Secondaire : le sujet a un risque avéré de développer une pathologie. Il a un terrain et a donc besoin d'une éducation thérapeutique, afin d'empêcher ou de retarder l'arrivée de la maladie. Selon Anne Decq, les SG peuvent ici dispenser des entraînements idoines pour permettre au patient de gérer au mieux cette situation : déterminer si une recette est équilibrée si l'on a un terrain diabétique par exemple.
- Tertiaire : le sujet a été malade et doit vivre avec la maladie. Par exemple, il a subi un AVC. Une fois la phase de rééducation fonctionnelle terminée, ce sujet rentre à la maison. Là, il doit éviter de continuer à développer des facteurs de risques.

La capture d'expertise auprès des professionnels de santé

L'ensemble de ces trois phases implique de recourir à l'expertise de médecins qui seront à même de pouvoir alimenter le scénario utilitaire du SG. Or faire intervenir des médecins dans la conception de SG, soulève un ensemble de questions sur le nouveau positionnement des professionnels de la santé et des patients, comme l'illustre l'échange suivant. Il s'agit d'une rencontre entre le médecin et professeur Denis Mottet du laboratoire "Efficience et Déficience Motrice" de l'université Montpellier 1, le professeur Stefano A. Cerri du laboratoire en recherche informatique du LIRMM de Montpellier et J. Alvarez de l'IDATE :
Julian Alvarez : *"Peut-on envisager que les professionnels de la santé puissent concevoir un jeu par eux-mêmes ?"*

Denis Mottet : *"Oui, on peut envisager ce type d'approche. [En France, grâce à la loi de télémédecine], il devient possible de facturer les professionnels de la santé sans qu'ils soient en contact physique avec un patient. Cela ouvre de nouvelles perspectives... Le jeu lui-même, les professionnels de la santé l'utilisent pour l'aspect éducation ou rééducation. Les malades chroniques doivent être soignés en transformant le patient en médecin. Les SG paraissent ici comme un outil intéressant. [...]"*

Stéfano A. Cerri : *"Les médecins ne vont pas être laissés tout seuls. Ils vont interagir avec des professionnels (concepteurs de jeux, de SG). [...] Mais, les médecins, n'ont pas généralement la vocation pour la pédagogie. Du coup, il est indispensable d'associer un autre professionnel de la santé pour être capable de faire le transfert de la santé vers un processus pédagogique avant d'être prototypé vers un SG. L'avenir c'est le Cloud dédié au médical... Le professionnel de la santé, ça va être du guidage par l'interaction qui donne la confiance. Dans l'éducation, on retrouve le même schéma. [...]"*

Denis Mottet : *"Les patients chroniques ont du temps de disponible... Les inviter à produire de la santé... C'est valorisant. C'est un autre modèle de la santé qui est inexistant... [...]"*

Stéfano A. Cerri : *"Si on veut apprendre quelque chose, il faut l'enseigner. Si on veut se soigner, on doit apprendre à soigner les autres."*

Cet échange illustre en filigrane les mutations qui sont en train de s'opérer tant du côté des professionnels de la santé que du côté des patients. Comme l'explique Anne Decq, **"nous allons vers un système où l'on pousse les médecins à faire de la télémédecine et le patient est invité de son côté à devenir expert de sa maladie pour la gérer au mieux."**

À la lumière de ces propos, il semble que les usines à jeux (moteurs de jeux associés à un éditeur) qui permettent de développer des jeux thérapeutiques personnalisés et le service d'assistance à maîtrise d'ouvrage associé, soient appelés à se développer dans les années qui viennent. Un paramètre de taille conditionne cela malgré tout : l'arrivée de résultats cliniques prouvant la réelle valeur ajoutée des "health games" sur un plan thérapeutique.

6.5 Perspectives économiques

Un modèle B2B à gros budget et du paramédical grand public

L'exemple du titre *Pulse!!* financé à hauteur de 10 millions USD, illustre le fait que le secteur de la santé peut potentiellement bénéficier de soutiens financiers importants pour produire des SG. Avec le secteur de la défense, celui de la santé est le seul à pouvoir se prévaloir d'un titre haut de gamme que l'on peut rapprocher de la catégorie AAA, désignant les blockbusters des jeux vidéo commerciaux. Mais, déjà le titre *Pulse!!* ne fait plus figure d'exception. Sur le terrain, les budgets de réalisation d'autres SG étasuniens atteignent désormais les 20 millions USD d'après Noah Folstein, game designer freelance.

Concevoir et développer des SG dédiés au domaine de la santé s'inscrit presque exclusivement dans des modèles de commande (B2B). C'est bien souvent une institution ou un consortium épaulé par un pôle de santé qui viendra solliciter les studios pour faire réaliser leurs jeux. Pour un éditeur ou un studio de jeu qui souhaiteraient investir ce marché, il peut aussi miser sur du mécénat, des subventions, des appels à projets comme ceux du programme de recherche de la CE. Mais, il est fortement recommandé dans ce cas, de réunir ou d'intégrer des consortiums comprenant des médecins.

Dans le cas où l'on n'a pas de corps médical investi dans le projet, il est préférable de s'orienter **vers le marché du paramédical qui est tout à fait porteur**, comme l'illustre le succès commercial de titres comme *Wii Fit*.

En effet, diffuser un SG visant une fonction thérapeutique dans le circuit médical est un parcours long et protocolaire. La voie royale consiste notamment à pratiquer des essais cliniques pour valider l'aspect thérapeutique du jeu. Les durées des tests cliniques s'échelonnent en général entre 12 et 24 mois. Il convient ensuite de publier ces résultats.

Mises bout à bout, toutes ces étapes s'inscrivent sur des échelles de temps qui avoisinent le quinquennat. Avec de tels délais, il convient de trouver des ressources financières alternatives pour assurer le bon fonctionnement de la société qui souhaiterait se lancer dans une telle aventure. Quant aux laboratoires pharmaceutiques, qui pourraient soutenir l'initiative et financer ces jeux, il semblerait que leur regard soit à peu près le même comme en témoigne Michael Stora, psychologue clinicien pour enfant et directeur scientifique de la société française Manzalab : *"Nous sommes en lien avec un laboratoire pharmaceutique. Cependant, le terme "SG" ne fait pas consensus. Dans le milieu médical, il y a énormément de choses à faire évoluer."*

C'est pourquoi, le scénario à base d'essais cliniques à l'instar du PHRC est une étape importante pour crédibiliser et asseoir les jeux thérapeutiques. À condition bien sûr, que les résultats s'avèrent positifs.

Les perspectives de marché

L'économie du SG liée à la santé est un marché potentiel de grande ampleur, que les États-Unis subventionnent déjà avec des budgets pouvant aller jusqu'à 20 millions USD par projet, mais qui est encore en devenir pour des pays comme la France. C'est l'arrivée des premiers résultats cliniques courant 2012 qui devraient donner la tendance en fonction des résultats obtenus. Les professionnels de la santé qui s'investissent dans le SG sont confiants quant aux résultats à venir. Ils établissent leur pronostic sur des travaux thérapeutiques à base de réalité virtuelle qui ont déjà donné des résultats encourageants au sein d'une littérature de dix ans d'âge. Si cela s'avère exact, on assistera probablement à une structuration très rapide du marché des SG dédiés à la santé autour de 2014.

L'enjeu est de taille, car le marché des soins représentait en 2009, juste pour la France, un peu plus de 198 milliards EUR d'après l'IRDES. La répartition étant la suivante :

- prévention : 6 161 milliards EUR
- formation des professionnels de la santé : 1 332 milliards EUR
- soins aux personnes âgées en établissement : 7 421 milliards EUR
- recherche médicale et pharmaceutique : 7 542 milliards EUR
- dépenses de soins et biens médicaux : 175 705 milliards EUR

6.6 Études de cas

6.6.1 ELUDE

| Singapour-MIT GAMBIT Lab | |
|--------------------------|---|
| Legal status | Laboratory |
| Year of creation | 2006 |
| Activity | Game Research & Development |
| Number of employees | 15 full-time employees, 2 graduate-level students, 60 undergraduate-level student interns |
| Country | USA |
| Web | http://gambit.mit.edu |

| ELUDE | http://gambit.mit.edu/elude |
|---------------------|---|
| Date of publication | August 2010 |
| Client | Singapore-MIT GAMBIT Game Lab |
| Project objectives | The game was created for multiple reasons: as part of a general research initiative into various types of game research (in this case, metaphor as a way to link game mechanics to theme), as a collaboration between game studies & development and a medical professional, and as a means to train Singapore interns in GAMBIT's game development methodology |
| Designer/Editor | Singapore-MIT GAMBIT Game Lab / Birdy, Inc.: a group of 9 interns with 2 associated staff and 1 research consultant |

| Partnerships | |
|-------------------------|---|
| Technology partnerships | |
| Trade partnerships | |
| Sales partnerships | The games are non-commercial in nature, and free to play on the website |

Game description

History

Elude aims to raise awareness about depression and to inform about this dangerous illness. It is specifically intended to be used in a clinical context as part of a psycho-education package to improve understanding from the friends and relatives of people suffering from depression about what their loved ones are going through.

Gameplay

In modelling what depression feels like by contrasting it with other emotional states (normal and happy), *Elude* portrays depression metaphorically. The various parts of the game-world represent emotional landscapes that correspond to different moods, with the gameplay changing according to mood changes. The core gameplay (i.e. "normal mood") takes place in a forest filled with "passion" objects that resonate and act as power ups when one calls out to them. Obstacles on the way to the tree tops, where one reaches "happiness", can only be overcome when infused with passion.

Technology

| Technical information | |
|------------------------------|---------|
| Platform | Browser |
| Special accessories | |
| Technological characteristic | |
| Language | Flash |
| Engine | Flixel |



Feedback

The game was created as a proof of concept for games of this nature and through collaboration between medical professionals, game researchers, and game developers. The game has been submitted to various research conferences (including the Serious Games Summit at GDC and Games for Health 2011) to explain of this collaboration worked.

Economics of the project

| Development | |
|--|---|
| Total development costs of the project | Less than USD 50,000 |
| Industry-related contribution to development costs | n.a. |
| Sponsors (if any) and degree of involvement | n.a. |
| Reliance on a specific source of financing and amount received | Created as part of the summer programme run by GAMBIT, a five-year research initiative collaboration between the MIT and Singapore. The game was one of 7 created at the US lab by 6 teams of interns during Summer 2010. |

| Business model | |
|------------------------------|------------------|
| Pricing strategy | The game is free |
| Revenues and revenue-sharing | None |
| Sales target | None |
| Target break-even point | None |

| Marketing | |
|--------------------------------------|--|
| Marketing strategy | Facebook, Twitter, research conferences (GDC, Games for Health), game fairs (Indiecade, IGF) |
| Project's sales and marketing budget | |
| Sales force | US lab: 1 (full-time outreach coordinator for all our games) |
| Geographical scope | USA and Singapore |

6.6.2 eMotion 1.0

| VirtualWare | |
|---------------------|--|
| Legal status | LLC |
| Year of creation | 2004 |
| Activity | Construction and real estate, Industry simulation and Training |
| Number of employees | 30 |
| Country | Spain |
| Web | www.virtualware.es |
| 2011 turnover | USD 3 million |

| eMotion 1.0 | http://www.virtualware.es/en/product/emotion.aspx |
|---------------------|--|
| Date of publication | June 2011 |
| Client | Virtualware |
| Project objectives | eMotion is a Serious game that allows the evaluation.a.sessment the children capacity for recognising facial expressions (empathy) and facilitates the acquisition of communications and social interaction skills. It is aimed at children with Asperger's Syndrome (AS). |
| Designer/Editor | Virtualware |

| Partnerships | |
|-------------------------|---|
| Technology partnerships | None |
| Trade partnerships | Psychology Department, Deusto University (Basque Country) |
| Sales partnerships | None |

Game description

History

The *Theory of the Mind* is a discipline within Clinical Psychology that explains the innate ability of a person to sense the state of mind of another (comparable to empathy) and to see the world through another person's eyes, another person's point of view.

Children with Asperger's syndrome have difficulties to recognise/understand emotional signals/stimulus through facial expressions. This is also called ability to empathise. Individuals with AS experience difficulties in basic social interaction, which may result in their failure to develop friendships or seek shared enjoyments or achievements with others.

Gameplay

18 minute test game that will take the child through different stages where he/she will be asked to recognise facial expressions or asked to determine which reaction another player would of should have in a given situation.

Technology

| Technical information | |
|------------------------------|--|
| Platform | PC |
| Special accessories | Mounted Displays (Vuzix, eMagin, Nvis and Cybermind) |
| Technological characteristic | Real-Time 3D |
| Language | Quest 3D |
| Engine | Quest 3D |



Feedback

This tool has been designed for diagnosing children with AS. In order to know if this tool meets the objective for which it was created, a scientific validation has been performed with a sample of over 1,100 schoolchildren aged 8 to 11. This study was conducted by psychologists from the Deusto University of the Basque Country, and the positive results demonstrated that eMotion 1.0 is a valid method for diagnosing children with AS.

The results of this trial were recently presented at the 1st Latin American Psychology and Health Congress – 6-9 October, 2010. A Coruna, Spain.

Economics of the project

| Development | |
|--|---|
| Total development costs of the project | EUR 70,000 |
| Industry-related contribution to development costs | 3D programmers, 3D designers, gameplay designers, psychologists |
| Sponsors (if any) and degree of involvement | n.a. |
| Reliance on a specific source of financing and amount received | n.a. |

| Business model | |
|------------------------------|--|
| Pricing strategy | Each test will cost EUR 1,5 (50% distribution costs included. EUR 3 final price) |
| Revenues and revenue-sharing | n.a. |
| Sales target | EUR 585,000 |
| Target break-even point | 1 year after launch |

| Marketing | |
|--------------------------------------|--|
| Marketing strategy | Marketing of the product will be performed by a specialised psychological test distributor through an internet-based commercial channel. |
| Project's sales and marketing budget | n.a. |
| Sales force | n.a. |
| Geographical scope | Spain – Future deployment to Latin America |

6.6.3 Ludomedic

| CCCP | |
|---------------------------|--|
| Statut juridique | SARL |
| Année de création | 2005 |
| Activité | Développement de serious games, casual games et jeux sociaux |
| Nombre de salariés | 9 |
| Implantation géographique | Valenciennes (France) |
| Web | http://le-cccp.com |
| Chiffre d'affaires | 350 000 EUR |

| Ludomedic | www.ludomedic.com |
|---------------------|--|
| Date de publication | Décembre 2011 |
| Commanditaire | CCCP (dans le cadre l'appel à projet Serious game lancé par la DGCIS en mai 2009) |
| Objectifs du projet | Dédramatiser le parcours hospitalier auprès des enfants Informer les parents sur le parcours de soin Former les professionnels de santé sur le raisonnement clinique (notamment les infirmières et les infirmiers) via un système LMS. Accueillir différentes productions de SG, celles de CCCP, mais aussi celles d'autres sociétés. |
| Développeur/Éditeur | CCCP |

| Partenariats | |
|-----------------------------|---|
| Partenariats technologiques | Neodial (aide à l'intégration synthèse vocale) ; Orange Labs (synthèse vocale) ; Micro'co (tablettes) ; Born to be (pour les bornes multimédias tactiles). |
| Partenariats "métier" | 3 hôpitaux sont partenaires : IRM (CHR d'Arras), Chirurgie pédiatrique (CHRU Jeanne de Flandres), Chimiothérapie (Hôpital Oscar Lambret). Ils ont assuré l'aspect rédactionnel des SG, les messages cliniques à destination des parents et supervisé l'ensemble des messages à faire passer au travers des SG |
| Partenariats commerciaux | Dutti Fruiti : Agence de communication spécialisée dans la santé (revendeurs) Eurasanté : aide à faire le lien entre le studio CCCP et les acteurs de la santé |

Descriptif du jeu

Histoire

Le projet Ludomedic est la continuité d'un ancien projet nommé Dolokids. Ce dernier, réalisé avec l'hôpital Seclin, vise à aider les enfants malades à dédramatiser la douleur. Durant sa mise en place, il est noté une véritable difficulté à diffuser des SG dans les hôpitaux car les parcs informatiques diffèrent d'un établissement à un autre. C'est pour répondre à ces problèmes de compatibilité que Ludomedic voit le jour. La première approche vise ainsi à créer une plateforme pour accueillir tous type de jeux quelle que soit leur technologie. Pour alimenter cette base, un éditeur de jeu Flash en 3D isométrique est imaginé en parallèle.

Gameplay

Les jeux produits par CCCP pour la plateforme Ludomedic ont pour base le jeu d'aventure. C'est un gameplay qui s'inscrit dans la veine d'un Pokemon en 3D isométrique avec un jeu de cartes perdurant entre chaque parcours de soin. Il convient ainsi de faire tous les parcours pour collectionner toutes les cartes. La trame de fond est le parcours de santé.

Pour illustrer cela, le joueur doit accomplir des quêtes proposées par les personnages ainsi que des mini-jeux. Chaque jeu illustre un message important. Au total, pour chaque parcours de soin, 6 messages majeurs sont recensés. Parmi ceux-ci, on trouve par exemple un message dédié à l'idée de ne pas avoir sur soi des objets métalliques lorsque l'on subit une IRM : le mini-jeu concerné illustre cette idée en proposant au joueur de retirer les objets métalliques disposés sur un personnage virtuel le plus vite possible.

| Informations techniques sur le SG | |
|-----------------------------------|--|
| Plateforme | Navigateur Internet/ Tablet PC / bornes tactiles |
| Périphérique spécial | Souris/tactile |
| Caractéristiques technologiques | Meta-jeu entre les différents parcours |
| Langage | Flash |
| Moteur | Interne 3D isométrique |



Retombées

Les jeux dédiés à l'IRM sont testés fin mars 2011 dans une école primaire. Il s'agit ici de constituer des panels avec des enfants non malades dans un premier temps. L'idée est de recueillir ainsi des avis qui ne soient pas associés à un contexte hospitalier et de savoir si les jeux sont perçus comme réellement amusants. Il est en effet important pour CCCP de donner un poids significatif à la dimension vidéoludique du SG.

Au niveau de la perception des messages, les écoliers de 6 ans sont 50% à restituer correctement les messages attendus. Ce taux augmente en fonction de l'âge de l'enfant. Il est de 100% pour les enfants de 10 ans. CCCP va dans un second temps, effectuer ces mêmes tests avec des enfants malades.

