



# Etude PASI

## Serious games en Aquitaine

Quelle capacité de mobilisation de la filière du jeu vidéo  
et des acteurs de l'ingénierie pédagogique ?

Pascal Jarry, SolidCreativity  
Mars 2010, V1.5

**SolidCreativity**

EURL au capital de 3000€  
SIRET: 453 963 100 00020  
NAF : 7022Z  
TVA FR00 453 963 100

**Coordonnées**

5 bis rue Montméjean  
33100 Bordeaux  
Tel 09 54 50 75 40  
Fax 09 59 50 75 40



## 1) INTRODUCTION

La société SolidCreativity a été retenue, lors d'un appel d'offre, pour une étude sur la capacité de mobilisation de la filière du jeu vidéo et des acteurs de l'ingénierie pédagogique en Aquitaine.

### Démarche

Comme prévu dans le cadre de l'étude, le cahier des charges pouvait être amendé pour répondre au mieux à l'objectif final de proposition d'opportunités.

Selon une gestion agile du projet, nous avons proposé une réponse se basant sur des entretiens et des questionnaires se déroulant comme suit :

### Déroulement de l'étude

#### a) Préparation

- i. Mise en place de l'équipe pour l'analyse et l'enrichissement du cahier des charges.
- ii. Découpage du cahier des charges pour attribuer un mode de collecte à chaque élément (donnée de base, questionnaire, entretien...).
- iii. Rédaction des questionnaires.
- iv. Etablissement de la liste des destinataires, envoi et suivi.
- v. Etablissement de la liste des personnes à rencontrer en personne.
- vi. Prise des rendez-vous, glissement vers la liste des entretiens téléphoniques si impossible.
- vii. Etablissement de la liste des personnes avec qui s'entretenir au téléphone.
- viii. Prise des rendez-vous téléphoniques.

#### b) Collecte

- i. Suite d'entretiens et de rendez-vous avec une note synthétique et l'enregistrement MP3 (pour éventuelle référence ultérieure).
- ii. Récolte des premiers questionnaires.

#### c) Point route

- i. Analyse des premières données récoltées (questionnaires et entretiens) et des manques.
- ii. Modifications éventuelles des questions et rappels éventuels des personnes.

#### d) Finalisation du panorama

- i. Identification et qualification des points de contact entre les deux mondes.
- ii. Récupération des dernières informations.
- iii. Rédaction de la partie « panorama et état de l'art ».
- iv. Synthèse.

#### e) Mise en perspective

- i. Analyse en équipe des données
- ii. Réunion(s) (possiblement mixte mais difficile) avec des acteurs du jeu vidéo, de la 3D et / ou du monde de l'ingénierie pédagogique.
- iii. note synthétique sur cette réunion.
- iv. Analyse des outputs et nouvelles opportunités.

#### f) Identification et propositions d'actions publiques originales et/ou pertinentes localement

- i. Mobilisation de l'équipe et du réseau sur la recherche de création de valeur exploitant le tissu local et ses spécificités, ses envies.
- ii. Proposition d'action(s) publique(s) dans ce sens.

#### g) Rédaction finale

#### h) Transmission des documents

#### i) Restitution lors d'une réunion de présentation

- i. Présentation du rapport
- ii. Déroulement du PowerPoint reprenant la synthèse de l'étude et l'analyse
- iii. Discussion autour des préconisations d'actions publiques



→ Le dialogue avec le donneur d'ordre via AEC s'est fait par des points formels selon le calendrier joint (voir ci-après) et par échanges d'emails ou de mini points téléphoniques.

Calendrier initial

	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
<b>Semaine 1</b>		Collecte	Point et finalisation de la première partie	Rédaction
<b>Semaine 2</b>				
<b>Semaine 3</b>	Préparation		Mise en perspective, propositions et rédaction	
<b>Semaine 4</b>				

En novembre il a été décidé de relancer l'étude sur l'axe « pédagogique » pour rééquilibrer les résultats avec la partie « jeux vidéo ».

Nouveau calendrier

	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	Janvier
<b>Semaine 1</b>		Collecte	Point et finalisation de la première partie	Point	Collecte
<b>Semaine 2</b>				Collecte	
<b>Semaine 3</b>	Préparation		Mise en perspective, propositions et rédaction		Analyse et rédaction
<b>Semaine 4</b>					



## → Définitions, précisions et choix intervenus durant l'étude

### Définition du Serious Game

Nous retenons la définition suivante pour le Serious Game :

Serious Games : **jeu vidéo à finalité d'apprentissage ou d'information.**

C'est donc un jeu vidéo avec un contenu pédagogique.