Économie du projet

| Développement | |
|--|---|
| Coût de développement | 650 000 EUR (CCCP a perçu 380 000 EUR pour la réalisation de Ludomedic). |
| Part de la contribution métier dans le coût de développement | 130 000 EUR ont été attribués à la société Neodial pour s'occuper de l'intégration vocale. Orange Labs a perçu 20 000 EUR pour s'occuper des technologies dédiées à la synthèse vocale. Il ne s'agit ici que de coûts externes (essais serveur...) car Orange verse déjà ses salaires par ses propres moyens.). Enfin 40 000 EUR sont reversés à chaque partenaire clinique pour effectuer des tests et rédiger les contenus. Ils sont quant à eux financés à 100%. |

| Développement | |
|---|---|
| Sponsors (éventuels) et niveau d'intervention | L'État a considéré Ludomedic comme l'un des produits phares sélectionnés durant l'appel à projets Serious games 2009. Cela a suscité de nombreuses interventions auprès de la presse notamment. Cela permet d'attirer des "Major partners" : CCCP vend ainsi sa visibilité aux partenaires. Une autre forme de sponsor est associé aux parcours de santé. Ainsi, le parcours IRM peut être sponsorisé par Philips pour mettre en avant sa marque par rapport au matériel médical utilisé. CCCP réfléchit à la création de nouveaux parcours (douleur, respiration, hygiène, diabète...). Smith medical est par exemple intéressé par ce concept. Les sponsors peuvent ainsi trouver leur place sur les sites Web associés à Ludomedic. CCCP propose aussi un système de "Shop produits" c'est-à-dire de la vente de produits dérivés basés sur la licence Ludomedic, comme des cartes à collectionner, des peluches... D'autres sources de revenus peuvent être trouvées autour des éditeurs/distributeurs qui souhaiteraient vendre leurs SG via la plateforme Ludomedic. CCCP peut aussi réaliser des SG dédiés à Ludomedic pour le compte d'autres sociétés. |
| Recours à un dispositif de financement spécifique et niveau de l'aide | Sur les 380 000 EUR perçu par CCCP, 45% du budget a été apporté par l'appel à projet Serious game du ministère de l'emploi et de la relance en 2009, soit : 171 000 EUR. À cela se rajoute 50 000 EUR attribué par la région Nord pas de Calais. 76 000 EUR ont été apportés par des partenaires privés. Le reste, soit 83 000 EUR est autofinancé par CCCP. |

| Modèle économique | |
|-------------------------------|--|
| Stratégie tarifaire et prix | La stratégie est encore à préciser. CCCP doit encore convaincre les mutuelles, les sociétés, les partenaires pour financer des encarts publicitaires... Il semble que 50 000 EUR par société soit une somme planché pour financer une telle opération. |
| Partage des revenus | - |
| Objectifs de vente | La démarche est de s'inscrire dans un cercle vertueux où l'on gagne de l'audience en attirant des partenaires, ces derniers affluant davantage si l'audience augmente... |
| Seuil de rentabilité escompté | Le point mort est déjà atteint. Tout revenu est source de bénéfice. |

| Marketing | |
|-----------------------------------|---|
| Stratégie marketing | CCCP fait du mailing en expédiant cartes de visites et peluches. Sont visés en priorité les infirmières et les infirmiers car ils ont obligation de formation. Les médecins se fient volontiers à leurs avis car ils ont en général très peu de temps pour étudier ces aspects. CCCP participe également à des salons et anime ses stands avec des bornes tactiles du projet Dolokids. Ces mêmes bornes sont également déployées dans des salles d'attentes. Les retours sont positifs. L'idée sera reprise pour Ludomedic. |
| Budget marketing et communication | 100 000 EUR sont consacré au lancement marketing. |
| Force de vente | CCCP (une seule personne : Frédéric Forest). Le recrutement d'un commercial est prévu. |
| Couverture géographique | Dans un premier temps, les pays francophones sont visés : France ,Belgique , Québec , Suisse. Puis dans un second temps, ce sera l'international. Mais, le portage d'un SG est difficile : il ne s'agit pas de traduire uniquement les textes ou les voix, il convient aussi d'adapter les images aux codes et références culturelles de chaque pays. |

6.6.4 My Quit Kit & Khemia

| Hoozinga Game Media | |
|---------------------|---|
| Legal status | Start-Up Company |
| Year of creation | 2009 |
| Activity | Serious games development, online training software development |
| Number of employees | <10 |
| Country | USA |
| Web | http://www.hoozinga.com |

| My Quit Kit & Khemia | http://vtquitnetwork.org/game/ |
|----------------------|--|
| Date of publication | June 2010 |
| Client | Vermont Department of Health |
| Project objectives | Support smokers wishing to quit smoking by providing them tools helping them to understand their addiction, track progress, and deal with cravings |
| Designer/Editor | Hoozinga Game Media |

| Partnerships | |
|-------------------------|------|
| Technology partnerships | None |
| Trade partnerships | None |
| Sales partnerships | None |

Game description

History

My Quit Kit and Khemia were developed in partnership with the Vermont Department of Health as a part of their yearly smoking cessation campaign. The toolkit and game were specifically designed to reach out to and support "independent quitters" in their attempt to cut their addiction to cigarettes.

Gameplay

The application is divided into two components: the toolkit and the game *per se*. The toolkit provides tools to track progress and begin to understand the patterns of each individual's addiction. In addition to the toolkit, My Quit Kit includes the Khemia game, designed to help people deal with cravings. The gameplay is a simple time-based shooting game. The player uses the mouse to aim at a target. When the mouse is clicked, a burst of energy is fired at the target. The targets travel according to slow moving patterns. The challenge is to time the release of the target so as to intersect the pattern.

The game features:

- Two playing modes. A countdown mode for players who like to shoot a lot, and a shot count mode for players who favour precision and planning
- Twenty-five unique, unlockable patterns
- Five difficulty levels, although all five levels are accessible for the first pattern
- High scores and bonuses for hitting special targets and scoring perfect rounds

Technology

| Technical i nformations | |
|------------------------------|---------------|
| Platforms | PC and Mac |
| Special peripheral | |
| Technological characteristic | |
| Langage | Action Script |
| Engine | Flash |

Screenshot of the toolkit dashboard



Screenshot of Khemia



Feedback

The full analysis on the game and data has just begun.

Economics of the project

| Development | |
|--|--------------------------------|
| Total development costs of the project | Between USD 50,000 and 100,000 |
| Industry-related contribution to development costs | 100% of costs |
| Sponsors (if any) and degree of involvement | None |
| Reliance on a specific source of financing and amount received | 100% client |

| Business model | |
|------------------------------|--------------------------------|
| Pricing strategy | Recovery of production costs |
| Revenues and revenue-sharing | None |
| Sales target | Licensed usage, one-time sales |
| Target break-even point | |

| Marketing | |
|--------------------------------------|---|
| Marketing strategy | VDH Smoking Cessation campaign and banner ads, promotion through local and national news channels |
| Project's sales and marketing budget | |
| Sales force | Unknown |
| Geographical scope | Vermont, US |

6.6.5 Replay

| Brainstorm | |
|---------------------|--|
| Legal status | SME |
| Year of creation | 1992 |
| Activity | 3D Graphics for Television |
| Number of employees | 38 |
| Country | Spain |
| Web | www.brainstorm.es |
| 2011 turnover | EUR 3.8 million/yr |

| Replay | www.replayproject.eu |
|---------------------|--|
| Date of publication | Available since September 2011 |
| Client | Brainstorm Multimedia, Whiteloop Ltd and InnovaTec |
| Project objectives | Help psychologists in schools avoid the marginalisation of youngsters from anti-social behaviour |
| Designer/Editor | Replay Project Consortium (Brainstorm, Whiteloop, InnovaTec, Toy Research Institute, University Al Cuza) |

| Partnerships | |
|-------------------------|--|
| Technology partnerships | Universities, technological centres, technology companies, large companies |
| Trade partnerships | No |
| Sales partnerships | Large companies |

Game description

History

In recent years, video games have become hugely popular amongst young people. For players, video games offer a rich, engaging virtual world where battles can be fought and races won. For many adults, however, particularly those involved in education, video games are not seen as a positive influence on young people. In fact, evidence suggests that video games can have a negative impact on players, particularly in relation to behaviour, with many video games featuring a violent or aggressive playing context.

The idea of REPLAY is to use the wide appeal of gaming technologies to create an environment within which young people can feel confident, secure, positive and at home. In so doing, this generates an opportunity to engage them in a discussion of their attitudes, values and behaviour, helping them to address these issues in a more open and honest way.

The REPLAY technology can be used with a variety of user groups, but has been developed initially with 10-14 year olds in mind. This group was chosen as our primary target group, as it is around this age that anti-social behaviour – a serious and growing problem in schools across Europe – becomes evident, but also because this is the appropriate age bracket to address this behaviour. The content developed during the project – which involved consultation with experts and end users – is thus targeted at this age group. However, the technology itself can theoretically be applied to any age group, including adults.

The REPLAY project seeks to build on the popularity of gaming amongst young people to help experts – teachers, psychologists, social workers and other people professionally involved with children – to understand and address anti-social behaviour.

Interspersed with the 'play elements' – jumps, ramps, mini-games and other gaming challenges that are designed just for entertainment purposes - are a series of activities that have been developed to explore the values and motivations of the player. Every activity has to be completed before the player can pursue the race. The activities have been designed to help the young player ponder different scenarios and to ask them to define the type of behaviour they would display in each situation.

The activities have been designed in partnership with experts and draw on the types of approaches currently used by educational staff and experts in engaging with young people who are exhibiting forms of anti-social behaviour. The idea of the REPLAY game is that by presenting these activities within a game environment, the young player will be more open to discussing the subject matter and will, at the same time, build a closer bond with the expert with whom he is playing.

The game itself is divided into two parts. The 'play' mode involves the player completing all the main elements of the game, racing through the course, responding to all the individual activities and reaching the finish line against the clock. Having completed the 'play' part of the game, the player moves to the 'REPLAY' mode. This involves the expert sitting alongside the player and 'replaying' the choices he made in response to the situations presented and discussing these responses with him. This creates the opportunity for an open and honest dialogue about the values and behaviours that these responses reflect. It is also an opportunity to explore issues beyond the scope of the REPLAY content, since a safe and open terrain for dialogue has arisen. This approach is valuable in a number of ways. Not only does this create the chance for a young person to 'open up' and share their feelings, but it also builds trust between the young person and the expert/teacher, and creates a good foundation for a fruitful relationship between the two.

Technology

| Technical information | |
|------------------------------|--|
| Platform | PC & TV/Projector |
| Special accessories | Wii mote / iphone / Specific balance board developed for the project |
| Technological characteristic | Real-time 3D / Educative Game / Pedagogical Replay |
| Language | C++ / OpenGL/ Python |
| Engine | Own engine (eStudio) based on Open GL |



Feedback

The REPLAY game has been tested in schools in the UK, Spain and Romania, with more than 150 young people. The results have been extremely promising. Typically, young people were highly motivated, genuinely engaged and positive about the whole game experience. This included not only the strictly gaming components – racing, control options, mini-games and so on – but also the activities and questions. This enthusiasm also applied to the REPLAY session, where play ends and discussion begins. Experts reported significant progress in terms of the openness of the players and measurable improvements in the quality and depth of their relationship to them.

The REPLAY technology is now being further developed in anticipation of a full market release in 2012. This will involve the creation of new contents, improved playability and support tools for teachers and experts.

Economics of the project

| Development | |
|--|-----------------|
| Total development costs of the project | EUR 1.4 million |
| Industry-related contribution to development costs | |
| Sponsors (if any) and degree of involvement | No |
| Reliance on a specific source of financing and amount received | |

| Business model | |
|------------------------------|--|
| Pricing strategy | EUR 350 without balance board / EUR 1,500 with balance board |
| Revenues and revenue-sharing | Not foreseen |
| Sales target | Secondary schools |
| Target break-even point | 5,000 |

| Marketing | |
|--------------------------------------|---|
| Marketing strategy | Alliances with large educational companies and contacts with regional and national governments for implementation in schools. |
| Project's sales and marketing budget | Depending on the partnerships established |
| Sales force | Depending on the partnerships established |
| Geographical scope | Europe |

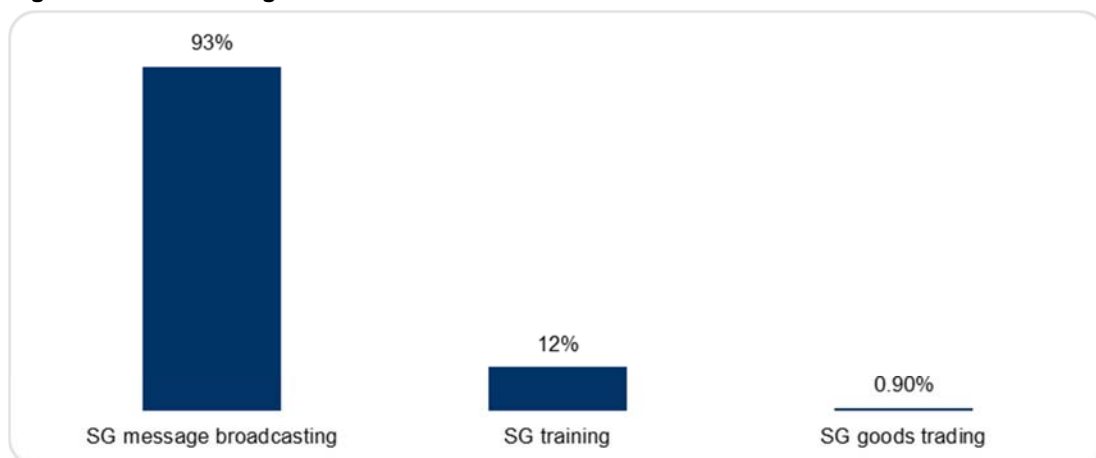
7 SG dans l'information et la communication

93% des SG produits véhiculent un message. Le marché de l'advergame, jeu dédié à la publicité, constitue à lui seul la plus grosse part des titres produits avec 30.6%³⁸ des parts et pèse un peu plus de 500 millions EUR pour l'année 2010 d'après nos estimations. Ici prévaut essentiellement le modèle par commande. Difficile pour l'instant de s'en écarter. Les enjeux métiers sont essentiellement liés à l'idée de s'inscrire en rupture et nécessite de cultiver cela pour susciter le buzz, moteur du marketing viral. Sur le plan des enjeux métiers, l'idée d'évaluer l'impact de la communication opérée à travers le jeu prend de l'importance.

7.1 Définition du segment

La principale fonction utilitaire des SG est de diffuser des messages. Elle se retrouve dans 93% des titres diffusés comme l'illustre le graphique ci-dessous :

Figure 17 : Percentage of the various contents of SG from 2002 to 2009



Source : IDATE – LudoScience

Ces messages peuvent être de nature éducative, informative, subjective et marketing. En croisant la nature du message avec des segments de marché (écologie, entreprise, média, culture...), il est possible d'identifier une grande typologie de jeux : advergames, edumarket games, green games...

³⁸ D'après LudoScience

Pour illustrer cette diversité, l'IDATE a recensé un ensemble éclectique de SG classés par marché :

Culture

- ★ Stimuler la visite d'un lieu : **Rallye Place-Royale** (*Musée de la civilisation, 2010, Canada*)
- ★ Commémorer un événement historique et faire connaître l'exposition associée : **Devenez un célèbre espion de la Guerre Froide** (*HIGHFIVE, 2009, France*)

Ecologie

- ★ Permettre aux jeunes d'appréhender le développement durable : **Star'Ecology** (*Playsoft, 2011, France*)

Enseignement

- ★ Aider à l'orientation scolaire : **Jeu Serai** (*Wizarbox, 2011, France*)

Entreprise

- ★ Aider les particuliers à créer leur micro-entreprise : **My Cyber AutoEntreprise** (*Succubus, 2010, France*)
- ★ Apprendre à tous ses collaborateurs et notamment aux nouveaux entrants, les métiers, l'organisation et les enjeux d'un grand groupe : **Suez Environnement Ambassador** (*KTM, 2011, France*)

Humanitaire

- ★ Sensibiliser les jeunes aux problèmes de pauvreté et d'exclusion sociale : **Poverty Is Not a Game** (PING) (*Grin Multimedia, 2010, Belgique*)
- ★ Faire connaître les actions d'Amnesty International, collecter des adresses emails et de l'argent : **BulletProof** (*Mobigame, 2011, France*)

Publicité

- ★ Promouvoir une marque de Shampoing : **L'Expérience** (*ACTIPLAY SA, 2011, France*)
- ★ Placement de produits et de marques : **Portal Places** (*TAATU STUDIO SA, 2011, Belgique*)
- ★ Promouvoir une licence de Bande Dessinée : **Largo Winch** (*Entropic Synergies, 2009, France*)

Politique

- ★ Sensibiliser le jeune public à l'Europe : **Neurodyssée** (À la découverte de l'Union Européenne) (*Belle Productions, 2010, Belgique*)

On recense également des SG qui se positionnent sur plusieurs segments de marché à la fois. Par exemple :

Ecologie / Entreprise

- ★ Aider les entreprises à réduire leur consommation énergétique : **Energy-Wise** (*PixeLearning, 2011, Royaume-Uni*)

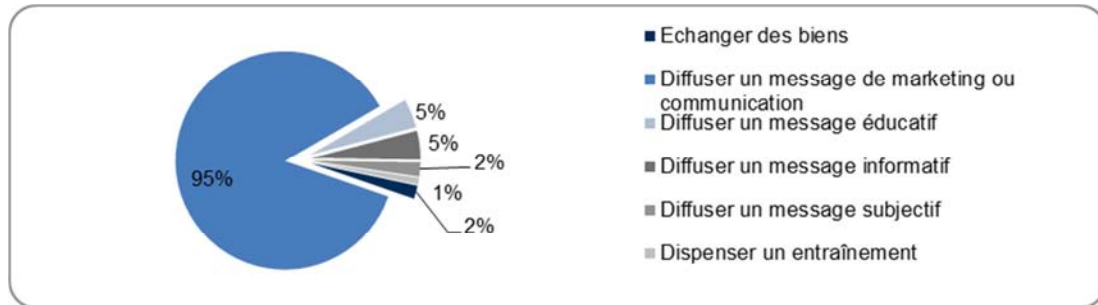
Ecologie / Enseignement / Gouvernement

- ★ Promotion des métiers de la forêt : **Forestia** (*Creo, 2010, Canada*)

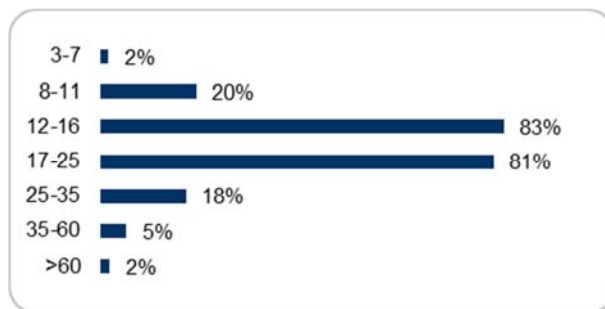
Cet échantillon ne prétend pas à l'exhaustivité, pourraient également être évoqués, par exemple, les news games, les political games, ou bien encore les jeux religieux... L'idée est surtout de donner ici une représentation de l'étendue des applications possibles du jeu dans le domaine de l'information et de la communication.

7.2 Données statistiques

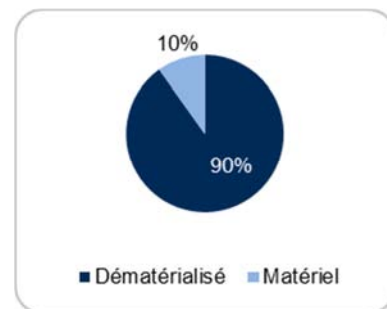
Intention d'usage



Répartition des utilisateurs par classe d'âge



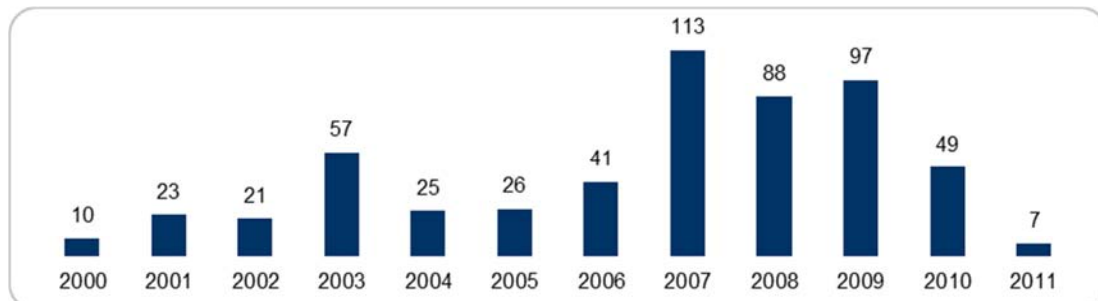
Support de distribution



* Navigateur / Téléchargement

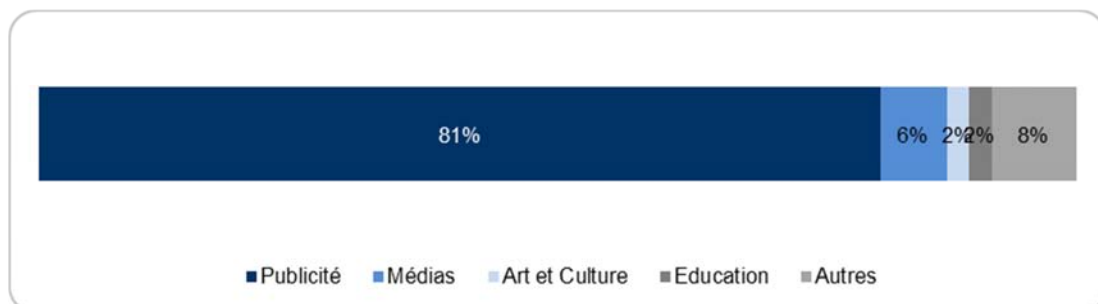
** CD-Rom, Console

Évolution du nombre de titres publiés



Base : 557 jeux pour lesquels cet item est renseigné

Répartition des SG par secteur



Source : IDATE-LudoScience / Game Classification

7.3 Enjeux technologiques

Dans la version 2010 de l'étude, l'IDATE avait fait part de trois approches stratégiques pour adresser le public cible avec un SG dédié à l'information et la communication :

- **faire usage de marketing viral** : s'appuyer sur la cible pour qu'elle diffuse elle-même le SG dans ses réseaux.
- **faire usage de cross-média** : mettre en réseau différents types de médias ou d'objets communicants dont le SG fait partie.
- **faire usage d'edumarket game** : combiner au sein d'un même SG plusieurs types de messages dont l'un est de type marketing

Les enjeux technologiques sont essentiellement à rechercher du côté du marketing viral et du cross-média. En effet, l'Edumarket game est principalement lié à des problématiques de conception.

Le cross-média pour faire le buzz

Sur le plan du marketing viral, une stratégie récurrente consiste à s'appuyer sur les réseaux sociaux numériques (RSN). Avec 750 millions de personnes abonnées depuis juillet 2011³⁹, Facebook reste la cible privilégiée de cette démarche. Dans cette logique, L'advergame *L'Experience*, développé par Actiplay, fait par exemple la promotion de la marque de shampoing *Head&Shoulders* au travers d'une course de karting. La technique d'essaimage est ici de pousser chaque joueur à faire connaître le jeu auprès de ses amis pour les défier et comparer leurs scores respectifs.

Une autre technique possible pour obtenir de la visibilité sur les RSN, consiste à créer le buzz. Pour cela, il convient de chercher la rupture. Elle peut s'opérer entre autres sur le plan technologique, artistique, ou bien encore des idées. Pour ce dernier, on recense, par exemple, les trois jeux, *Cat fishing*, *Tasty Treasure Hunt* et *Party Mix-Up*. Il s'agit de jeux sur iPad qui se destinent à des chats. Les félins sont ainsi invités à toucher avec leur patte des croquettes, des poissons ou autres objets virtuels qui apparaissent et se déplacent à l'écran. Ces jeux, datant de 2011, sont téléchargeables gratuitement sur l'App Store d'Apple. La marque d'aliments pour chat Friskies, du groupe Nestlé est le commanditaire.

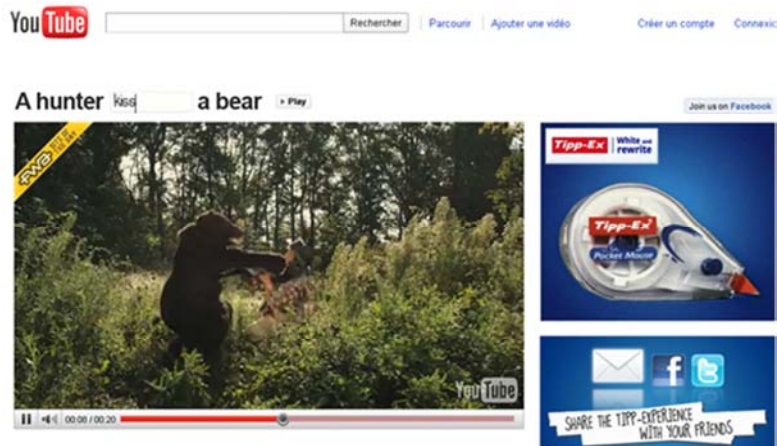


Dans un autre registre, les années 2010 et 2011 ont été marqués par des réalisations comme *A hunter shot a bear* (Buzzman, 2010), *Google Chrome Fastball* (BBH, 2010) et *Magnum Pleasure Hunt* (Unilever, 2011).

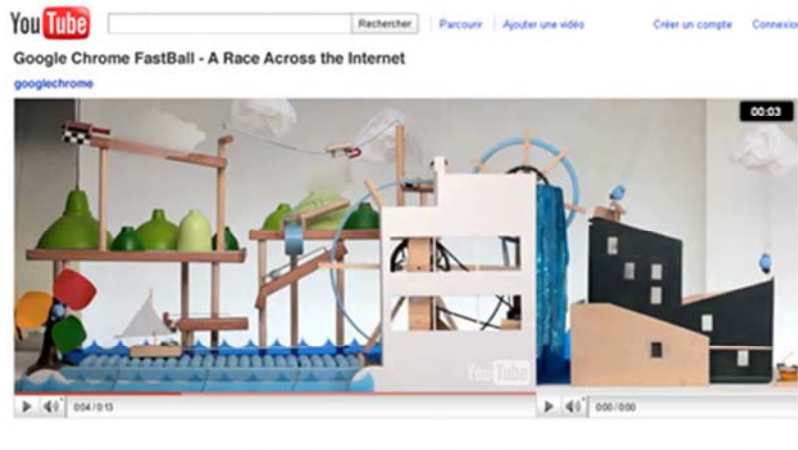
Ces trois titres proposent tous de jouer avec l'environnement du navigateur web. Ainsi, dans *A hunter shot a bear*, l'internaute commence par découvrir la vidéo YouTube d'un chasseur mettant en joue un ours qui fouille son campement. Le chasseur interpelle l'internaute et lui demande s'il doit tirer ou non. Quel que soit le choix du joueur, le chasseur se saisit d'un correcteur de la marque Tipp-Ex dans une "frame" qui se trouve à l'extérieur de la vidéo. Il efface le mot "Shot" du titre de la vidéo et invite l'internaute à saisir un nouveau mot pour

³⁹ <http://bit.ly/q649yv>

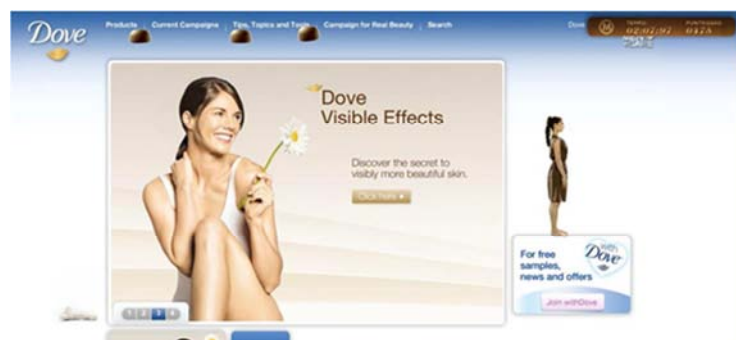
changer le cours des événements. Chaque mot saisi, "dance", "kiss", "play"... donne lieu à l'affichage d'une saynète humoristique dédiée avec l'ours et le chasseur. Ce Serious play a su toucher plus de 17 millions d'internautes. Une bonne opération pour Tipp-Ex.



Google Chrome Fastball reprend le principe de la vidéo *YouTube interactive*. Ici l'internaute est invité à suivre le parcours d'une bille en métal dans un dédale mécanique. La vidéo est entrecoupée de quizz qui sont en lien avec des services offerts par Google : Google Map, Twitter... Ce jeu a pour objet de mettre en avant la firme américaine, ses applications et son célèbre navigateur.



Enfin, *Magnum Pleasur Hunt* propose de diriger un avatar féminin pour attraper des chocolats Magnum en passant de sites web en sites web. Chaque site met en avant une marque différente et propose au joueur de composer avec les éléments présents : l'avatar se sert de pop-up en guise d'ascenseur, saute dans une photographie de piscine et éclabousse un homme situé dans un autre cadre... L'ensemble de ces interactions vise à récolter le plus grand nombre de chocolats possibles.



Une piste à suivre est celle de Volkswagen et le concept *The Fun Theory*⁴⁰. Depuis, 2008, la ville de Stockholm fait ainsi l'objet d'expériences grandeur nature pour inciter les habitants à changer leurs comportements : par exemple, *Bottle Bank Arcade Machine* invite les Suédois à recycler leurs bouteilles dans un récupe verre. Ce dernier est équipé d'un dispositif sonore et visuel qui rappelle des systèmes de scoring issus du jeu vidéo. Cette animation a pour objet de stimuler ce geste éco-citoyen. *Piano Staircase*, est une installation qui a transformé un escalier en touches de piano géantes. La plupart des suédois, qui avaient tendance à privilégier l'escalator, choisissent plutôt de prendre les escaliers afin de composer quelques mélodies. Enfin, *The Speed Camera Lottery* est un radar qui affiche la vitesse de chaque voiture qui le croise. Au lieu de sanctionner les automobilistes, l'idée est ici de gratifier les conducteurs qui sont en dessous de la vitesse limite. Chaque automobiliste qui remplit cette condition est flashé et reçoit par courrier un bulletin de tombola qui permet de gagner un prix. Ces différents concepts, qui introduisent des technologies issues du jeu vidéo dans le quotidien, sont désignés par le terme "gamification". Ce phénomène devrait s'amplifier dans les années qui viennent.

Du côté cross-média, il y a encore peu de titres qui, comme *Routes* de la chaîne anglaise *Channel 4*, combinent Internet, téléphone, journaux et SG... Les audiences de cet Alternate Reality Game (ARG), jeu à réalité alternée datant de 2009, ont été probablement trop confidentielles au regard des moyens humains et financiers investis pour que la chaîne renouvelle l'expérience.

En 2010, on recense cependant *Evoke*⁴¹, un SG de type ARG. Ce titre a été réalisé par Jane McGonigal, game designer américaine spécialiste de l'ARG pour le compte de la *World Bank Institute* et d'universités africaines. Les commanditaires cherchaient des pistes à encourager les étudiants à s'impliquer dans les communautés locales et à participer à leur développement en trouvant des solutions innovantes.

Le média de prédilection est une bande dessinée interactive autour de laquelle se greffe un RSN. Le but de ce jeu est de présenter des problématiques telles que les maladies pandémiques, l'effondrement du système alimentaire, la crise énergétique, des proscrits technologiques, la diaspora mondiale des réfugiés... Les joueurs doivent alors faire part de solutions innovantes pour tenter de les résoudre. Les 10 meilleurs joueurs ont vu leurs solutions financées par la World Bank Institute et encadrées par des professionnels.

Evoke est un titre intéressant dans le sens où il montre une hybridation entre les aspects RSN et ARG. Ce constat est à rapprocher des perspectives technologiques que prévoit Jules Morissette - Chargé de projets multimédias, Musée de la civilisation du Québec au Canada : " *les prochaines technologies à intégrer dans les SG que nous serions intéressés à développer devraient exploiter la mobilité, la géolocalisation et les médias sociaux*". Perrine Corre, Business Development chez le studio français Wizarbox, pense de son côté que " *l'un des prochains enjeux technologiques liés au SG sera peut-être d'intégrer les périphériques externes plus immersifs qui sont arrivés dernièrement sur le marché, afin de rendre encore plus réaliste les aspects de simulation*".

Ainsi, la combinaison des éléments suivants : mobilité, géolocalisation, RSN, ARG et périphériques externes plus immersifs permettra d'obtenir les ingrédients des prochains SG dédiés à l'information et la communication.

7.4 Enjeux métiers

Diffuser des SG liés à la communication implique d'évaluer leurs impacts sur les utilisateurs. Le titre *America's Army* a eu un impact significatif en tant qu'outil de recrutement. D'après l'ouvrage Michael et Chen, S., *Serious Games : Games that educate, train and inform*, paru en 2005, ce military game était l'outil de recrutement le plus efficace auprès des 16/24 ans, devant les spots radio, TV...

Cependant, l'affaire est plus complexe quand il s'agit de savoir comment les utilisateurs ont été impactés. En effet, chaque joueur possède ses propres références culturelles, son propre parcours de vie, sa propre expérience du jeu... À cette idée que chaque joueur est unique, s'ajoute le fait qu'il est pluriel. Ainsi, un joueur qui sera en situation d'examen, ou en

⁴⁰ www.thefuntheory.com

⁴¹ <http://bit.ly/bCqenC>

vacances, aura des états de réception différents. De même, jouer après avoir reçu une bonne ou mauvaise nouvelle changera la perception du jeu. Pourront être pris en compte l'état physiologique du joueur, qui varie dans une même journée, ou encore le contexte dans lequel se pratique le jeu, lieu de travail, domicile, musée... le fait de jouer seul, à plusieurs, avec des collègues, des amis, pour le compte de quelqu'un, si c'est contraint, intéressé, ou bien un acte volontaire... Tous ces paramètres qui ne sont pas exhaustifs, influent sur la manière dont le joueur interprétera le message que le jeu cherche à délivrer.

Au sein d'Orange Labs, des expériences sur l'impact des SG qui seront publiées à la rentrée 2011, ont été menées⁴². Elles confirment que les SG peuvent impacter les joueurs, mais aussi que la nature de cet impact est variable. Ainsi, parmi les expériences menées, l'une d'elles a réuni un panel de 120 personnes âgées de 16 à 76 ans, hommes et femmes de différentes catégories sociales professionnelles, vivant à la ville ou à la campagne, jouant ou non à des jeux vidéo. Ces personnes ont été invitées à jouer à une douzaine de SG à distance depuis chez eux via Internet, puis à décrire les messages qu'ils percevaient pour chaque titre. Si certains résultats témoignent d'une bonne restitution des messages pour certains titres, pour d'autres, l'interprétation reste parcellaire. Par exemple pour un titre comme McDonald's Video game, réalisé par un collectif militant italien, Molleindustria, qui dénonce les travers de la chaîne de fastfood américaine, près de 50% des participants font une contre interprétation. Ils pensent être face à un advergame qui promeut la marque. Plusieurs joueurs évoquent les vertus pédagogiques du jeu qui permet de bien comprendre comment gérer un fastfood. Or, le gameplay propose de surexploiter le personnel, de faire usage d'hormones pour nourrir les bovins, d'OGM pour accélérer la croissance des céréales et il est même possible de corrompre médecins et politiques pour promouvoir la marque et faire monter les bénéfices. Plus de la moitié des joueurs n'a pas perçu ces aspects, ou bien l'a associé à une approche positive permettant de gagner !



McDonald's videogame (Molleindustria, 2006, Italie)

Cela témoigne de l'importance de s'interroger de manière plus approfondie sur qui est le joueur, mais aussi dans quelles dispositions il se trouve lorsqu'il est en train de jouer. Avec ces paramètres, il est alors peut-être plus aisé de comprendre si un joueur est réellement prédisposé à interpréter un message comme attendu ou pas.

7.5 Perspectives économiques

La question centrale qui gravite autour des jeux vidéo en ligne est la recherche de modèles économiques rentables. Les SG diffusés sur Internet n'échappent pas à cette règle. Mais pour ces derniers, peut-on s'écarter des modèles de type commande ? Le titre Greenlife Office qui vise à sensibiliser les employés aux gestes éco-citoyens propose un modèle de vente de licence en ligne. Les entreprises sont ici sollicitées pour acquérir un titre déjà finalisé.

⁴² À paraître dans la revue REE n°4 de septembre 2011



Greenlife Office (Sysope, 2010, France)

Mais le titre n'a pas rencontré son public comme l'explique Jérémie Pras, responsable du développement de la société française Sysope : *"Concernant Greenlife Office, nous avons du arrêter sa commercialisation face au faible engouement des entreprises. Le format les intéressait mais elles avaient des budgets dérisoires pour ce genre de services et d'accompagnement. Notre positionnement et notre business model n'étaient pas adaptés."* Dans ce contexte, le SG est parfois abandonné au profit d'applications plus utilitaires, comme le précise Jérémie Pras : *"Aujourd'hui, nous nous sommes recentrés sur un site à destination des particuliers sur les économies d'énergie avec des simulateurs d'économies : www.calculo.fr".* Ce témoignage soulève aussi la question de la priorité que les entreprises accordent actuellement au thème de l'écologie.

Que le peu de commandes enregistrées soit associé au thème de l'écologie ou pas, la question de fond reste finalement le ROI. Celui-ci diffère pour une institution publique ou une entreprise. Si l'entreprise priorise la rentabilité économique, c'est différent pour un musée, une école... Le SG *Clim'Way* diffusé depuis 2008, connaît un beau succès d'estime comme le relate son auteur Eric Gorman, Responsable Développement Durable chez Cap-Science . Ce titre a fait l'objet de *"plus de 250 articles de presse, émissions radio & TV, article dans la revue du MIT !!, sollicitation de chercheurs de l'université de Louvain, plus de 450 000 visites pour un peu plus de 290 000 visiteurs différents et bientôt 50 000 comptes joueurs créés"*. Le ROI se mesure ici en termes de notoriété, mais aussi par l'augmentation des fréquentations de Cap-Science. Pour autant, si Eric Gorman se félicite de l'impact positif de *Clim'Way* sur Cap-Science, une réflexion sur un ROI à connotation financière est en marche.

Les perspectives de marché

Le segment de l'advergame pesait un peu plus de 500 millions USD en 2010 (source : IDATE). Jean-Marc Dimicoli prévoit une importante hausse de ses commandes pour l'année 2011. Pour lui, le marché est en train de se structurer et de s'industrialiser. Ce que confirment d'autres acteurs du SG, à l'instar de Jordane Paquet : *"Nous pensons que les SG s'industrialise même si une optimisation des produits est toujours nécessaire."* Lors de différentes rencontres avec des acteurs du SG sur le terrain, cette structuration se dessine par la mise en avant de spécialités : des studios se positionnent ainsi sur des segments de marché de prédilection comme la santé, la défense, la formation... D'autres studios prévoient plutôt de se positionner comme des développeurs, d'autres comme des concepteurs ou Assistants Maîtrise Ouvrage (AMO). Cette structuration semble être motivée par le besoin d'être plus rentable sur les coûts de production que chaque acteur entend maîtriser. Mais en filigrane se présentent aussi des perspectives de rachats par de grandes agences de communication ou de grands groupes dans les trois à quatre années à venir.

Le principal indicateur que mettent en avant les acteurs du SG est l'arrivée de commandes associées à des budgets importants, pouvant atteindre 2 à 3 millions EUR, et qui visent à renouveler le paysage des sites web pour les faire basculer vers des environnements en 3D temps réel avec une interactivité accrue. Le SG s'inscrit parfaitement dans cette logique, ce qui pourrait aiguïser l'appétit des grands groupes à racheter les studios existants pour internaliser les services liés au SG d'ici 2013 à 2014.