Les Serious Games se différencient du e-Learning (apprentissage autonome par le biais d'un support multimédia) ou des simulations 3D, notamment pas le côté ludique et le niveau d'interaction. Les différences sont les mêmes qu'entre un jeu vidéo et une application multimédia.

Les Serious Games se différencient des jeux vidéo, par le contenu pédagogique (ou tout au moins d'information / sensibilisation).

### Position du Serious Game

Le Serious Game ne remplace pas l'apprentissage traditionnel mais le complète et lui apporte un facteur ludique facilitant l'apprentissage. Le facteur de jouabilité est important car il répond à un besoin : une personne seule face à une application d'auto apprentissage a 75% de chance d'arrêter en cours d'apprentissage. Cela se réduit avec la présence d'un tiers et/ou s'il trouve du plaisir à l'apprentissage. Le jeu (Game en Anglais) fournit ce plaisir.

Le Serious Game est un moyen ludique d'apprendre seul ou avec un tiers.

### Equipe pour la conception d'un Serious Game

Une équipe réalisant un serious game regroupe **la totalité** des compétences en :

- **Conception de jeux vidéo**
- **Ingénierie pédagogique**

Cela exclut les acteurs proposant uniquement UNE des composantes du jeu vidéo tel que : 3D, scénario, aspect ludique (Gameplay en anglais), musique, interaction, technologie (console ou PC...) ...

→ Les sociétés 3D ne sont donc pas considérées par l'étude (contrairement à la piste de départ).

Les sociétés 3D peuvent élaborer des choses proches de Serious Game (simulation 3D, visualisation) mais pas des Serious Games tels que décrits (puisque ces sociétés ne font pas de jeux vidéo).

Il leur manque notamment l'aspect ludique qui différencie les Serious Games des simulations 3D ou même du e-Learning.

Cela exclut aussi les sociétés de jeux vidéo seules (sauf à s'adjoindre les compétences de pédagogues).

### Choix d'un type de serious game référent pour comparaison

Il existe une multitude de sujets traités et traitables par les Serious Games.

Afin de comparer ce qui est comparable nous avons focalisé une partie de nos recherches sur la connaissance de certains acteurs d'un certain type de Serious Game. Nous voulions avoir un type de Serious Game qui serait :

- Très probablement connu par ces interlocuteurs.
- Dans leur domaine d'activité.
- Faisable, au moins partiellement par eux même.
- Existant (au moins ailleurs).



Notre choix s'est porté vers des Serious Games d'apprentissage de la mécanique. Des produits existent (principalement pas de vrais Serious Games mais des simulations ayant l'appellation de Serious Games).

Le choix c'est révélé judicieux car les réponses ont montré tout le spectre possible des réponses (voir plus loin).

### Ingénierie Pédagogique

Le terme d'ingénierie pédagogique a été précisé car la totalité des organismes distillant une formation ou un enseignement en Aquitaine représente une foultitude de sociétés et organismes (plus de 5000 organismes de formation en Aquitaine, 3925 écoles, collèges et lycées sur l'académie de Bordeaux + les musées + les universités + les écoles privées...). L'étude sur quelques dizaines de sociétés de jeux vidéo d'un coté, et des milliers d'organismes de formation de l'autre aurait été déséquilibrée et les deux secteurs ne peuvent pas être traités avec la même échelle.

Il faut donc opérer des choix dans le but d'exploiter des résultats.

Pour cette étude, qui traite des Serious Games (qui se différencie des jeux ludo pédagogiques pour enfants), nous écartons les publics trop jeunes et commençons à regarder après 18 ans ou les personnes déscolarisées (étudiants et jeunes adultes en poste ou en demande d'emploi).

→ Après un brossage de la formation continue (pour y trouver des particularités régionales par exemple), nous avons étudié (entretiens notamment) des acteurs pouvant se mobiliser sur un Serious Game et étant structurés : des représentants de donneurs d'ordres de formations professionnelles et d'écoles d'ingénieurs / universités.

**La formation professionnelle est composée de d'un secteur privé très atomisé d'un secteur public et parapublic très présent.**

→ Nous allons considérer le secteur public / parapublic plutôt que la nébuleuse privée pour cette étude.



## 2) RAPPORT D'ETUDE

### Panorama des acteurs aquitains du jeu vidéo

→ **Les informations chiffrées précises sont à voir dans les annexes, en fin de document.**

#### Structure et acteurs du jeu vidéo

Les 3 acteurs principaux de l'industrie du jeu vidéo sont : le développeur, l'éditeur et le distributeur.

##### Développeur

La création d'un jeu vidéo est faite par un développeur (société de développement alliant notamment programmation et création graphique et musicale) faisant éventuellement appel à des prestataires (sous-traitants pour la 3D ou le son par exemple).

##### Editeur

Les propriétés intellectuelles du jeu vidéo appartiennent généralement à l'éditeur, qui gère le contenu. Parfois ce sont des droits d'exploitations de licences (de film par exemple). L'éditeur sous-traite la réalisation du jeu au développeur.

##### Distributeur

Le jeu est vendu par les réseaux d'un distributeur à des revendeurs (FNAC par exemple).

#### Financement et revenus

Le terme de producteur (producer) en jeux vidéo est différent du cinéma (où il finance la production du film). En jeux vidéo le producteur peut être le chef d'équipe ou comparé au réalisateur au cinéma. Donc en jeux vidéo le producer ne finance pas.

En distribution traditionnelle (les jeux vendus en magasin) le financement peut être partagé mais repose généralement sur l'éditeur avec d'éventuelles avances du distributeur, Il en est de même pour la répartition des revenus (principalement l'éditeur).

L'éditeur paie le développeur (avance recoupables sur royalties, régie, montant fixe avec échéancier..).

#### Risques

Il existe un risque important pour le développeur, lié à cette dépendance. Il est courant qu'un développeur travaille à prix coûtant et avec une faible marge et/ou un intéressement aux ventes (royalties).

En cas de problème durant le développement du jeu le développeur doit parfois engager ses gains potentiels pour livrer le produit et ne pas tout perdre. Il y a souvent des bras de fer déséquilibré entre ces deux acteurs.

En cas de défaillance du financeur le développeur est souvent la victime (on arrête le projet, voire on réclame les sommes engagées).

Kalisto (développeur bordelais de jeux vidéo de 1990 à 2002) à l'époque et de nombreux développeurs pendant la crise actuelle 2009++ ont coulé, notamment par manque d'indépendance financière, d'autonomie.

#### Changements liés à la distribution en ligne

On comprend que certaines sociétés désirent autofinancer leurs, devenir leur propre éditeur (plus de gains, moins de dépendance).



Certaines sociétés (très petites comme Motion Twin sur Bordeaux, grâce à Internet ou très grosses comme Ubisoft, en distribution traditionnelle) sont intégrées verticalement et ont toutes les casquettes (développement, édition, distribution).

Cette mouvance est rendue possible grâce au mode de distribution en ligne par Internet ou sur téléphone de type iPhone et nombre de développeurs tentent de passer le cap de l'auto édition.

**→ Les informations qui suivent sont basées sur l'étude des sociétés de jeu vidéo aquitaines réalisée pour cette étude PASI et visible en annexes.**

## Acteurs aquitains

**L'aquitaine est la troisième région en matière de jeux vidéo, derrière Paris puis Lyon.**

En Aquitaine il n'y a pas de gros distributeur faisant aussi office d'éditeur comme Ubisoft. Les acteurs aquitains sont des prestataires et surtout des développeurs ayant aussi parfois une casquette d'éditeur et de distributeur pour leurs jeux en ligne.

## Association Bordeaux Games

L'association Bordeaux Games regroupe la très grande majorité des sociétés aquitaines, sociétés principalement basées sur Bordeaux. Les membres fondateurs, et d'autres, sont des anciens de Kalisto.

Les acteurs aquitains du jeu vidéo ont formé cette association pour faire face à leurs challenges communs liés principalement à l'éloignement de la capitale (attractivité pour les embauches, dossiers de type CNC jugés à Paris) et leur petite taille (mutualisations de moyens, synergie, travail collaboratif...).

Ils développent aussi des projets transverses comme un projet de salon professionnel.

→ A noter que cette crise 2009++ a « relativement épargné » les acteurs Aquitains qui ont montré une réelle robustesse, contrairement à de très nombreux acteurs lyonnais et parisiens qui y ont déposé le bilan.