7.6 Études de cas

7.6.1 Bulletproof

| Mobigame | |
|---------------------------|--|
| Statut juridique | SARL |
| Année de création | 2004 |
| Activité | Développement et édition de jeux vidéo |
| Nombre de salariés | 3 |
| Implantation géographique | Paris (France) |
| Web | www.mobigame.net |
| Chiffre d'affaires 2010 | 250 000 EUR |

| Bulletproof | http://bulletproof.amnesty.fr/ |
|---------------------|---|
| Date de publication | 20 avril 2011 |
| Commanditaire | Amnesty International France |
| Objectifs du projet | Faire connaître les actions d'Amnesty International, collecter des adresses emails et de l'argent |
| Développeur/Éditeur | Mobigame |

| Partenariats | |
|-----------------------------|--|
| Partenariats technologiques | Mobigame uniquement |
| Partenariats "métier" | Le design et le projet sont une idée de l'agence La chose, qui s'occupe de la campagne marketing d'Amnesty International |
| Partenariats commerciaux | Apple |

Descriptif du jeu

Histoire

Le scénario a été imaginé par l'agence La chose, qui dirige la campagne d'Amnesty pour le 50^{ième} anniversaire. Mobigame a apporté son expérience en matière de gameplay et d'effets graphiques en réalisant le jeu. La société Wanda a réalisé le film promotionnel.

Gameplay

Le jeu se veut simple à prendre main, et demande réflexes et concentration. Il s'agit d'arrêter symboliquement des balles tirées par un peloton d'exécution.

Technologie

| Informations techniques sur le SG | |
|-----------------------------------|--|
| Plateforme | iOS (iPhone, iPad, iPod) |
| Périphérique spécial | n.a. |
| Caractéristiques technologiques | Moteur 2D avec effets de lumière et perspective 3D |
| Langage | C++/Objective C |
| Moteur | Moteur interne à Mobigame (Artemis) |



Retombées

On retrouve le commentaire suivant : "un bon jeu pour une bonne action". L'objectif médiatique sur le plan international est atteint pour le développeur de l'application puisque de nombreux journalistes parlent du projet. En termes de ventes, il est encore tôt.

Le développeur constate néanmoins avec regret près de 80% de téléchargements pirates.

Après coup, Mobigame reconnaît qu'il aurait été judicieux d'opter tout de suite pour le modèle IAP ("in-app purchase") adossé à une application gratuite. Plus de personnes l'auraient essayé par curiosité. On enregistre au moins dix fois plus de téléchargements sur une application gratuite. "Quant au piratage, c'est classique sur iPhone, un jeu a 90% de piratage au lancement, taux qui redescend à 70% tout au long de la vie du jeu" : David Papazian, gérant de Mobigame.

Économie du projet

| Développement | |
|---|---|
| Coût de développement total du projet | 15 000 EUR, offerts gracieusement par Mobigame pour Amnesty International |
| Part de la contribution métier dans le coût de développement | - |
| Sponsors (éventuels) et niveau d'intervention | - |
| Recours à un dispositif de financement spécifique et niveau de l'aide | - |

| Modèle économique | |
|-------------------------------|--------------------------------------|
| Stratégie tarifaire et prix | 0.99 USD |
| Nature et partage des revenus | 30% Apple, 70% Amnesty International |
| Objectifs de vente | 100 000 |
| Seuil de rentabilité escompté | 0, non pertinent |

| Marketing | |
|--|--|
| Stratégie marketing | Press release jouant sur l'image du studio Mobigame et la nature humanitaire de l'opération. De nombreux partenaires relaient l'information gratuitement |
| Budget marketing et de communication du projet | 0 |
| Force de vente | Le jeu accompagne le film des 50 ans d'Amnesty International, diffusé à la télévision et au cinéma et qui sera présenté au Festival de Cannes. |
| Couverture géographique | International |

7.6.2 "Devenez un célèbre espion de la Guerre Froide"

| HIGHFIVE | |
|---------------------------|---|
| Statut juridique | SARL |
| Année de création | 2007 |
| Activité | Agence de conseil en communication |
| Nombre de salariés | 3 |
| Implantation géographique | Caen (France) |
| Web | http://www.facebook.com/pages/Highfive/127986063603 |
| Chiffre d'affaires 2010 | 200 000 EUR |

| "Devenez un célèbre espion de la Guerre Froide" | http://www.memorial-caen.fr/guerre-froide/mini%20site%20jeu/index.html |
|---|---|
| Date de publication | Novembre 2009 |
| Commanditaire | Le Mémorial de Caen |
| Objectifs du projet | <ul style="list-style-type: none"> À l'occasion des 20 ans de la fin de la Guerre Froide, le Mémorial de Caen organise une exposition événement "Berlin 20 ans sans mur" L'objectif est de proposer un jeu ludo-éducatif sur le thème de l'espionnage pendant la Guerre Froide Découvrir les objets d'espionnage utilisés par le KGB, la STASI et la CIA |
| Développeur/Éditeur | HIGHFIVE |

| Partenariats | |
|-----------------------------|--|
| Partenariats technologiques | L'agence HIGHFIVE |
| Partenariats "métier" | Le Mémorial de Caen |
| Partenariats commerciaux | Partenaires du site événementiel (Ouest France, Le Monde, Radio Bleu, France Info) http://www.memorial-caen.fr/guerre-froide/ |

Descriptif du jeu

Histoire

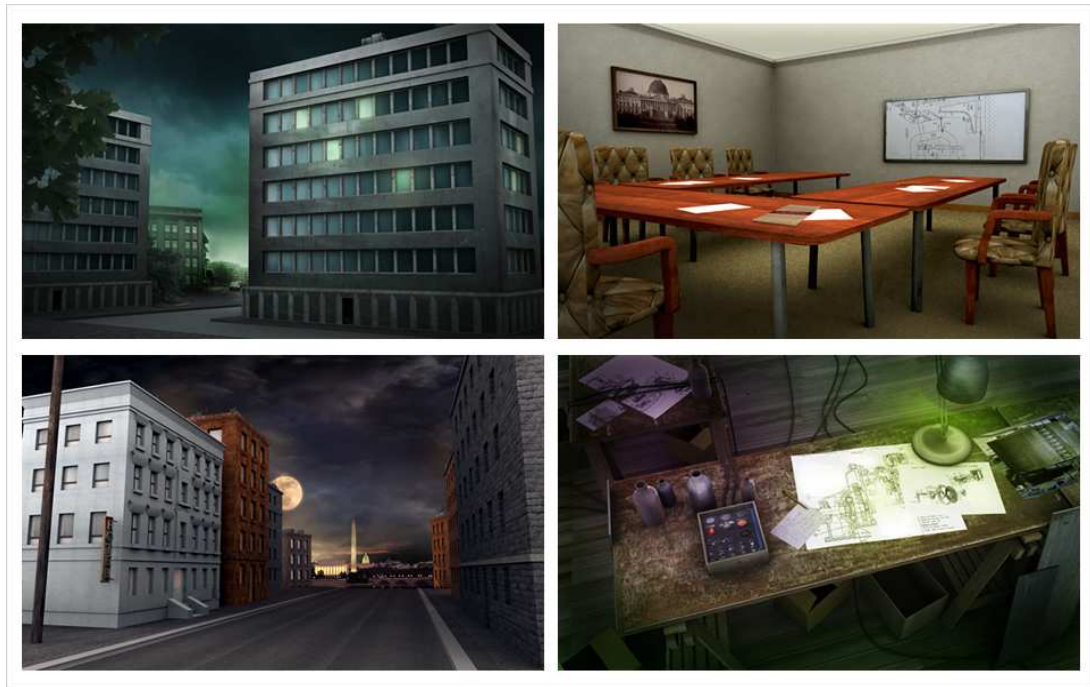
L'objectif initial était de communiquer autour de l'anniversaire des 20 ans de la chute du mur de Berlin et de l'exposition événement au Mémorial de Caen. L'espionnage était un des thèmes intéressants de cette période, qui se prêtait bien à une approche ludo-éducative.

Gameplay

Jeu d'aventure basé sur du glisser/déposer d'objets. Le joueur est tantôt côté américain (CIA) ou côté STASI/KGB, et doit utiliser l'objet d'espionnage le plus approprié sur chaque scène/énigme.

Technologie

| Informations techniques sur le SG | |
|-----------------------------------|---------------------|
| Plateforme | Navigateur Internet |
| Périphérique spécial | - |
| Caractéristiques technologiques | 3D Précalculée |
| Langage | Adobe Flash |
| Moteur | - |



Retombées

Plusieurs centaines de joueurs et de nombreux articles de presse (campagne de bannières sur Caen...).

<http://cursus.edu/institutions-formations-ressources/formation/15164/kgb-cia-entrez-dans-peau-espion/>

Économie du projet

| Développement | |
|---|---|
| Coût de développement total du projet | 7 000 EUR |
| Part de la contribution métier dans le coût de développement | <ul style="list-style-type: none"> • Mémorial : aide à la conception + rédaction (texte et objets) • Highfive : conception + création graphique + animation et développements (Flash) |
| Sponsors (éventuels) et niveau d'intervention | - |
| Recours à un dispositif de financement spécifique et niveau de l'aide | Le Memorial avait sollicité plusieurs partenaires sur l'événement "20 ans sans mur" |

| Modèle économique | |
|-------------------------------|---|
| Stratégie tarifaire et prix | Jeu gratuit afin de faire connaître le Mémorial de Caen |
| Nature et partage des revenus | Aucun |
| Objectifs de vente | Aucun |
| Seuil de rentabilité escompté | Aucun |

| Marketing | |
|--|---|
| Stratégie marketing | Jeu ludo-éducatif dans le cadre d'une campagne de communication online (Teaser/ Jeux / site événementiel) |
| Budget marketing et de communication du projet | - |
| Force de vente | Aucune |
| Couverture géographique | France (Web) |

7.6.3 L'Expérience

| Actiplay SA | |
|---------------------------|---|
| Statut juridique | SA à Directoire et Conseil de surveillance |
| Année de création | 2000 |
| Activité | Éditeur de techniques marketing à forte connotation technologique, sur mesure et industrielles |
| Nombre de salariés | 35 |
| Implantation géographique | Montpellier (France) |
| Web | http://www.actiplay.com http://www.actisku.com |
| Chiffre d'affaires 2010 | 1.7 million EUR |

| L'Expérience | http://www.facebook.com/experienceheadandshoulders* |
|---------------------|--|
| Date de publication | 25 février 2011 |
| Commanditaire | Procter & Gamble (Groupe Unilever) |
| Objectifs du projet | Sensibiliser la cible masculine sur le fait que Procter & Gamble (shampoings pour hommes) est partenaire du grand prix de Formule 1. L'idée est d'améliorer l'image du produit vis-à-vis de cette cible et de constituer une base de données ciblée sur sa fan-page Facebook. Tout au long de l'opération publicitaire, Procter & Gamble peut ainsi s'adresser directement à son cœur de cible représenté par les membres de la fan-page (marketing direct). |
| Développeur/Éditeur | Actiplay SA |

* Sur le coté de la fan-page, le Serious Game appelé "L'Expérience" est accessible

| Partenariats | |
|-----------------------------|--------------------------------|
| Partenariats technologiques | Aucun |
| Partenariats "métier" | Aucun |
| Partenariats commerciaux | Agence de communication CUBING |

Descriptif du jeu

Historique

Le projet s'appuie sur une demande initiale de l'agence de communication, qui souhaite un contenu vidéo-ludique en rapport avec le grand prix de F1. En effet, l'image du champion du monde 2009 de F1, Jenson Button, est associée au shampoing Procter & Gamble. Il convient donc d'exploiter cette marque qui vise le public masculin.

Actiplay répond à la demande en proposant d'adapter à la problématique de l'agence de communication un moteur de jeu de course de voiture. Elle propose de transformer la thématique F1 par du karting. En effet, il est interdit de reproduire des circuits de F1 si l'on ne dispose pas de la licence idoine. Ce jeu de course est testé et validé par Jenson Button en personne. La fédération française de karting salut également le réalisme du jeu. Actiplay met environ deux mois pour développer le jeu.

L'adaptation et l'habillage constituent une phase délicate, car il est important de bien représenter les éléments et les sensations en lien avec l'univers représenté.

Gameplay

Le principe est de réaliser des courses représentant chaque grand prix, à la fois contre le champion et contre ses amis invités via Facebook. Le jeu est monojoueur mais il intègre durant chaque partie jouée le parcours effectué par les amis et par Jenson Button. Cette approche vise à donner au joueur l'impression de se confronter réellement à de vrais concurrents. Le jeu est également disponible sur iPhone et iPad.

| Informations techniques sur le SG | |
|-----------------------------------|--|
| Plateforme | Navigateur Internet / Facebook / smartphone / Tablette PC / consoles de salon / Web TV |
| Périphérique spécial | Joystick / Télécommande TV / Wiimote / Kinect |
| Caractéristiques technologiques | 3D Temps réel online |
| Langage | Moteur propriétaire 3D NextGen modifié |
| Moteur | Socle technologique UNIGINE |



Retombées

Un mois après son lancement, le titre enregistre plus de 25 000 visiteurs et plus de 6 000 joueurs devenus fans de la page Facebook associée à l'opération.

Économie du projet

| Développement | |
|---|------------|
| Coût de développement total du projet | 25 000 EUR |
| Part de la contribution métier dans le coût de développement | 100% |
| Sponsors (éventuels) et niveau d'intervention | 0 |
| Recours à un dispositif de financement spécifique et niveau de l'aide | 0 |

| Modèle économique | |
|-------------------------------|---|
| Stratégie tarifaire et prix | Coefficient de 4 pratiqué à la vente |
| Nature et partage des revenus | n.a. |
| Objectifs de vente | 80 000 EUR par jeu vendu |
| Seuil de rentabilité escompté | 25 000 EUR (seuil dépassé avec 1 seul client) |

| Marketing | |
|--|---|
| Stratégie marketing | Vente directe industriel (marques) ou indirect auprès d'agence de communication |
| Budget marketing et de communication du projet | 0 |
| Force de vente | 1 commercial sur ce projet |
| Couverture géographique | Nationale |

7.6.4 Forestia

| CREO | |
|---------------------------|---|
| Statut juridique | Entreprise individuelle |
| Année de création | 2001 |
| Activité | Production et diffusion d'outils de vulgarisation scientifique multiplateformes |
| Nombre de salariés | 13 |
| Implantation géographique | Canada |
| Web | http://www.creo.ca |
| Chiffre d'affaires 2010 | 800 000 CAD |

| Forestia | http://www.scienceenjeu.ca/forestia |
|---------------------|---|
| Date de publication | Octobre 2010 |
| Commanditaire | CREO, Téléfilm Canada, Ministère des Ressources naturelles et Faune (Québec), Ordre des ingénieurs forestiers du Québec, Université Laval, Association des biologistes du Québec, Fédération québécoise des chasseurs et pêcheurs |
| Objectifs du projet | <p>FORESTIA, une plateforme de communication et d'éducation unique développée par CREO, fait appel à la technologie du jeu pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> • faire connaître aux jeunes la complexité des problématiques associées à la gestion des forêts • inciter un plus grand nombre de jeunes à se lancer dans des études en science forestière • faire découvrir de façon interactive les métiers de la forêt |
| Développeur/Éditeur | CREO |

| Partenariats | |
|-----------------------------|--|
| Partenariats technologiques | - |
| Partenariats "métier" | Musée des sciences et des technologies du Canada, Association forestière du Québec métropolitain, Association forestière de Lanaudière, Association forestière de la Vallée du St-Maurice, les 4H du Canada, École forestière de Duchesnay, SOPFEU, Comité sectoriel de main d'œuvre en foresterie |
| Partenariats commerciaux | Téléfilm Canada, Ministère des ressources naturelles du Québec, Université Laval, Ordre des ingénieurs forestiers du Québec, Fédération des chasseurs et pêcheurs, Association des biologistes du Québec |

Descriptif du jeu

Histoire

Ingénieur forestier et présidente de CREO, Caroline Julien a collaboré à la conception d'une exposition sur la forêt canadienne pour le Musée canadien des sciences et des technologies du Canada. Son équipe avait alors imaginé un jeu qui pourrait être intégré au sein de l'exposition. Ce jeu n'a pu voir le jour dans l'exposition mais il a été réalisé en ligne grâce à la collaboration de nombreux partenaires.

Gameplay

Le jeu FORESTIA propose de gérer de façon durable une forêt virtuelle. Les joueurs doivent faire fonctionner l'économie de cet écosystème, tout en protégeant la biodiversité et en tenant compte des besoins de ses multiples usagers : chasseurs, pêcheurs, randonneurs... Pour y arriver, il faut faire l'inventaire de sa forêt et prendre les bonnes décisions d'aménagement.

Technique

| Informations techniques sur le SG | |
|-----------------------------------|---|
| Plateforme | Navigateur Internet |
| Périphérique spécial | Ne s'applique pas |
| Caractéristiques technologiques | Simulation (moteur d'intelligence artificielle) |
| Langage | Flash |
| Moteur | Moteur propriétaire développé par CREO |



Retombées

Près de 45 000 joueurs ont été enregistrés depuis le lancement du jeu. Les enseignants utilisent le jeu et les guides pédagogiques associés. Le jeu a été reconnu pour sa qualité par le magazine "Elle Québec" (août 2010). La chroniqueuse dit "(...) j'ai beaucoup aimé FORESTIA (...) car c'est un jeu simple, agréable et interactif. Les questions et les réponses sont intéressantes, et elles suscitent la curiosité."

Économie du projet

| Développement | |
|---|-------------|
| Coût de développement total du projet | 688 946 CAD |
| Part de la contribution métier dans le coût de développement | 25 000 CAD |
| Sponsors (éventuels) et niveau d'intervention | 105 000 CAD |
| Recours à un dispositif de financement spécifique et niveau de l'aide | 281 750 CAD |

| Modèle économique | |
|-----------------------------|-------------|
| Stratégie tarifaire et prix | Jeu gratuit |

| Marketing | |
|--|--|
| Stratégie marketing | Diffusion dans des activités de sensibilisation à la forêt, dans des événements grand public (foires de l'emploi, festival de sciences Eurêka). Distribution d'objets promotionnels (signets) aux couleurs du jeu. Référencement sur des sites spécialisés en ressources pédagogiques. |
| Budget marketing et de communication du projet | - |
| Force de vente | - |
| Couverture géographique | 139 pays du monde, surtout le Canada et la France. |

7.6.5 Neurodyssée (À la découverte de l'Union européenne)

| Belle Productions | |
|---------------------------|---|
| Statut juridique | SA |
| Année de création | 2001 |
| Activité | Studio de développement de jeux vidéo et de serious games |
| Nombre de salariés | 5 |
| Implantation géographique | Genvall (Belgique) |
| Web | www.belle.be |
| Chiffre d'affaires 2010 | 424 567 EUR |

| Neurodyssée | www.neurodysee.eu |
|---------------------|---|
| Date de publication | 1/10/2010 : jouable en 4 langues 2/11/2011 : jouable en 23 langues et relayé par les 27 pays de l'Union européenne |
| Commanditaire | La Chancellerie du Premier Ministre de Belgique et la Commission européenne |
| Objectifs du projet | Au travers d'un jeu familial multi-joueur, sensibiliser les enfants à la connaissance de l'Europe. |
| Développeur/Éditeur | Belle Productions et d-side Interactive |

| Partenariats | |
|-----------------------------|---|
| Partenariats technologiques | - |
| Partenariats "métier" | - |
| Partenariats commerciaux | - |

Descriptif du jeu

Histoire

La Communauté européenne désirait réaliser un jeu pour attirer les enfants vers la connaissance de l'Europe. Elle a confié cette tâche à la Chancellerie du Premier Ministre pour tester le concept en Belgique. À l'origine, le jeu a été réalisé dans deux formats : un jeu de cartes pour jouer en groupe ou en famille et un jeu distribué sous forme de DVD. Par la suite, la réalisation d'une version du jeu en ligne s'est assez rapidement imposée.