## Etude sur les sociétés aquitaines de jeu vidéo

Nous avons, pour cette étude, le profil et des informations confidentielles de 17 sociétés membres (rendues sous forme statistique anonyme). 13 sociétés ont aussi répondu à un questionnaire.

Il en ressort que :

- Les 17 sociétés étudiées regroupent 250 salariés pour un chiffre d'affaire de 18M€
- Les sociétés ne sont pas très financées (la disparition de Kalisto en 2002 ayant rendu l'emprunt difficile lors de la naissance des jeunes pousses), elles sont toutes autofinancées. Une seule a levé des fonds, en 2009.
- Les sociétés ont relativement peu l'habitude de financer un gros projet sur leur denier. Ils financent de petits projets sur fond propres ou dépendent d'éditeurs.
- Les sociétés connaissent les serious games, plusieurs sociétés en ont déjà fait, beaucoup souhaitent en faire (conjoncture médiocre pour les développeurs de jeu vidéo + stratégie long terme de diversification ou réorientation).
- La notion de travail collaboratif avec un tiers (autre société de jeu vidéo et/ou d'ingénierie pédagogique) est acceptée comme une évidence.



### Type de jeu vidéo principalement développé en Aquitaine

Au regard des productions locales (réponses au questionnaire), il existe un profil de jeu vidéo aquitain « typique ». Ce jeu est :

- Jeu sur PC, Internet et téléphone (plus que sur consoles)
- Jeu multi joueurs en ligne, connectés (MMO).

→ Cela peut être un type de Serious Game typiquement Aquitain.

### Appétence des sociétés de jeux vidéo pour un « serious games »

Comme indiqué par l'étude en Annexes, l'expérience et l'appétence existent.

→ Suite aux entretiens et questionnaires relatifs à cette étude, un « groupe de travail Serious Game » a même été créé par une dizaine de membres au sein de l'association Bordeaux Games.

C'est un premier effet induit de cette étude et **un point d'ancrage possible pour une suite le cas échéant.**



## Panorama des acteurs aquitains de l'ingénierie pédagogique

Pour l'étude, le terme ingénierie pédagogique regroupe les organismes distillant une formation ou un enseignement pour les plus de 18 ans (ou déscolarisés) et pouvant se mobiliser sur un Serious Game.

### Acteurs et structure de l'ingénierie pédagogique

Il existe 3 principaux modes de formations :

- La formation initiale
- La formation professionnelle continue
- La formation en alternance

#### Formation initiale

On entend par formation initiale le premier programme d'études qui conduit à l'exercice d'un métier ou d'une profession. Elle est dite « initiale » parce qu'elle vise d'abord l'acquisition de compétences par une personne qui n'a jamais exercé la profession pour laquelle elle désire se préparer. Cette formation, de durées variables, est sanctionnée par un diplôme.

#### Formation professionnelle continue

Le terme " formation professionnelle " regroupe à la fois la formation des adultes, mais aussi celle des jeunes. La " Formation Professionnelle Continue " est constituée par l'ensemble des dispositifs de formation s'adressant au public sorti du système scolaire, par opposition à la formation initiale qui repose sur le système éducatif public et privé.

#### Formation en alternance

La formation en alternance fonctionne sur le principe du "contrat en alternance". C'est un contrat de travail qui combine enseignements professionnels, dispensés par des organismes publics ou privés, et activités professionnelles en entreprise.

Accessible aux 16 - 25 ans souhaitant compléter leur formation initiale, le contrat en alternance permet :

- soit d'acquérir une qualification professionnelle. C'est le contrat de qualification.
- soit de s'adapter à un emploi ou de faciliter l'insertion professionnelle. C'est le contrat d'orientation et le contrat d'adaptation.
- soit d'obtenir un diplôme de l'enseignement professionnel. C'est le contrat d'apprentissage.

Le contrat en alternance est un contrat de travail à durée déterminée ou indéterminée, selon les cas. Sa rémunération est variable selon l'âge et l'ancienneté dans le contrat. Elle est calculée soit en pourcentage du SMIC, soit en pourcentage des minima salariaux de la convention collective éventuellement applicable

#### D'un point de vue des acteurs

Les acteurs de l'ingénierie pédagogique pour les formations professionnelles continue et en alternance sont regroupés ici dans formation professionnelle avec **un secteur privé très atomisé un secteur public et parapublic très présent.**

→ Il y a donc des acteurs de formation initiale et des acteurs de formation professionnelle (même si certains acteurs proposent les deux volets).

→ Comme dit, nous allons donc considérer le secteur public / parapublic plutôt que la nébuleuse privée pour cette étude.



## La formation initiale en Aquitaine

Avec 100 000 étudiants la Région Aquitaine a une offre variée (voir annexe sur la formation supérieure en Aquitaine).

### Connaissance des Serious Games par le secteur

Les acteurs interrogés ne connaissaient pas tous les Serious Games (cf Annexes / entretiens).

Les entretiens auprès de l'Université numérique de Bordeaux, ESTIA, CESI et ENSEIRB sur les Serious Games de simulation mécanique (thème choisi comme expliqué plus haut) montrent une grande diversité d'expérience : de la non connaissance (donc la non utilisation) jusqu'à la réalisation ayant débouché sur un produit exploitable.

### Appétence de la formation initiale

Il y a donc ceux qui ne savent pas que ça existe et ceux qui en fabriquent mais il y a, heureusement, des points communs :

→ Les points communs sont :

- L'envie de participer à quelque chose **si** cela permet d'innover dans la façon d'apprendre et d'intéresser plus d'étudiants, d'apporter autre chose au cursus.
- Envie et/ou possibilité de dégager un leadership local en la matière et de se positionner.
- Le sentiment qu'il faut compléter l'arsenal actuel d'outils pédagogiques, pas d'en remplacer.

### Financement

Les CCI (ESTIA et BEM notamment) et la Région sont très engagées dans le financement de l'enseignement supérieur mais plusieurs écoles dépendent de financements privés (droits d'inscription).

Le financement a changé pour les universités en 2007 puis 2009 (voir annexes sur les financements de l'université) et les financements via les fondations des universités restent mal connus.

→ Les établissements sont motivés mais il faudra surtout motiver les financeurs pour des investissements de type Serious Game.

## La formation continue en Aquitaine

La formation continue en France (et donc en Aquitaine avec plus de 5 000 organismes de formation) est une nébuleuse qu'il semble impossible d'appréhender globalement, surtout en l'absence d'informations venant de la DDTEFP qui centralise chaque année les statistiques des organismes de formation (chiffres sur la société mais aussi sur les formés et les contenus).

Ces informations seront disponibles courant 2010 mais, en l'absence, nous avons recoupé de nombreuses autres sources (cf annexes formation).

Nous nous sommes aussi tournés vers les donneurs d'ordre institutionnels (la Région avec le PRF, voir annexes) et avons pris plusieurs exemples, hors Aquitaine (voir annexes sur les entretiens), de montages de Serious Games.

Vous trouverez en annexes des informations chiffrées sur la formation continue en Aquitaine. Une des pistes était d'y trouver des axes de travail, une spécificité locale qui aurait été à la base d'une différenciation.

→ Malheureusement pour l'étude, aucune information venant de ces chiffres ne nous permet de caractériser, de spécifier la formation continue en Aquitaine. Nous n'avons trouvé aucun cas particulier, aucun problème qu'un Serious Game pourrait corriger par exemple...



## Financement

Le financement de la formation professionnelle est complexe coté salarié, entreprise, donneur d'ordre, organisme... (cf annexes sur le financement des formations) mais on voit que la Région Aquitaine est très présente dans beaucoup d'actions, idem pour les CCI.

La région définit aussi des contenus (Plan Régional de Formation) et commandite des appels à projet innovants en formation (Fonds d'Innovation pour la Formation Professionnelle).

→ Le FIFOP, et pourquoi pas sur les bases du PRF, peut être un axe à exploiter pour le support d'un projet Serious Game.

## Appétence de la formation continue

Les informations recueillies lors des entretiens, que ce soit d'un gros acteur comme la direction de la formation continue de la Région Aquitaine ou d'une PME comme la société ADDEO, donne une image claire de l'envie et des compétences pour participer à la réalisation d'un Serious Game.

→ Les idées de sujets sont nombreuses et les compétences se mettent à disposition, là aussi.

## Appétence de l'ingénierie pédagogique pour un « serious games »

→ Les acteurs de la formation initiale et de la formation continue interrogés sont TOUS, publics ou privés, favorables à la collaboration avec des sociétés de jeux vidéo pour développer des Serious Games innovants, donnant un leadership à la Région.