Gameplay

Neurodyssée est basé sur un concept de jeu familial. Les joueurs incarnent des "Neuroniens" (extra-terrestres en visite sur terre) qui se défient mutuellement en répondant à des questions sur l'Europe. Mais les Neuroniens ont une particularité : lorsqu'ils stressent, leur cerveau gonfle et risque d'éclater. Les joueurs doivent donc répondre aux questions, mais également gérer leur stress et/ou tenter de stresser leurs adversaires.

Technologie

| Informations techniques sur le SG | |
|-----------------------------------|-----------------------------|
| Plateforme | Navigateur Internet |
| Périphérique spécial | Néant |
| Caractéristiques technologiques | 3D Temps reel / Multijoueur |
| Langage | Unity 3D |
| Moteur | Unity 3D |



Retombées

La campagne de communication auprès du public belge a été lancée mi-2011. L'objectif est de toucher les enfants en milieux scolaire et familial.

L'obtention du Prix Spécial lors de la SeriousGame Expo de Lyon 2010 et la reconnaissance de la pertinence et de la qualité du jeu ont incité la Commission européenne à étendre l'action, en traduisant le jeu dans les 23 langues officielles et en distribuant plus de 80 000 jeux de carte dans les 27 pays de l'Union européenne.

Les premiers résultats effectifs devraient être disponibles début 2012.

D'autre part, l'Europe n'ayant pas à proprement parler d'identité visuelle pour les jeunes de 12 ans et plus, Mip-Mip (le neuronien) pourrait à terme devenir une mascotte représentant l'Union européenne.

Économie du projet

| Développement | |
|---|---|
| Coût de développement total du projet | Version "DVD" (2 langues - hors duplication) : 34 000 EUR Version "jeu de cartes" (23 langues - hors impression) : 71 000 EUR Version en ligne (23 langues) : 182 000 EUR Total développement : 287 000 EUR HT |
| Part de la contribution métier dans le coût de développement | Non |
| Sponsors (éventuels) et niveau d'intervention | Non |
| Recours à un dispositif de financement spécifique et niveau de l'aide | Non |

| Modèle économique | |
|-------------------------------|--|
| Stratégie tarifaire et prix | Un jeu de sensibilisation ("edugame") est en général développé sur des budgets de communication et marketing (ce qui est le cas ici), puisque le but est de sensibiliser un maximum de personnes à une thématique donnée. Le jeu est donc distribué gratuitement et ne doit pas fournir de retour financier. |
| Nature et partage des revenus | Idem |
| Objectifs de vente | Idem |
| Seuil de rentabilité escompté | Idem |

| Marketing | |
|--|--|
| Stratégie marketing | La stratégie marketing est laissée au libre choix de chaque état membre de l'Union européenne. En Belgique, plusieurs actions sont envisagées ou en cours : affichage dans les stations de métro à Bruxelles et dans le pays, équipement d'un bus itinérant permettant aux visiteurs de se connecter au jeu, relais par la communauté française, responsable de l'enseignement dans la partie sud du pays... |
| Budget marketing et de communication du projet | Le budget de fabrication des jeux de cartes et des DVD peut être considéré comme un coût marketing. Budget actuel : 390 000 EUR HT Pour le reste, les budgets marketing sont gérés en Belgique par la Chancellerie du Premier Ministre et, dans les autres pays, par les représentants locaux de la Commission européenne. Nous n'avons pas accès à ces informations. |
| Force de vente | Idem |
| Couverture géographique | Tous les pays de l'Union européenne. |

7.6.6 Portal Places

| TAATU STUDIO SA | |
|---------------------------|--|
| Statut juridique | SA |
| Année de création | 2010 |
| Activité | Producteur de jeux pour réseaux sociaux et smartphones |
| Nombre de salariés | 10 |
| Implantation géographique | Belgique |
| Web | www.taatu.com |
| Chiffre d'affaires 2010 | 600 000 EUR |

| Portal Places | |
|---------------------|--|
| Date de publication | Été 2011 |
| Commanditaire | TAATU STUDIO S.A, éditeur de mondes virtuels pour son propre compte (www.taatu.com) et pour compte de tiers, notamment le monde virtuel associé au feuilleton Plus belle la vie, appelé "Plus belle la life" |
| Objectifs du projet | Produire un jeu social Facebook combinant les qualités d'un jeu de quêtes, de gestion et collaboratif ainsi que d'un environnement communautaire (tchat). Modes mono et multi-utilisateurs, public jeunes adultes et adultes. Advergaming sous la forme de jeu dédicacé, environnement dédicacé dans le jeu existant, missions associées à une marque ou un produit, éléments du décor ou de l'équipement virtuel aux couleurs d'une marque, vêtements et objets virtuels représentant les produits d'une marque, messages d'intérêt général, jeu inséré dans une page Facebook de marque... |
| Développeur/Éditeur | TAATU STUDIO SA, producteur de jeux 3D pour réseaux sociaux ainsi que de jeux mobiles (smartphones) sous Android, I Phone, I- Pad... |

| Partenariats | |
|-----------------------------|---|
| Partenariats technologiques | - |
| Partenariats "métier" | - |
| Partenariats commerciaux | - |

Descriptif du jeu

Histoire

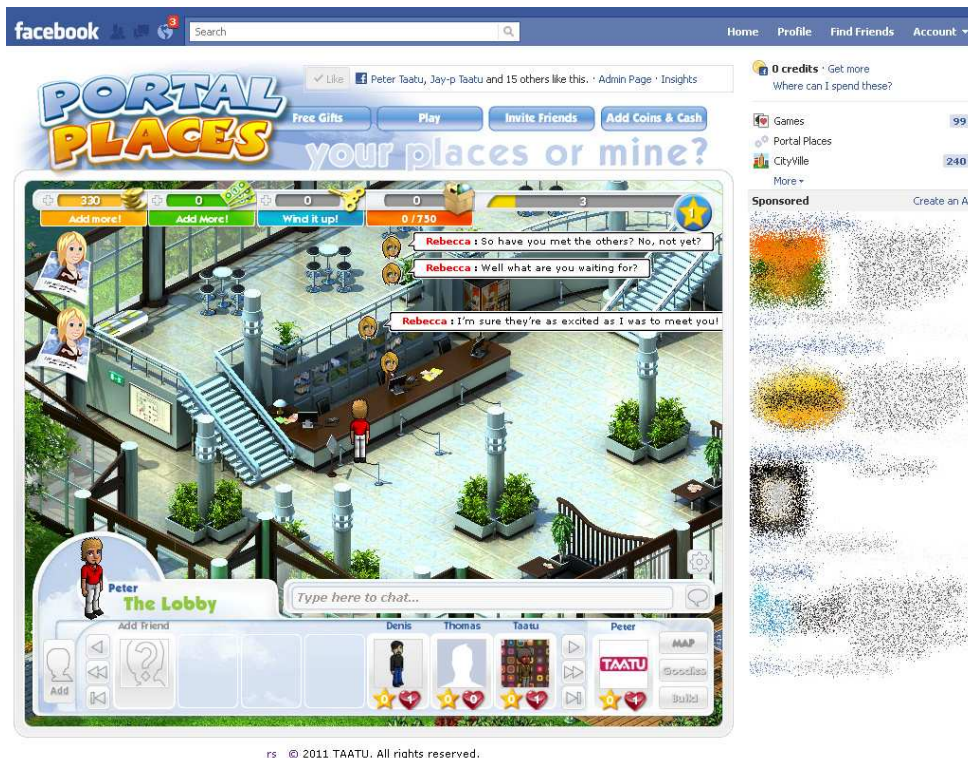
Partant de son expérience des mondes virtuels, le développeur a voulu réaliser un environnement combinant les avantages du tchat avec l'intérêt de jeux de quêtes, de gestion et de collaboration. Le jeu devait permettre d'introduire graduellement des concepts d'UGC (User Generated Content) et intégrer d'emblée des NPC (robots) gérés par intelligence artificielle afin de multiplier les possibilités d'intrigues.

Gameplay

Le jeu conduit initialement l'utilisateur au travers d'aventures multiples et de quêtes à accomplir, ainsi que de nombreuses tâches à réaliser. Au fur et à mesure que l'intrigue se développe, le joueur est de plus en plus impliqué et amené à faire usage de ses dons créatifs. Il sera également invité à associer ses amis afin d'accomplir plus aisément certaines tâches ou répondre à des quêtes.

Technologie

| Informations techniques sur le SG | |
|-----------------------------------|--|
| Plateforme | Navigateur Internet / Facebook pour Portal Places, Smartphone / Tablet PC pour les autres jeux |
| Périphérique spécial | Aucun |
| Caractéristiques technologiques | 2.5D Temps réel (3D isométrique) - Univers persistant mais évolutif/ - IA - Mono ou Multijoueur Jeu coopératif / jeu de compétition / jeu de construction/ jeu de quêtes |
| Langage | Flash. Introduction d'Unity prévue pour la suite. |
| Moteur | Propriétaire (6 ans de développement) |



Retombées

Pas encore, le jeu est sorti à l'été 2011.

Économie du projet

| Développement | |
|---|---|
| Coût de développement total du projet | 500 000 EUR. Cela correspond à 7 mois pour 10 personnes à temps plein. À cela s'ajoutent les coûts de développement d'un moteur pré-existant. |
| Part de la contribution métier dans le coût de développement | 95% |
| Sponsors (éventuels) et niveau d'intervention | - |
| Recours à un dispositif de financement spécifique et niveau de l'aide | - |

| Modèle économique | |
|-------------------------------|--|
| Stratégie tarifaire et prix | Microtransactions (objets virtuels, accessoires pour avatar, accélérateurs de jeu) via Facebook credits En parallèle, le modèle économique repose aussi sur des campagnes d'advergaming variant de 10 000 EUR pour une animation simple à 50 000 EUR pour une création immersive, et allant de 100 000 à 150 000 EUR pour la création d'un univers spécifique adapté à une marque. |
| Nature et partage des revenus | |
| Objectifs de vente | 500 000 EUR la première année. En comptant 1€ par membre par an, le modèle est parfaitement viable lorsqu'on atteint, comme cela a été le cas pour Taatu, 500 000 membres. 2 millions de membres aujourd'hui. |
| Seuil de rentabilité escompté | 500 000 membres minimum |

| Marketing | |
|--|--|
| Stratégie marketing | Par viralité, Facebook et programmes d'affiliation de sites externes. Présentation à diverses conférences. |
| Budget marketing et de communication du projet | 100 000 EUR pour la première année. |
| Force de vente | 2 personnes |
| Couverture géographique | Monde |

7.6.7 Poverty Is Not a Game (PING)

| Grin Multimedia | |
|---------------------|--|
| Legal status | Independent company (SME) |
| Year of creation | 2002 |
| Number of employees | Variable (Fixe < 5) |
| Country | Belgium |
| Web | www.grin.be |

| Poverty Is Not a Game (PING) | www.povertyisnotagame.com |
|------------------------------|--|
| Release date | October 20, 2010 |
| Client | King Baudouin Foundation – Interdisciplinary Institute for Broadband Technology – Calouste Gulbenkian Foundation – Network of European Foundations – Bernheim Foundation – Robert Bosch Foundation |
| Project objectives | Raising the awareness of teenagers on poverty and social exclusion issues |
| Designer/Editor | Grin Multimedia |

| Partnerships | |
|-------------------------|------|
| Technology partnerships | None |
| Trade partnerships | None |
| Sales partnerships | None |

Game description

History

The idea to develop the game is based on the fact that 2010 was the European year against combating poverty and social exclusion.

Gameplay

The game is a 3D adventure game in which players can choose between either Jim or Sophia. Both encounter problems such as finding adequate housing, finding a job, finishing studies, etc. The goal of the game is to overcome these hardships. By doing so players will experience what it means to be poor in a hands-on manner.

Technology

| Technical information | |
|-------------------------------|----------------------------|
| Platforms | Browser / Download for PCs |
| Special accessories | None |
| Technological characteristics | Real-time 3D |
| Language | Unity 3D |
| Engine | Unity 3D |



Jim at the real estate agency



Sophia talking to the social assistant

Feedback

This game has been distributed for free in all secondary schools supported by the Flemish government. Moreover, using the website (www.povertyisnotagame.com) it can be played in the browser or downloaded for free. It has been played online over 20,000 times in the first 7 months after its launch, downloaded 4,200 times, and 2,000 CDs have been distributed.

Economics of the project

| Development | |
|--|--|
| Total development costs of the project | EUR 200,000 |
| Industry-related contribution to development costs | |
| Sponsors (if any) and degree of involvement | King Baudouin Foundation – Interdisciplinary Institute for Broadband Technology – Calouste Gulbenkian Foundation – Network of European Foundations – Bernheim Foundation – Robert Bosch Foundation |
| Reliance on a specific source of financing and amount received | - |

| Business model | |
|------------------------------|--------------------------------|
| Pricing strategy | The game is available for free |
| Revenues and revenue-sharing | n.a. |
| Sales target | n.a. |
| Target break-even point | n.a. |

| Marketing | |
|--------------------------------------|---|
| Marketing strategy | |
| Project's sales and marketing budget | There was no sales and marketing budget. A press release was issued and information on the game disseminated through different websites on educational games. |
| Sales force | |
| Geographical scope | Europe |

7.6.8 Rallye Place-Royale

| Musée de la civilisation | |
|---------------------------|---|
| Statut juridique | OBNL |
| Année de création | 1988 |
| Activité | Musée |
| Nombre de salariés | Environ 220 |
| Implantation géographique | Canada |
| Web | http://www.mcq.org/place-royale/fr/enseignants.php |
| Chiffre d'affaires 2010 | |

| Rallye Place-Royale | http://www.mcq.org/place-royale/fr/rallye.php |
|---------------------|---|
| Date de publication | Avril 2010 |
| Commanditaire | Programme de culture canadienne en ligne de Patrimoine Canada |
| Objectifs du projet | Stimuler la visite in situ de Place-Royale |
| Développeur/Éditeur | Musée de la civilisation en partenariat avec la firme Idéeclic |

| Partenariats | |
|-----------------------------|---|
| Partenariats technologiques | Idéeclic |
| Partenariats "métier" | Musée de la civilisation |
| Partenariats commerciaux | Programme de culture canadienne en ligne de Patrimoine Canada |

Descriptif du jeu

Histoire

Ce jeu est né de la volonté du Musée de la civilisation de faire connaître les événements historiques qui se sont déroulés à Place-Royale à Québec, lieu qui occupe une place très importante dans l'histoire du peuple québécois.

Gameplay

Le concept du site est de permettre aux visiteurs de Place-Royale, in situ ou virtuellement, d'observer les traces encore visibles d'événements importants qui se sont déroulés dans ce quartier où se sont établis les fondateurs de Québec. Ces événements se sont produits sur plus de 400 ans. Le SG proposé est un Rallye intégré au site pour simuler l'exploration tout en offrant une synthèse vidéo de chacun des douze thèmes abordés sur le site.

En termes de contenu, ce projet se base sur :

- 130 documents d'archives,
- 40 objets de la collection du Musée,
- 154 objets issus de la collection archéologique du ministère de la Culture, des Communications et de la Condition féminine du Québec,
- 5 panoramas de Place-Royale aujourd'hui avec un corpus d'une cinquantaine de photographies documentées du lieu actuel pour des fins d'accessibilité,
- 5 cartes cliquables, permettant d'accéder à des textes thématiques, à des documents,
- 12 thèmes, 16 personnages et 36 points d'intérêt, interreliés dynamiquement,
- un rallye et le plan de leçon associé, construits autour des 12 thèmes historiques,
- 4 podcasts audio et 4 podcasts vidéo des points d'intérêt et du rallye,
- 1 carte téléchargeable montrant la position de tous les points d'intérêt ainsi qu'une image de chaque point d'intérêt pour favoriser leur repérage lors d'une visite à Place-Royale.

Technologie

| Informations techniques sur le SG | |
|-----------------------------------|---|
| Plateforme | Navigateur Internet Smartphone / une version mobile pour iPhone, Blackberry, HTC et la plupart des autres modèles Tablet PC et iPad Podcasts et carte imprimée téléchargeables |
| Périphérique spécial | n.a. |
| Caractéristiques technologiques | n.a. Jeu de compétition / On lance le défi de devenir Champion de l'heure |
| Langage | Flash / php, javascript et xhtml |
| Moteur | Google Search |



Retombées

Statistiques de fréquentation et téléchargements depuis la mise en ligne, soit depuis huit mois.

- 18 732 visites depuis l'ouverture, soit 2 340 par mois
- 875 visites provenant de blogues.cyberpresse.ca avec taux de rebond de seulement 1.94%
- 98 visites de cursus.edu (référence éducative) avec taux de rebond de seulement 4.08%
- 12 645 téléchargements de fichiers mp3 et mp4 par baladodiffusion
- 377 participants au rallye
- 1078 téléchargements du plan de leçon

Reconnaissance

- Prix Spécial Web'Art de bronze, SITE WEB - CATEGORIE DOSSIER EXPOS, remporté à Shanghai au Festival international de l'audiovisuel et du multimédia sur le patrimoine 2010, organisé par AVICOM, un comité de l'ICOM (International Council of Museums).
- <http://www.unesco.org/webworld/avicom/index.php?section=4001&ssect=2>

Économie du projet

| Développement | |
|---|-------------|
| Coût de développement total du projet | 475 000 USD |
| Part de la contribution métier dans le coût de développement | 125 000 USD |
| Sponsors (éventuels) et niveau d'intervention | 350 000 USD |
| Recours à un dispositif de financement spécifique et niveau de l'aide | - |

| Modèle économique | |
|-------------------------------|----------|
| Stratégie tarifaire et prix | -gratuit |
| Nature et partage des revenus | - |
| Objectifs de vente | - |
| Seuil de rentabilité escompté | - |

| Marketing | |
|--|---|
| Stratégie marketing | Publicité journaux, sites référents tels Tourisme, distribution de cartes imprimées in situ, intégration au catalogue des produits éducatifs du Musée, participation à des concours |
| Budget marketing et de communication du projet | 13 500 USD |
| Force de vente | - |
| Couverture géographique | Canada |

7.6.9 Star'Ecologie

| Playsoft | |
|---------------------------|---|
| Statut juridique | SAS |
| Année de création | 2004 |
| Activité | Développement d'applications et de jeux sur téléphones, tablettes, Facebook |
| Nombre de salariés | 150 |
| Implantation géographique | France, Pologne, Vietnam, États-Unis |
| Web | http://www.playsoft.fr |

| | |
|----------------------|--|
| Star'Ecologie | Le jeu n'est pas encore sorti, et n'est donc pas encore accessible au public. Il sera hébergé sur Facebook en tant que Facebook App, et également sur un site dédié |
| Date de publication | Le jeu est publié en octobre 2011 |
| Commanditaire | Ministère de l'Ecologie |
| Objectifs du projet | Permettre aux jeunes d'appréhender le développement durable dans toute sa complexité (imbrication des problématiques économiques, environnementales et sociales) et dans toute son envergure (omniprésence de la problématique au quotidien), d'une manière simple et ludique. |
| Développeur/Éditeur | Playsoft |

| Partenariats | |
|-----------------------------|------------------------|
| Partenariats technologiques | Playsoft |
| Partenariats "métier" | Playsoft & Exploradôme |
| Partenariats commerciaux | Playsoft |

Descriptif du jeu

Histoire

Playsoft et son partenaire L'exploradome ont répondu à l'appel à projet Serious Games lancé par la DGCIS en 2009. Le souhait de Playsoft est de proposer un serious game/ social game sur le Web destiné à un public de jeunes, sur le thème du développement durable et de l'écocitoyenneté, en partenariat avec des experts de ces problématiques issus de l'Exploradome. L'objectif pour Playsoft est double : diversifier ses activités de création de jeux en s'attaquant à un nouveau type de produit et de plateforme (le SG sur plateforme Web), et renforcer son expertise et ses équipes pour concrétiser ce projet.

Gameplay

Star'Ecologie est la rencontre atypique entre une simulation de vie étudiante, un "party game" et un concours virtuel, massivement multi-joueur, où chaque joueur participe au concours de la "Star'Ecologie" au sein d'un campus. Pour devenir la "Star'Ecologie", le joueur doit apprendre les bons réflexes quotidiens et participer au développement durable du campus, seul ou à plusieurs, tout en s'amusant et en accumulant de l'énergie, de l'argent et des stars. Chaque semaine, un concours entre tous les joueurs est organisé, mêlant quizz et mini-jeux, pour déterminer les "Star'Écologies" de la semaine. Pour augmenter ses chances, le joueur peut mettre en jeu ses stars, récupérées durant la semaine passée.

Technologie

| Informations techniques sur le SG | |
|-----------------------------------|--|
| Plateforme | Navigateur Internet / Facebook |
| Périphérique spécial | |
| Caractéristiques technologiques | 3D Temps reel / Multijoueur / Jeu coopératif / Jeu de compétition / Simulation |
| Langage | Flash |
| Moteur | OpenSpace + Moteur propriétaire |



Retombées

Jeu pas encore diffusé.

Économie du projet

| Développement | |
|---|---|
| Coût de développement total du projet | Entre 500 000 et 1 000 000 EUR |
| Part de la contribution métier dans le coût de développement | Non estimée à ce jour |
| Sponsors (éventuels) et niveau d'intervention | - |
| Recours à un dispositif de financement spécifique et niveau de l'aide | Projet subventionné par la DGCIS à hauteur de 458 739 EUR |

| Modèle économique | |
|-------------------------------|--|
| Stratégie tarifaire et prix | Freemium (jeu gratuit avec contenus monétisés via micro-paiements) |
| Nature et partage des revenus | - |
| Objectifs de vente | Non déterminé à ce jour |
| Seuil de rentabilité escompté | - |

| Marketing | |
|--|---|
| Stratégie marketing | Recourir à une communication intensive sur Facebook et aux éléments de viralité propres aux jeux sociaux pour faire adopter le jeu. |
| Budget marketing et de communication du projet | Non disponible pour le moment |
| Force de vente | 0 |
| Couverture géographique | France + monde anglophone |

8 Les SG dans la défense

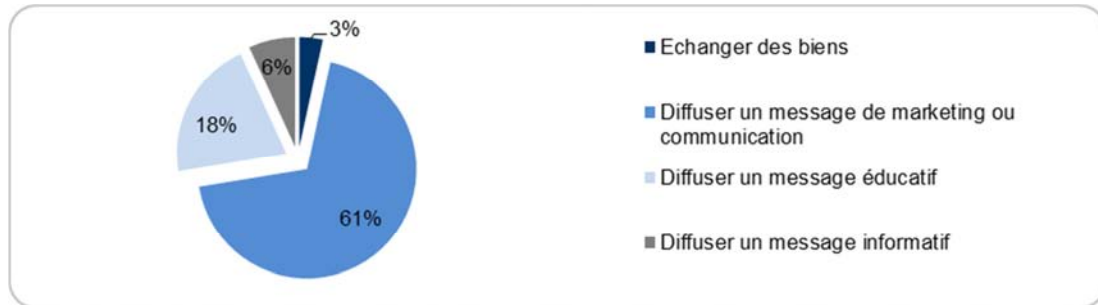
Les SG dédiés à la défense s'inscrivent en général dans les productions les plus coûteuses et avoisinent ou dépassent le million EUR comme l'explique Noah Falstein, game designer freelance américain : "*The larger games (mostly military) have received as much as 20 million in funding for specific games, smaller ones still are in the 1 million USD area*". L'armée US a aussi lancé en 2010, un département destiné à concevoir des jeux vidéo dédiés à l'entraînement de leur recrues avec un budget de 50 millions USD sur cinq ans⁴³. Pour autant, il existe des applications qui s'inscrivent en rupture et qui peuvent remplir les fonctions souhaitées par la défense avec des coûts bien plus modeste. Un coup de projecteur est ici apporté sur ces SG.

Le secteur de la défense est à la pointe du SG. L'utilisation d'environnement 3D temps réel de qualité, d'interfaces innovantes, de métriques, caractérise la majorité des productions, notamment américaines. Pour cette étude, un coup de projecteur a été donné sur des SG dédiés à la défense qui s'écartent des canons habituels. L'idée est de montrer qu'il existe bien d'autres approches possibles dans ce secteur, qui sont bien souvent méconnues.

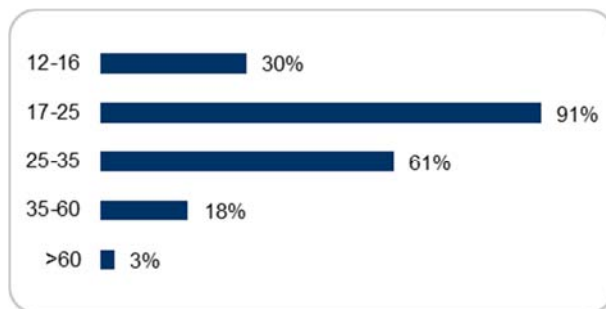
⁴³ <http://bit.ly/12ZCr>

8.1 Données statistiques

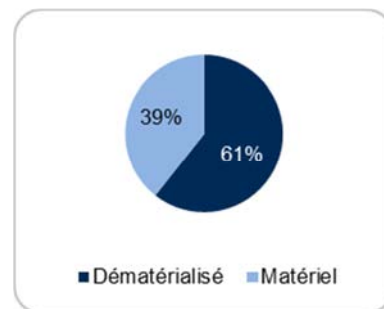
Intention d'usage



Répartition des utilisateurs par classe d'âge



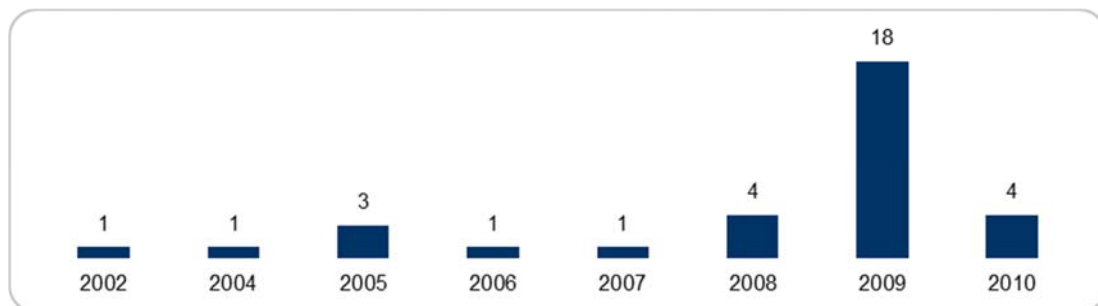
Support de distribution



* Navigateur / Téléchargement

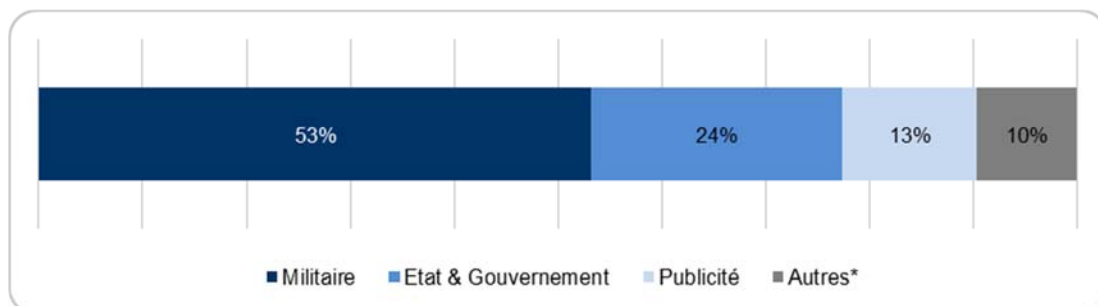
** CD-Rom, Console

Évolution du nombre de titres publiés



Base : 33 jeux pour lesquels cet item est renseigné

Répartition des SG par secteur

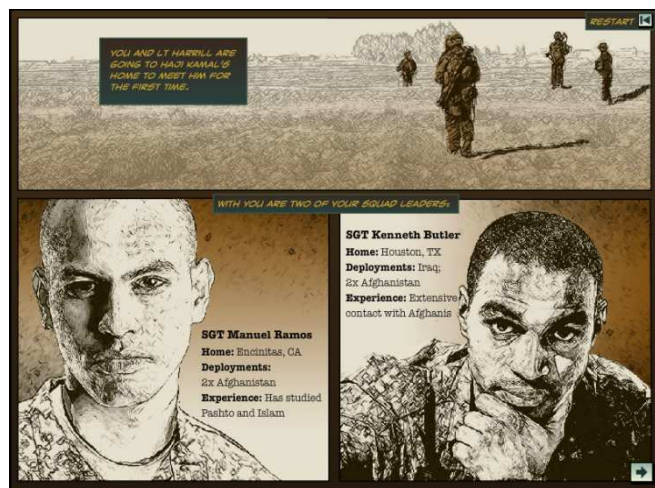


Source : IDATE-LudoScience / Game Classification

8.2 Des SG en 2D

Une grande partie des recrues des différentes armées du monde est constituée de jeunes personnes. Aussi pour s'adresser à elles et retenir leur attention, il est logique de trouver des vecteurs de communication appropriés. Le jeu vidéo en est un. Pour espérer impacter ce public, une stratégie consiste à se conformer aux meilleurs standards technologiques du moment. Pour l'armée étatsunienne, on recense donc au cours de l'histoire des réalisations tels que *The Bradley Trainer* (1981)⁴⁴, *Marine Doom* (1996)⁴⁵, *America's Army* (2002)⁴⁶ qui se réfèrent tous aux titres phares de l'industrie vidéoludique du moment : *Battle Zone* (1980)⁴⁷, *Doom* (1993)⁴⁸, *Medal of Honor* (1999)⁴⁹. Il s'agit à chaque fois de titres présentant des infographies 3D temps réel et une thématique liée à la guerre. Est-ce pour autant une stratégie incontournable ? Non, pour preuve, l'armée britannique a commandité en 2009, la série de SG *Start Thinking Soldier*⁵⁰ dédiée au recrutement, qui opte pour de la vidéo interactive sans vraiment faire référence à un titre vidéoludique précis.

Mais tourner des séquences audiovisuelles implique des budgets importants. Pour réduire les budgets, il est possible d'adopter la 2D. Mais dans ce cas, est-ce une stratégie viable ? Il semblerait que oui, mais à condition de se référer à d'autres codes qui puissent fédérer le public ciblé. Dans cette optique, la bande dessinée peut être un support à exploiter. Dans le domaine des SG dédiés à la défense utilisant ce support, on recense un titre : *Connect with Haji Kamal*⁵¹. Ce SG, paru en 2010, s'adresse aux recrues de l'armée étatsunienne et vise à leur enseigner l'art de la négociation dans des pays non occidentaux. Ce titre propose pour cela un environnement 2D reprenant les codes de la BD et dont certaines cases sont interactives. Cette forme narrative sied parfaitement à la présentation de cas concrets qui mettent en scène la dimension psychologique de personnages et la communication verbale associée.



Connect with Haji Kamal (Kinection/World Warfighter, 2010, États-Unis)

Il est probable que le budget alloué à ce titre soit inférieur à 50 000 EUR ce qui est fortement éloigné des 7 millions USD investis dans le SG *America's Army* affichant de la 3D temps réel, par exemple. L'armée suédoise a également adopté des infographies en 2D pour la plupart de ses SG. C'est notamment le cas pour la version 2009 de leur SG *Team*⁵², dédié au recrutement. Ce titre multijoueur, propose des infographies minimalistes à base de couleurs primaires et de figures géométriques. Il s'agit ici d'inviter quatre joueurs à coopérer pour résoudre ensemble une série de casse-tête. À noter que, depuis l'année 2010, l'armée

⁴⁴ <http://bit.ly/nqsrnd>

⁴⁵ <http://bit.ly/np4aeP>

⁴⁶ <http://bit.ly/mYi5TR>

⁴⁷ <http://bit.ly/oA5kM1>

⁴⁸ <http://bit.ly/mOBmZO>

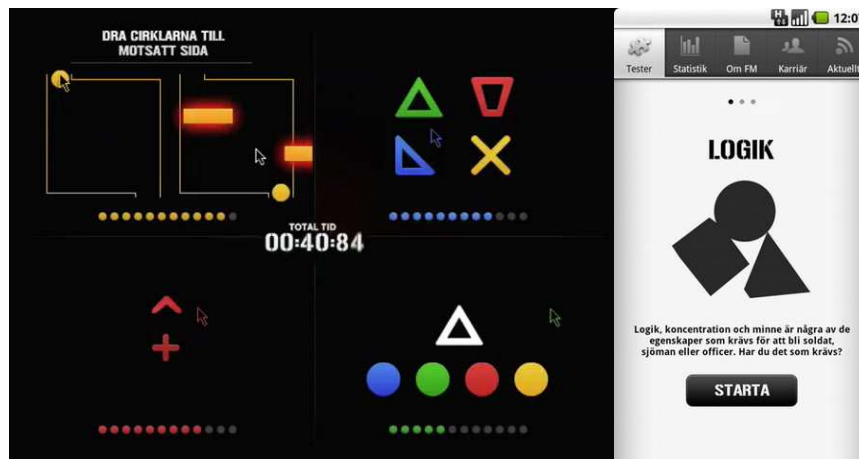
⁴⁹ <http://bit.ly/nRjyiV>

⁵⁰ <http://bit.ly/po3IMp>

⁵¹ <http://bit.ly/9pII Rc>

⁵² <http://bit.ly/qxnh7w>

suédoise a investi les smartphones d'Apple et propose une série de jeux de logique, toujours à bases d'infographies 2D avec le titre *Försvarsmakten*⁵³. Mais ici la rupture avec les titres vidéoludiques de catégorie AAA est accentuée car la palette de couleur se limite bien souvent au noir et blanc. Ce jeu est disponible gratuitement.



Team (Acne Digital/DDB Stockholm/Swedish Armed Forces, 2009, Suède),
Försvarsmakten (Swedish Armed Forces, 2010, Suède)

La majorité des titres en 2D mentionnés sont essentiellement réalisés sous Flash. Cela démontre encore une fois que la technologie choisie ne conditionne pas nécessairement l'amusement que peut procurer un jeu. L'armée étatsunienne doit certainement en être consciente car elle a ouvert en 2010 un portail de jeux, majoritairement réalisés sous Flash, via la *Defense Acquisition University (DAU)*⁵⁴. Il s'agit d'edugames qui visent les étudiants. Durant l'été 2011, une quinzaine de titres sont recensés. La plupart de ces jeux présentent des styles graphiques qui rappellent ceux des portails de jeux comme celui de Kongragate qui mêlent jeux de bonne facture et titres amateurs. Un titre de DAU a été primé en 2010 par les SG Show Case, le salon militaro-industriel dédié au SG : *Invasion Prevention Corporation's Continuous Process Improvement (CPI)Trainer*.⁵⁵



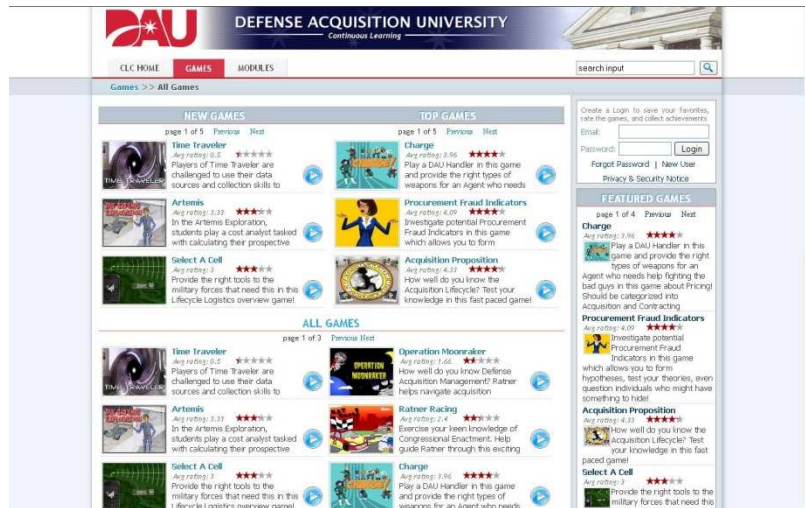
CIP (DAU, 2010, États-Unis)

À noter également, que le seul titre en 3D de la sélection du DAU est celui qui recueille le plus mauvais ranking.

⁵³ <http://bit.ly/bJjwJx>

⁵⁴ <https://clc.dau.mil/games>

⁵⁵ <http://www.sgschallenge.com/archive.shtml>



Site de jeux de la Defense Acquisition University

8.3 Cultiver la rupture

Si le choix de la 2D peut être perçu comme un choix de rupture en soi, il est possible de cultiver davantage cette orientation. Deux exemples peuvent illustrer cette idée. Tout d'abord, *SOLDIER/SEAMAN TEST*⁵⁶, réalisé pour le compte de l'armée suédoise en 2010 par ACNE Production. Il s'agit d'un jeu qui utilise la webcam et invite le joueur à réaliser une série d'exercices basés sur des réflexes sensori-moteurs.



SOLDIER/SEAMAN TEST (ACNE Production/Swedish Armed Forces, 2010, Suède)

Sony avait déjà instauré ces principes ludiques avec *l'Eye Toy: play*⁵⁷ en 2003 sur Playstation 2. Cependant, ce type de jeu revient actuellement sur le devant de la scène grâce à la Wii, la Kinect et le Playstation Move. Il est intéressant de noter que le phénomène n'a pas échappé à l'armée qui a décidé d'adopter un gameplay dans cette mouvance.

Le second exemple est *Massively Multiplayer Online War Game Leveraging the Internet (MMOWGLI)*, un jeu réalisé pour le compte de l'US NAVY avec un budget de 450 000 USD et dont la sortie est prévue pour l'automne 2011. Ce jeu vise à mobiliser le vivier d'internautes pour trouver des solutions au problème des pirates qui attaquent les navires marchands au large de la Somalie.

⁵⁶ <http://bit.ly/bj41E6>

⁵⁷ <http://bit.ly/qZWjvL>



MMOWGLI (US Navy, 2011, États-Unis)

Ici, les images font place au texte. Dans une logique de micro-blogging de type *Twitter*, les joueurs doivent poster des propositions de réponse de moins de 140 caractères à des problèmes posés par l'US Navy. Les scores sont attribués en fonction de la pertinence des réponses en prenant appui sur la méthode du crowdsourcing. Cette approche vise à instaurer une émulation où l'on attribue des points, des remises en questions et la possibilité d'accéder à des nouvelles manches pour défendre ses points de vue. L'US Navy exploite ici une fonctionnalité des SG qui est la collecte de données et que moins de 1% des titres exploitent, si l'on se réfère au graphique présenté en début de chapitre 6.

Cet inventaire de SG en 2D dédiés au secteur de la défense démontre qu'il est toujours possible de s'inscrire en rupture avec des stratégies conventionnelles qui seraient d'employer systématiquement la 3D temps réel. Ce qui apparaît au travers du secteur de la défense trouve son parallèle dans l'industrie du jeu vidéo. C'est en effet l'histoire de la Wii de Nintendo, qui a réussi par une stratégie de rupture à s'imposer comme le leader du marché de la console de salon depuis 2006. Cependant, une fois inscrit dans cette stratégie, il convient de trouver comment rester positionné dans cette dynamique au cours du temps comme la société *Apple* parvient par exemple à le faire depuis des années. Si cette dynamique s'essouffle, alors la déception des clients peut être au rendez-vous. C'est ce qui semble se passer pour Nintendo avec l'annonce de sa nouvelle console Wii U, qui n'a pas séduit les spécialistes au salon E3 en juin 2011 car pas assez en rupture.