## Identification et qualification des points de contacts entre le jeux vidéo et l'ingénierie pédagogique

**Aucun !**

→ La totalité des Serious Games cités par les acteurs de l'ingénierie pédagogique n'étaient pas faits par les acteurs locaux du jeu vidéo et réciproquement.

→ Aucune société de jeux vidéo n'a cité de projet (R&D ou autre) avec des acteurs de l'ingénierie pédagogique aquitains.

En dehors de l'Aquitaine, les acteurs des deux mondes se croisent (liste plus bas dans le rapport).

→ **Une éventuelle démarche commune, possiblement accompagnée par l'acteur public, devra être inventée**, même si depuis les entrevues et le questionnaire le groupe « Serious Game » de l'association Bordeaux Games a contacté notamment Cap Science à propos de Clim City 2 et que des liens commencent à se créer ici et là.



## Références hors Aquitaine

On parle beaucoup de Serious Games, par mode ou par le besoin identifié de consolider la palette d'outils pédagogiques existants. Voici les références notables en la matière, au niveau national et européen.

### Serious Games en France

Le Serious Game en France est une activité balbutiante mais en explosion. Fin 2008 on évaluait son marché à 10 millions en France contre plus de 10 milliards dans le monde mais aujourd'hui des appels à projets nationaux suffisent, seuls, à doubler cette évaluation.

Selon Logica notamment : « Le serious game est identifié comme un des axes stratégiques en 2010 ».

L'état et 2 regroupements autour de Lille et Lyon, pousse le SG comme axe stratégique

### Zones d'activité

Elles sont principalement identifiées par les évènements régionaux.

#### **Valenciennes** / Lille / Région Nord Pas de Calais

- Valenciennes souhaite se positionner comme la capitale européenne du Serious Game (annonce faite en septembre 2008).
- Ils organisent le salon e.virtuoses (voir plus bas)

#### **Lyon** / Imaginove / Région Rhône Alpes

- Imaginove : Pôle de compétitivité / cluster des filières de l'image en mouvement (jeu vidéo, cinéma audiovisuel, animation et multimédia)
- Ils organisent le salon Serious Game Expo.

### Salons et évènements

Des évènements Serious Games sont souvent accolés à des évènements déjà installés (en jeu vidéo généralement). Voici les deux salons dédiés en France :

#### **Sur Lille**

La CCI de Valenciennes a initié le salon sur le Serious Game sur des fonds Feder mobilisés par la Région et la DRIRE.

e-Virtuos : <http://www.e-virtuoses.net/>

#### **Sur Lyon**

Imaginove (Cluster Rhône-Alpes) organise le Serious Game Expo :

<http://www.sgexpo.fr/>

### Appels à projets Serious Game

On a vu plusieurs appels à projets ces 12 derniers mois. La raison semble tenir dans ces quelques lignes du ministère de l'industrie :

*Tiré par l'administration américaine, le marché représenterait entre 1,5 Md\$ et 10 Mds\$ en 2007 dans le monde, et seulement quelques dizaines de millions d'euros en France en 2006. Si le secteur tarde à décoller en Europe, la France semble pourtant bien positionnée pour en devenir un acteur clé. Pour matérialiser les avantages compétitifs de la France et ne pas rester un acteur en puissance, le « serious game » doit être soutenu sur le territoire. Ainsi, des actions orientées spécifiquement vers ce secteur permettront d'accompagner au mieux son développement, et en particulier de favoriser les innovations d'usages s'appuyant sur les technologies existantes du jeu vidéo pour les adapter aux besoins industriels et en tirer le meilleur parti. De manière plus générale, aider le « serious gaming » permet à la fois de soutenir la maîtrise technologique liée au secteur du jeu vidéo, tout en développant des outils dont tous les pans de l'économie bénéficieront. Ainsi, un certain nombre de mesures en faveur du serious game figurent dans le plan France Numérique 2012.*

➔ **Ceci est particulièrement vrai pour le bassin Aquitain de jeu vidéo.**



## Appels à projets (exemples)

Appel à projet national de 20 millions d'euros :

[http://www.telecom.gouv.fr/fonds\\_documentaire/seriousgaming/aap-serious-gaming.pdf](http://www.telecom.gouv.fr/fonds_documentaire/seriousgaming/aap-serious-gaming.pdf)

Appel à projet **régional** à l'initiative d'Imaginove financé par la Région Rhône Alpes, le Grand Lyon (communauté urbaine) et le Conseil Général pour des projets de 100K€ à 400K€ :

<http://www.imaginove.fr/module/00003/1/data/Files/texte%20logos%20partenaires%20appel%20SG.doc>

On parle aussi d'un prochain appel à projet de la Région Nord Pas de Calais financé sur fonds Feder.