8.4 Études de cas

8.4.1 Energy-Wise

| PIXELearning | |
|---------------------|---|
| Legal status | PIXELearning Limited |
| Year of creation | 2002 |
| Activity | Serious games development, online training software development |
| Number of employees | 10 |
| Country | United Kingdom |
| Web | www.pixelearning.com |
| 2011 turnover | GBP 526,000 |

| Energy-Wise | www.energy-wise.eu |
|---------------------|--|
| Date of publication | June 2011 |
| Client | |
| Project objectives | The main objective of the ENERGY-WISE project is to enhance the ability of European SMEs to improve their end-use energy efficiency so that they can contribute to the European (Kyoto) targets for CO2 emission reductions, save money on their energy bills and be more competitive in the world economy. The serious game is aimed at providing an introduction for small and medium enterprises (SMEs) to the methods, processes, procedures and campaigns that could help reduce their energy consumption. To help players, sources of information and supporting e-learning courses are embedded in the game; in order to maximise accessibility, all the information is available in each partner language. |
| Designer/Editor | As a project between multiple European collaborators, each partner conducted vital research and contributed input to the concept and content design to ensure that the content would appropriately target the European market and that the message remained consistent and relevant for the widest possible audience. The detailed game design and development was developed by PIXELearning, a leading serious games developer based in Coventry in the UK. |

| Partnerships | |
|-------------------------|---|
| Technology partnerships | - |
| Trade partnerships | A European Funded project (Lifelong Learning Program) with partners: <ul style="list-style-type: none"> • Coventry and Warwickshire Chamber of Commerce (UK) • PIXELearning (UK) • Aliter (Spain) • DemoCentre-Sipe (Italy) • Foretagarna (Sweden) • Virtech (Bulgaria) • Chamber of Commerce and Industry Prahova (Romania) |
| Sales partnerships | - |

Game description

History

European companies need a secure supply of energy at affordable prices in order to maintain standards of living, run businesses, deliver public services and to transport goods and people. At the same time, it is generally accepted, by most businesses, that the negative effects of energy use, particularly fossil fuels, on the environment must be reduced. According to the Carbon Trust businesses are currently responsible for about half of all (UK) carbon emissions.

There are many different ways that businesses can reduce their energy bills and carbon emissions. They can improve energy efficiency by designing more efficient processes, use more efficient equipment or change employee behaviour. Saving energy is also an easy way for them to reduce costs and take advantage of tax incentives offered for investing in energy-saving technologies and products. However, many SMEs are either not aware of the potential benefits offered by implementing more energy efficient practices or they feel that they do not have the necessary in-house skills to do so and/or that the use of external experts would be prohibitively expensive.

Large industry is often singled out as a major contributor to carbon emissions, but SMEs can also work to reduce their energy requirements to make a big impact. The Energy-wise project looks to improve the knowledge held by small businesses across Europe so they can become more energy aware. Therefore the main objective of the Energy Web Interface for Skills Enabling (Energy-wise) project is to improve the ability of European SMEs to improve their energy end-use efficiency.

The initial two-years' of the project have been funded by the Leonardo Lifelong Learning Programme during which time the project partners have developed a suite of e-learning training materials/tools & serious game "Energy-wise".

All resources will be translated into each partner language within Europe – UK, Spain, Sweden, Italy & Bulgaria – in order to achieve its European potential.

The overall goal is that the Energy-wise project will indirectly support Energy Directive 2006/32/EC on energy end-use efficiency & energy services and will also contribute to the promotion of the draft European Energy Management standard prEN16001 by assisting small businesses in Europe to meet the requirements set by the standard.

Gameplay

Training in Energy Management techniques provides administrative and technical training for energy managers, building operators, and other energy-efficiency professionals with the opportunity to make energy savings, reduce carbon emissions, meet their organisation's environmental targets and save money.

Starting from a detailed energy audit and analysis of the existing buildings, systems and controls, the Energy-wise users will be encouraged to develop a feasibility study and a strategy for improving their firm's energy efficiency. Advice is also provided on how to involve other staff in the energy-efficiency exercise through the implementation of a staff awareness-raising campaign.

This serious game is designed to introduce players to the means by which an organisation can reduce its energy consumption by recommending some fundamental energy-saving techniques. The game is built around a realistic scenario in which the player plays a premises manager. Based on PIXELearning's LearningBeansWorlds engine, we have created a compelling and thought-provoking gameplay, combining realistic business challenges and mini-games to communicate the desired outcomes.

The game is set in the town of 'Ecoville', which has recently been awarded funding for a regeneration programme aimed at encouraging businesses to reduce their energy consumption.

You take on the role of Premises Manager Sam Tristan; you are challenged to manage and monitor the implementation of technologies, campaigns and awareness-raising for the energy reduction plans of two SME organisations; one active in the food and drink industry, and the other in the construction industry.

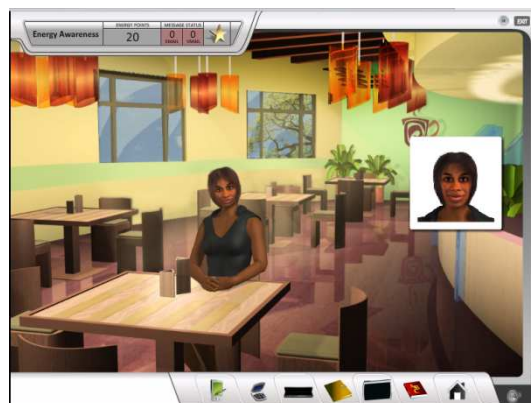
You will meet with the Manager of '2up Construction' to discuss staff awareness-raising campaigns as well as what can be done to reduce the company's external energy consumption. At Go Green you will meet with their Facilities and Process manager to address internal energy consumption.

Your mentor, Marco Hidalgo, an experienced Premises Manager offered you this position; with his knowledge of best practices, he will provide you valuable insight into the areas to focus on.

Players work towards improving their 'energy score', which represents how energy-efficient the SME has become based upon their recommendations. The game complements the overall Energy-wise course and the Energy-wise Knowledge Base by helping trainees identify areas where they may need to improve their understanding and by orienting them towards further course material.

Technology

| Technical information | |
|------------------------------|---|
| Platform | Cross Platform, Multi Browser compatibility |
| Special accessories | n.a. |
| Technological characteristic | |
| Language | Flash 9 |
| Engine | PIXELearning's LearningBeans authoring tool |



Feedback

Initial partner feedback has been encouraging, and the project partners firmly believe the ENERGY-WISE serious game will have a significant impact on how SMEs relate to energy saving in the future. The release candidate is due for further stakeholder testing in early June 2011.

Economics of the project

| Development | |
|--|--|
| Total development costs of the project | EUR 30,000 |
| Industry-related contribution to development costs | Unknown due to contribution by multiple project partners, approx. EUR 20,000 |
| Sponsors (if any) and degree of involvement | n.a. |
| Reliance on a specific source of financing and amount received | Leonardo da Vinci – Lifelong Learning Program |

| Business model | |
|------------------------------|---|
| Pricing strategy | Freely available to SMEs for 3 years after project launch |
| Revenues and revenue-sharing | n.a. |
| Sales target | n.a. |
| Target break-even point | n.a. |

| Marketing | |
|--------------------------------------|---|
| Marketing strategy | Dissemination events across partner countries, website |
| Project's sales and marketing budget | n.a. |
| Sales force | Partners |
| Geographical scope | English, Swedish, Spanish, Italian, Romanian and Bulgarian-speaking countries |

8.4.2 Jeu Serai

| Wizarbox | |
|---------------------------|---|
| Statut juridique | SARL |
| Année de création | 2003 |
| Activité | Développement de jeux vidéo et de solutions technologiques |
| Nombre de salariés | 35 |
| Implantation géographique | Sèvres (France) |
| Web | http://www.wizarbox.com/ |
| Chiffre d'affaires | 1 059 694 EUR |

| Jeu Serai | ftp://JeuSeraiExternes:JSEXWIZ2011@89.251.49.194 |
|---------------------|--|
| Date de publication | Développement de septembre 2010 à juin 2011. Déploiement début 2012. |
| Commanditaire | "Jeu serai" est un projet lauréat de l'appel à projets Serious Gaming de 2009 |
| Objectifs du projet | "Jeu Serai" est un SG dont l'objectif est de faciliter la démarche d'orientation professionnelle des adultes et des étudiants. L'idée est d'utiliser les mécanismes fondamentaux du jeu vidéo (exploration, défi, récompense, apprentissage) pour évaluer les centres d'intérêt et de motivation de l'utilisateur, ainsi que la façon dont il réalise ses choix afin de l'aider dans sa démarche individuelle d'orientation. |
| Développeur/Éditeur | Wizarbox : Porteur du projet et Développeur (programmation et graphismes) |

| Partenariats | |
|-----------------------------|--|
| Partenariats technologiques | - |
| Partenariats "métier" | Seaside Agency : Conception (gameplay et mécaniques de jeu) Cnam (Inetop) : Définition des principes d'orientation à intégrer dans l'application Université Paris Ouest Nanterre la Défense et ArCnam : Evaluation et tests |
| Partenariats commerciaux | - |

Descriptif du jeu

Histoire

"Jeu serai" est un projet lauréat de l'appel à projets Serious Gaming de 2009, rassemblant des acteurs de l'industrie du jeu vidéo tels que Wizarbox et Seaside Agency et des établissements de formation et de recherche en psychologie d'orientation tels que le Cnam (Inetop, Cedric, Arcnam) et l'Université Paris-Ouest Nanterre La Défense.

Le prototype combine un jeu à autoproduction de type livre interactif et des mini-jeux dont les résultats servent à définir un profil psychologique du joueur. Ce travail d'introspection et de mise en situations est effectué dans le cadre d'un accompagnement réalisé par un conseiller professionnel.

Gameplay

L'équipe de "Jeu Serai" a identifié puis sélectionné des grands principes d'orientation transposables en mécaniques de jeu. En immergeant la personne dans des situations concrètes et ludiques (mini-jeux, quiz, activités...), "Jeu Serai" permet d'analyser son comportement sans passer par les questionnaires papier classiques et ainsi éviter l'autoévaluation.

Diverses données concernant le comportement du joueur sont analysées pour établir son profil. Cette analyse se base sur deux modèles scientifiques validés et fréquemment utilisés dans le processus d'orientation :

le modèle de Holland mesure les intérêts professionnels, correspondant à des profils de personnalité différents (voir schéma ci-contre) ;

le modèle de Harren mesure les types de prise de décision (rationnel, intuitif, dépendant...).



Technologie

| Informations techniques sur le SG | |
|-----------------------------------|---------------------|
| Plateforme | Navigateur Internet |
| Périphérique spécial | |
| Caractéristiques technologiques | 3D Temps reel |
| Langage | C# |
| Moteur | Unity |

Retombées

Les premiers tests réalisés auprès d'un échantillon d'étudiants à l'Université Paris-Ouest La Défense ont validé le concept et les mises en situation corrélées aux modèles de Holland et de Harren.

Les psychologues d'orientation ont mis en place le protocole officiel de tests, et les tests à grande échelle débutent à la rentrée scolaire 2011 auprès d'étudiants du Cnam et de l'Université Paris-Ouest Nanterre la Défense. Ce projet sollicite l'attention de nombreuses structures qui contactent la société éditrice afin de prendre part à l'expérimentation ou d'acquiescer la solution dès qu'elle sera opérationnelle.

Économie du projet

| Développement | |
|--|---|
| Coût de développement total du projet | Entre 500 000 et 700 000 EUR |
| Part de la contribution métier dans le coût de développement | 20% |
| Sponsors (éventuels) et niveau d'intervention | |
| Reliance on a specific source of financing and amount received | Projet lauréat de l'appel à projet NKM lancé en 2009 (subvention totale pour l'ensemble des partenaires de 390 000 EUR) |

| Modèle économique | |
|-------------------------------|--------------------------------|
| Stratégie tarifaire et prix | Non fixée au moment de l'étude |
| Nature et partage des revenus | Non fixée au moment de l'étude |
| Objectifs de vente | Non fixée au moment de l'étude |
| Seuil de rentabilité escompté | Non fixée au moment de l'étude |

| Marketing | |
|--|--|
| Stratégie marketing | Non fixée au moment de l'étude |
| Budget marketing et de communication du projet | Non fixée au moment de l'étude |
| Force de vente | Non fixée au moment de l'étude |
| Couverture géographique | Pays francophone et Anglophone dans un premier temps |

8.4.3 Largo Winch

| | |
|---------------------------|---|
| Entropic Synergies | |
| Statut juridique | SAS |
| Année de création | 2005 |
| Activité | Conception et édition de réseaux sociaux et de SG |
| Nombre de salariés | 7 internes et 8 externes |
| Implantation géographique | France, Espagne, Italie, États-Unis |
| Web | http://www.entropic-synergies.com |
| Chiffre d'affaires | 360 000 EUR |

| Largo Winch | www.jeu-largo-winch.com et http://apps.facebook.com/jeu-largo-winch/?ref=ts |
|---------------------|--|
| Date de publication | 2009 |
| Commanditaire | L'éditeur de BD Dupuis. Les auteurs de Largo Winch ont attribué à Entropic Synergies une licence exclusive mondiale pour la création de jeux en ligne. |
| Objectifs du projet | <p>Le Jeu Largo Winch a été créé pour répondre à 3 objectifs propres à Entropic Synergies :</p> <ul style="list-style-type: none"> • montrer le savoir-faire d'Entropic Synergies en termes de création de jeux sociaux (pour les autres entreprises) • montrer la puissance du marketing viral et donc de la capacité à faire venir des joueurs par les joueurs • initier le grand public aux grandes règles socio-économiques (dans un grand groupe par exemple) <p>Le jeu Largo Winch constitue ainsi un premier titre utilisant le concept de JSE (Jeux Sociaux d'Entreprise). L'objectif principal est de promouvoir auprès de commanditaires potentiels les valeurs ajoutées des JSE, notamment en termes d'audience générée, pour pouvoir développer d'autres titres basés sur ce même principe. En parallèle, l'objectif visé par le jeu est aussi de sensibiliser les joueurs aux valeurs du personnage Largo Winch dans un premier temps, mais surtout leur faire assimiler des concepts variés tels que la gestion de la production et des ressources humaines, les lois économiques et financières...</p> |
| Développeur/Éditeur | Entropic Synergies |

| Partenariats | |
|-----------------------------|---|
| Partenariats technologiques | Entropic Synergies |
| Partenariats "métier" | Largo Winch Design Licensing et les éditions Dupuis |
| Partenariats commerciaux | Le Figaro |

Descriptif du jeu

Histoire

Les dirigeants d'Entropic Synergies fondent la démarche sur leur conviction qu'un SG en rapport avec les parcours professionnels serait le meilleur vecteur de transmission des valeurs socio-professionnelles contenues dans l'univers Largo Winch. Un jeu de rôle sérieux permet en effet, par des actions de jeu, de s'imprégner de nouvelles valeurs et de les partager grâce au mode multi-joueur collaboratif.

Le concept a séduit les éditions Dupuis qui n'avaient pas de compétence dans le domaine des jeux utilisant les Réseaux Sociaux Numériques (RSN) et qui cherchaient une présence originale sur le Web. Ils ont été un client précurseur du Jeu Social avec pour objectifs un élargissement de la cible des lecteurs de la BD (actuellement plutôt CSP+) et idéalement un accès plus aisé à l'international via le Web et Facebook. La technologie JSE est multilingue et le ciblage de nouveaux pays est aisé.

Gameplay

Un des atouts du moteur de jeu de la société Entropic Synergies est qu'il est textuel ("Text-based game engine"), c'est-à-dire, qu'il est adaptable à des coûts bien moindres qu'avec un jeu 2D /3D demandant beaucoup d'investissements à chaque adaptation.



Le joueur a un profil avec des caractéristiques spécifiques à son univers (compétences, ressources...). Il doit choisir au fil de son parcours les compétences qu'il souhaite développer, et son profil évoluera dans le sens de ses choix. Son but est de passer des niveaux, en réussissant à atteindre un nombre de points d'expériences sur plusieurs plans. Dans le jeu Largo Winch, il y a deux plans : économique et social. Comme le veut le héros Largo Winch, il faut réussir matériellement mais aussi socialement pour s'épanouir dans son groupe (le Groupe W).

Pour gagner des points d'expérience et monter d'un niveau à un autre, il faut exécuter des actions. Une action est un texte expliquant le contexte et les enjeux. Selon les compétences du joueur, la probabilité de gagner l'action et les points d'expérience correspondants est plus ou moins élevée.

Le mode multi-joueur du moteur permet à un joueur d'effectuer une action avec des collaborateurs ayant des compétences complémentaires. Ainsi, la probabilité de gain des actions est plus grande pour une équipe bien constituée que pour un individu isolé.

Dans toutes les communautés virtuelles constituées, une *Monnaie virtuelle*, et plus généralement une économie virtuelle, permettent de valoriser l'activité d'un membre de la communauté. Le membre a accès avec cette monnaie à des services supplémentaires, des équipements spéciaux du jeu ou à une certaine visibilité au sommet de multiples classements. Un classement permet de dynamiser des groupes, sous-groupes et des individus. Il suffit de définir les critères et leur poids dans le classement final pour mettre en avant des comportements, des assimilations de valeurs ...

Technologie

| Informations techniques sur le SG | |
|-----------------------------------|---|
| Plateforme | Disponible sur tous les navigateurs Internet ainsi que sur Facebook |
| Périphérique spécial | Non |
| Caractéristiques technologiques | Multijoueur / Jeu coopératif / Jeu de compétition / Jeu textuel |
| Langage | Moteur propriétaire Entropic Synergies (JEI) / HTML5 / CSS3 / Intégration Facebook et F-connect |
| Moteur | Framework Zend PHP + jQuery |

Retombées

Largo Winch possède une base d'inscrits de 200 000 joueurs ultra-qualifiés dans les catégories professionnelles supérieures, majoritairement orientées dans le secteur de la finance. L'engouement autour de l'univers de la BD a été entretenu, voire amélioré par la possibilité d'assimilation des fans aux valeurs du héros.

Économie du projet

| Développement | |
|---|--|
| Coût de développement total du projet | 180 000 EUR |
| Part de la contribution métier dans le coût de développement | 30% |
| Sponsors (éventuels) et niveau d'intervention | Éditions Dupuis |
| Recours à un dispositif de financement spécifique et niveau de l'aide | Crédit Impôt Recherche et Jeune Entreprise Innovante |

| Modèle économique | |
|-------------------------------|---|
| Stratégie tarifaire et prix | 10 EUR par utilisateur et forfaits mensuels |
| Nature et partage des revenus | 20% pour les partenaires médias et 20% pour les apporteurs d'affaires. Dupuis n'a pas obtenu de revenus, mais a été un client/partenaire. Les revenus générés par le site sont partagés directement avec les auteurs de Largo Winch (publicité, partenariats...). |
| Objectifs de vente | 150 000 EUR sur les 12 premiers mois |
| Seuil de rentabilité escompté | |

| Marketing | |
|--|--|
| Stratégie marketing | Partenariats medias et campagnes de marketing social |
| Budget marketing et de communication du projet | 120 000 EUR |
| Force de vente | 2 personnes |
| Couverture géographique | France, Belgique et Allemagne |

8.4.4 My Cyber Auto-Entreprise

| Succubus Interactive | |
|---------------------------|--|
| Statut juridique | SARL |
| Année de création | 2002 |
| Activité | Développement de serious et social games |
| Nombre de salariés | 12 |
| Implantation géographique | Nantes (France) |
| Web | www.succubus.fr |
| Chiffre d'affaires | 400 000 EUR en 2010 |

| My Cyber Auto-Entreprise | www.macyberautoentreprise.pme.gouv.fr |
|--------------------------|--|
| Date de publication | Le premier épisode du jeu "Ma Cyber Auto-Entreprise" est disponible depuis mai 2010, et trois autres modules ont été ajoutés dans les 4 mois qui ont suivi. |
| Commanditaire | Le Ministère de l'Industrie, piloté par la DGCIS (Direction Générale de la Compétitivité Industrielle et des Services) et la DUI (Délégation aux Usages de l'Internet). |
| Objectifs du projet | "Ma Cyber Auto-Entreprise" est un SG combinant divertissement, information et dont le but est d'apprendre aux joueurs à "savoir produire, savoir gérer, savoir vendre". En expliquant simplement chaque règle associée au statut d'auto-entrepreneur, le jeu a pour objectif de réduire le nombre de questions posées par email aux partenaires sociaux (CCI, APCE, BDPME, Boutiques de gestion, Pôle Emploi...). Il devrait également permettre à terme de minimiser le nombre d'auto-entreprises sans activité réelle tout en incitant celles dont les activités se portent bien d'évoluer vers d'autres statuts juridiques (SARL, SAS, SA) et ainsi leur permettre d'embaucher et de se développer. |
| Développeur/Éditeur | Succubus Interactive |

| Partenariats | |
|-----------------------------|--|
| Partenariats technologiques | Développement du site internet par la société Key Consulting |
| Partenariats "métier" | Gestion de projet et assistance à maîtrise d'œuvre par la société Key Consulting |
| Partenariats commerciaux | Aucun |

Descriptif du jeu

Histoire

Avec 500 000 créations d'auto-entreprises en un peu plus d'un an, le bilan du nouveau statut créé par le gouvernement est positif. Mais à ce constat s'ajoute la difficulté réelle rencontrée par les nouveaux entrepreneurs, souvent inconscients des réalités qu'implique la gestion d'une entreprise. Ainsi beaucoup d'entre eux ne sont pas au fait des techniques de prospection commerciale, de communication ou encore de gestion. Succubus a jugé qu'il fallait réagir en trouvant un moyen de faire prendre conscience des activités et des champs de compétences nécessaires pour faire prospérer une entreprise.

Gameplay

Dans "Ma Cyber Auto Entreprise", le joueur a le choix d'incarner deux personnages aux professions représentatives : Emma la créatrice de bijoux fantaisies ou Sami le pro du conseil informatique. Il peut ensuite créer son auto-entreprise et la développer de A à Z. Pour se faire il faut contacter les organismes compétents, obtenir leur aide, développer ses activités et son réseau tout en n'oubliant pas les nombreux clients. Exploration, dialogues, prospection et gestion d'affaires : ce jeu mêle à la fois aventure et gestion. Pour améliorer

son score tout au long de la partie, le joueur doit également faire des choix judicieux et s'organiser malgré un planning de plus en plus chargé. Une carte, une interface complète de gestion et des phases d'exploration font de "Ma Cyber Auto-Entreprise" un outil pédagogique qui se veut complet et non infantilisant d'après les dirigeants de Succubus. Un système de sauvegarde permet au joueur de suivre sa progression à travers 4 épisodes chronologiques à difficulté progressive et au contenu pédagogique densifié.

Technologie

| Informations techniques sur le SG | |
|-----------------------------------|--|
| Plateforme | Navigateur Internet |
| Périphérique spécial | Simplifié à l'extrême la maniabilité du jeu ne nécessite qu'une souris. |
| Caractéristiques technologiques | 3D Temps réel / Univers persistant / IA / Multijoueur / Massivement Multijoueur / Jeu coopératif/ Jeu de compétition |
| Langage | Flash |
| Moteur | Moteur propriété Happy Tech (Spécialité 3D isométrique Flash) |

Retombées

Les résultats ne sont pas encore publiés.



Économie du projet

| Développement | |
|---|---|
| Coût de développement total du projet | 180 000 EUR |
| Part de la contribution métier dans le coût de développement | 101 000 EUR |
| Sponsors (éventuels) et niveau d'intervention | Aucun, ce SG est une commande de l'État français. |
| Recours à un dispositif de financement spécifique et niveau de l'aide | Aucun, ce SG est une commande de l'État français. |

| Modèle économique | |
|-------------------------------|--------------|
| Stratégie tarifaire et prix | Free to play |
| Nature et partage des revenus | - |
| Objectifs de vente | - |
| Seuil de rentabilité escompté | - |

| Marketing | |
|--|--|
| Stratégie marketing | Promotion via les sites gouvernementaux, relais presse, proposition du jeu durant le processus de création d'auto-entreprise online. |
| Budget marketing et de communication du projet | Moins de 50 000 EUR |
| Force de vente | - |
| Couverture géographique | France uniquement |

8.4.5 SUEZ ENVIRONNEMENT AMBASSADOR

| KTM Advance | |
|---------------------------|--|
| Statut juridique | Société Anonyme |
| Année de création | 1995 |
| Activité | Prestataire de service : formation à distance (E-learning & Serious Games) |
| Nombre de salariés | 54 |
| Implantation géographique | France |
| Web | www.ktm-advance.com |
| Chiffre d'affaires | 2.6 millions EUR |

| Suez Environnement Ambassador | Usage interne |
|-------------------------------|---|
| Date de publication | mai 2011 |
| Commanditaire | Suez Environnement |
| Objectifs du projet | En développant un module interactif d'intégration, Suez environnement désire apprendre à tous ses collaborateurs et notamment aux nouveaux entrants, les métiers, l'organisation et les enjeux du Groupe. |
| Développeur/Éditeur | KTM Advance |

| Partenariats | |
|-----------------------------|--|
| Partenariats technologiques | KTM Advance a réalisé le SG dans sa totalité. Son partenaire CBlue s'occupe de la gestion et de l'accueil sur la plateforme LMS Chamillo |
| Partenariats "métier" | L'expertise métier vient de Suez Environnement et a été qualifiée par les équipes KTM Advance |
| Partenariats commerciaux | Pas de partenaires commerciaux |

Descriptif du jeu

Historique

Le projet a fait l'objet d'un appel d'offre dont le cahier des charges a été rédigé par la société Suez Environnement en 2010.

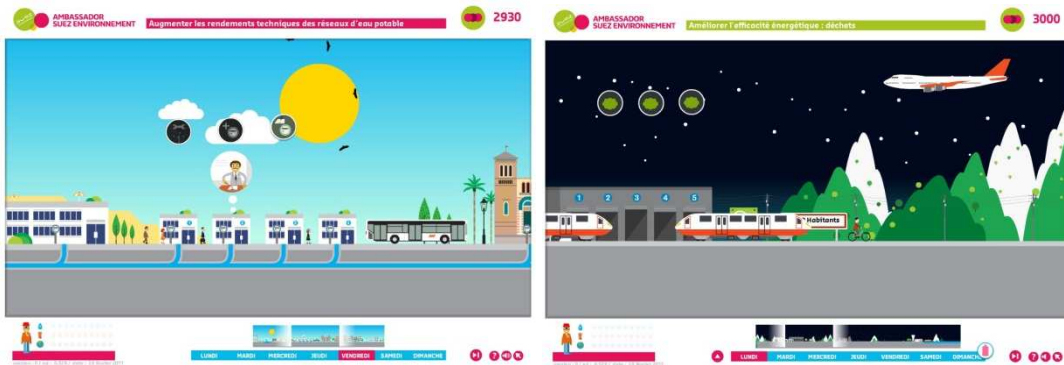
Gameplay

Ce Serious Game de type "Builder" repose sur le développement de villes aux quatre coins du monde : l'exploration du Groupe s'effectue au travers de différentes missions qui mobilisent à la fois des compétences de construction et de gestion. Le joueur doit respecter les exigences environnementales et les règles du développement durable dans toutes les actions de jeu, tout en prenant connaissance des métiers et des services du groupe. Il découvre ainsi peu à peu les métiers de Suez Environnement et les services apportés à ses clients.

Au fil des missions, le joueur s'enrichit de connaissances et de messages clés. Il les édite au fur et à mesure de sa progression dans un carnet de bord qui, en fin de jeu, fera office de "bilan pédagogique".

Technologie

| Informations techniques sur le SG | |
|-----------------------------------|--|
| Plateforme | Navigateur Internet via la LMS Chamillo |
| Périphérique spécial | Aucun |
| Caractéristiques technologiques | Builder en 2D iso |
| Langage | Flash |
| Moteur | Il n'y a pas de moteur graphique associé |



Retombées

L'accueil en interne par le groupe a été positif.

Économie du projet

| Développement | |
|---|---|
| Coût de développement total du projet | 250 000 € |
| Part de la contribution métier dans le coût de développement | Le projet n'aurait pas pu aboutir sans la contribution des experts-métier du groupe Suez Environnement, condition indispensable à l'élaboration d'un gameplay de qualité capable d'engager les joueurs sur de vrais "challenges" tout au long des 9 missions du jeu. Une vingtaine d'experts ont été sollicités, totalisant une quarantaine de journées de travail. |
| Sponsors (éventuels) et niveau d'intervention | Sans objet |
| Recours à un dispositif de financement spécifique et niveau de l'aide | Sans objet |

| Modèle économique | |
|-------------------------------|--|
| Stratégie tarifaire et prix | Il s'agit d'une prestation sur mesure pour Suez Environnement. Destiné à un déploiement en interne, ce SG n'est pas destiné à un usage commercial. |
| Nature et partage des revenus | Sans objet |
| Objectifs de vente | Sans objet |
| Seuil de rentabilité escompté | Sans objet |

| Marketing | |
|--|---|
| Stratégie marketing | <p>Pour accompagner le SG, KTM Advance a réalisé un teaser, un trailer, et une rolling demo. KTM Advance a également rajouté un mode formateur qui permet d'accéder rapidement à l'ensemble des données clés du jeu.</p> <p>Lancé au mois de mai 2011, le teaser a tourné en boucle dans les bureaux, ascenseurs et cafétérias du groupe à partir de janvier 2011. Le trailer a été utilisé entre temps pour apporter plus d'éléments à cet effet de teasing. Enfin, la rolling demo va être utilisée pour les salons de recrutement.</p> |
| Budget marketing et de communication du projet | Suez Environnement ne désire pas communiquer les chiffres de sa campagne. |
| Force de vente | Sans objet |
| Couverture géographique | Cette solution a été traduite en 5 langues pour suivre la couverture mondiale du groupe. (Anglais, Espagnol, Allemand, Néerlandais, Français) |

- telecom
- internet
- media

Catalogue Research 2011

Reports & Services



Networks & Telecom

- Networks & Equipment
- Telecom Strategies
- Mobile
- Broadband / FTTH
- Satellite

TV & Internet

- Internet Services
- TV & Video
- Digital Content
- Digital Home
- Video Games


IDATE
 Consulting & Research
www.idate-research.com




Watch Services

| Ref | Continuous Services | Publication | Hard Copy | eCopy 1 to 5 Users |
|--------|---------------------------------------|----------------|--------------------|-----------------------|
| M11302 | World FTTx Market | Continuous | Online Access only | |
| | Database | June / Nov '11 | - | 12000 |
| | Monthly Insights | Monthly | | |
| | Report 1 FTTx Strategies | June '11 | | |
| | Report 2 FTTx Business Models | Oct. '11 | | |
| M11305 | World LTE Market | Continuous | Online Access only | |
| | Database | June / Nov '11 | - | 10 000 |
| | Monthly Insights | Monthly | | |
| | Report 1 LTE Devices | June '11 | | |
| | Report 2 Telcos LTE Strategies | Oct. '11 | | |
| M11205 | Connected TV Monitoring | Continuous | Online Access only | |
| | Database Insights | bimonthly | - | 8 000 |
| | Report 1 Connected TV | Nov. '10 | | |
| | Report 2 Connected TV | Nov. '11 | | |

Market Reports

| Ref | Market Reports | Collection | Publication | Hard Copy | eCopy 1 to 5 Users |
|---|---|----------------------|--------------------|-----------|-----------------------|
|  Telecom Series | | | | | |
| M11301 | World Telecom Services Markets | World Market Report | Jan/June 11 | - | 3 500 |
| M10311 | Future Telecom (Scenarios 2020) | Future Report | Feb. 11 | 3 900 | 4 500 |
| M10313 | Green Telecom | Innovation Report | Feb 11 | 2 900 | 3 500 |
| M10310 | Ultra Broadband Satellite | Market & Data Report | April 10/ April 11 | 2 900 | 3 500 |
| M10317 | FTTx Markets | Innovation Report | March 10 | 2 900 | 3 500 |
| M10303 | Public fundings & FTTx | Innovation Report | July10 | 1 900 | 2 500 |
| M10304 | Services over FTTx | Innovation Report | Jan. 11 | 2 900 | 3 500 |
| M10315 | NGA Regulation | Innovation Report | July 10 | 1 900 | 2 500 |
| M10110 | Smart Grid & Smart metering | Innovation Report | June 10 | 2 900 | 3 500 |
| M10312 | Satellite Markets : New growth engines | Innovation Report | Nov. 11 | 2 900 | 3 500 |
| M11303 | FTTx Strategies | Innovation Report | Q211 | 2 900 | 3 500 |
| M11315 | e-Health | Market & Data Report | May 11 | 2 900 | 3 500 |
| M11113 | Telco CDN | Innovation Report | Q4 11 | 2 900 | 3 500 |
| M11306 | FTTx Business Models | Innovation Report | Oct. 11 | 2 900 | 3 500 |
| M11312 | Telcos' Investment Strategies | Market & Data Report | July 11 | 2 900 | 3 500 |
| M11319 | Telcos' Backhaul Strategies | Market & Data Report | May 11 | 2 900 | 3 500 |


| Ref | Market Reports | Collection | Publication | Hard Copy | eCopy 1 to 5 Users |
|--|--|----------------------|------------------|-----------|-----------------------|
|  Mobile Series | | | | | |
| M10306 | Is LTE taking off? | Innovation Report | June 10 | 2 900 | 3 500 |
| M10316 | Mobile Networks Saturation | Innovation Report | June 10 | 2 900 | 3 500 |
| M10314 | Radio Spectrum | Innovation Report | Oct 10 / Oct 11 | 2 900 | 3 500 |
| M10318 | Femtocells | Market & Data Report | Sept 10 / Q3 11 | 2 900 | 3 500 |
| M10307 | LTE Telcos Strategies | Innovation Report | Jan. 11/Dec. 11 | 2 900 | 3 500 |
| M10117 | Mobile Internet | Market & Data Report | Nov 10/Nov 11 | 2 900 | 3 500 |
| M91109 | Mobile Innovation in Japan | Innovation Report | March 10 | 1 900 | 2 500 |
| M10111 | Mobile payments | Innovation Report | Sept. 11 | 2 900 | 3 500 |
| M10112 | Mobile platforms and application stores | Innovation Report | Sept. 11 | 2 900 | 3 500 |
| M10115 | M2M | Market & Data Report | Sept 10 /Sept.11 | 2 900 | 3 500 |
| M11306 | LTE Devices | Innovation Report | June 11 | 2 900 | 3 500 |


More details online (Contents, Methodologies, Summaries)


www.idate-research.com



Market Reports

| Ref | Continuous Services | | Publication | Hard Copy | eCopy 1 to 5 Users |
|---|--|----------------------|--------------|-----------|-----------------------|
|  | Internet Series | | | | |
| M11101 | World Internet Services Markets | World Market Report | May / Oct 11 | - | 3 500 |
| M93409 | The Future of the Web | Innovation Report | July 10 | 2 900 | 3 500 |
| M10211 | Social Video | Innovation Report | May 10 | 2 900 | 3 500 |
| M10114 | World Online Ad Market | Market & Data Report | sept-10 | 2 900 | 3 500 |
| M11111 | Mobile VoIP | Innovation Report | May 11 | 2 900 | 3 500 |
| M11112 | Net Neutrality | Innovation Report | Q2 11 | 2 900 | 3 500 |
| M11118 | Mobile Video | Innovation Report | Q2 11 | 2 900 | 3 500 |
| M11114 | Open API & Open Data | Innovation Report | Q3 11 | 2 900 | 3 500 |
| M11410 | Cloud & SaaS | Innovation Report | Q4 11 | 2 900 | 3 500 |

| | | | | | |
|---|---|----------------------|--------------------|-------|-------|
|  | TV Series | | | | |
| M11200 | World Television Markets | World Market Report | Jan./July 11 | - | 3 500 |
| M10212 | Future Television (Scenarios 2020)* | Future Report | July 10/ July 2011 | 3 900 | 4 500 |
| M92109 | Next Gen TV | Innovation Report | Jan. 10 | 2 900 | 3 500 |
| M92009 | IPTV services over FTTx | Innovation Report | Feb. 10 | 2 900 | 3 500 |
| M10215 | Connected TV | Innovation Report | Nov 10 / Nov 11 | 2 900 | 3 500 |
| M10118 | Online Video | Innovation Report | Feb 11 | 2 900 | 3 500 |
| M11210 | TV Network Landscape | Innovation Report | Q2 11 | 2 900 | 3 500 |
| M11211 | Satellite TV in Europe & North America | Market & Data Report | Q1 11 | 2 900 | 3 500 |
| M10214 | TV groups' Quad-Screen Strategies | Innovation Report | June 2010 | 2 900 | 3 500 |
| M11217 | TV Trends 2011 | Market & Data Report | Apr. 11 | 2 900 | 3 500 |
| M11214 | Telcos TV Strategies | Innovation Report | Q2 11 | 2 900 | 3 500 |

| | | | | | |
|---|--------------------------------|----------------------|-------------------|-------|-------|
|  | Entertainment Series | | | | |
| M11201 | World Video Game Market | World Market Report | Feb 11/ June 11 | - | 3 500 |
| M10216 | Digital Home - Devices | Market & Data Report | April 11 | 2 900 | 3 500 |
| M10210 | Video Game App Stores | Market & Data Report | June 10 | 2 900 | 3 500 |
| M10213 | Serious Games | Market & Data Report | June 10 / June 11 | 2 900 | 3 500 |
| M10116 | eBooks | Market & Data Report | Nov 10 / Nov 11 | 2 900 | 3 500 |
| M11218 | Social Video Games | Market & Data Report | Q3 11 | 2 900 | 3 500 |

Other Publications

| Ref | | Collection | Publication | Hard Copy | eCopy 1 to 5 Users |
|------|------------------------|----------------|-------------|-----------|-----------------------|
| EN11 | Executive Notes | IDATE Research | Monthly | - | 5 000 |

| Ref | | | Publication | Hard Copy | eCopy 1 to 5 Users |
|------|--|----------------------------|-------------|-----------|-----------------------|
| CS11 | Communications & Strategies | DigiWorld Economic Journal | Quarterly | 200 | 320 |
| DW11 | DigiWorld Yearbook 2011 | DigiWorld Yearbook | May 10 | 29 | 20.82 |

About IDATE

Founded in 1977, IDATE is one of Europe's foremost market analysis and consulting firms, whose mission is to provide assistance in strategic decision-making for its clients in the Telecom, Internet and Media industries. IDATE has also been instrumental in providing a forum for debate amongst the markets' key players, notably thanks to the DigiWorld Programme supported by its members from the sectors' leading groups.



- telecom
- internet
- media



Understanding the Digital World

Consulting

Research

DigiWorld



Founded in 1977, IDATE is one of Europe's leading centres for consulting and research. Our mission is to assist our clients in their strategic decision-making in the Telecom, Internet and Media sectors.

● **Consulting**

- Market reports
- International benchmarking
- Public policy assessment

● **Research**

- Market reports
- Databases & updates
- Analyses & support

IDATE

Consulting & Research

www.idate-research.com