## Serious Games en Europe

### L'Union européenne

L'union Européenne n'évoque pas le Serious Game comme un objectif de développement (contrairement par exemple à l'innovation qui était la thématique 2009, cf <http://www.create2009.europa.eu/>) mais le permet par des financements (Feder, cf Lille et Lyon pour les salons).

### Salons

Chaque pays a son ou ses salons / événements, le plus ancien et le plus notable en Europe\* est :

- Serious Games & Virtual Worlds, Londres

(\*Aux USA, le Serious Games Summit accolé à la Game Developer Conference est une référence).

## Stratégie des leaders

Les stratégies identifiées des Serious Games à succès sont :

- La création d'un nouveau marché, l'innovation (cf lauréats des appels à projets).
- Une production soignée en phase avec les attentes du client (Renault Academy par Daesign <http://www.youtube.com/watch?v=uZOad9yaTc4> qui vient d'être primé à Lyon).

Et pour l'humour :

- Un lobbying structuré et actif (70% des sociétés ayant été sélectionnées lors de l'appel d'offre national étaient directement ou indirectement représentées dans le jury de sélection).

➔ Ici comme ailleurs, l'innovation et la qualité de production sont les conditions du succès.



## Mise en perspective des résultats

### Constatations locales

#### Acteurs aquitains du jeu vidéo

- Ils sont reconnus au-delà de l'Aquitaine.
- Ils sont compétents pour participer activement à la création d'un Serious Game (au point que certains en ont déjà fait).
- Pour un Serious Game digne de ce nom (qualité, potentiel de rayonnement) ils doivent s'associer avec leur complément (ingénierie pédagogique).
- Ils souhaitent le faire pour un projet digne de ce nom et s'y investir (temps, moyens voire quelques liquidités mais c'est plus rare).

#### Acteurs aquitains de l'ingénierie pédagogique

- Ils sont reconnus au-delà de l'Aquitaine.
- Ils sont compétents pour participer activement à la création d'un Serious Game (au point que certains en ont déjà fait).
- Pour un Serious Game digne de ce nom (qualité, potentiel de rayonnement) ils doivent s'associer avec leur complément (jeu vidéo).
- Ils souhaitent le faire pour un projet digne de ce nom et s'y investir (temps, moyens voire quelques liquidités mais c'est plus rare).

**→ On a exactement la même situation de départ POSITIVE de part et d'autre, et pourtant...**

#### Jamais ensemble... Pourquoi ?

Des envies, des compétences et des expériences de part et d'autre mais rien ensemble. Aucun acteur local n'a encore collaboré avec son complément aquitain pour un Serious Game (même petit).

On peut se demander pourquoi, et constater que plusieurs entretiens nous informent sur le fait que les acteurs « accepteraient » de travailler sur un Serious Game avec un autre acteur SI le projet le nécessitait / le valait.

→ Cette collaboration est pourtant constatée ailleurs, lorsqu'elle a été PROVOQUEE, par exemple par un appel d'offre ou un appel à projet.

La gouvernance a aussi été évoquée (manque d'envie pour certains de dépendre de l'autre, même si dans les entretiens on nous a demandé deux fois de ne pas le noter).

### Conditions du succès

Nous concluons que les conditions du succès peuvent être l'une de ces trois solutions, par ordre décroissant de « confort » financier et donc de réussite :

- Un appel d'offre régional
- Un projet ambitieux qui trouve son financement
- L'identification d'un client qui simplifie la gouvernance (il agit comme un éditeur dans le monde du jeu vidéo).



## Proposition pour l'Aquitaine

Récapitulons et développons les 3 axes :

### 1) Appel d'offre / appel à projet local

Un appel à projet ou un appel d'offre avec un budget ambitieux (100K€ voire 200K€ minimum par projet) serait la solution la plus efficace mais il faut trouver les financements en amont et les critères de sélection. Chaque proposition serait alors jugée sur des critères comme la mise en avant des atouts aquitains ou le développement d'éléments différenciant. Nous pouvons envisager, même, de formater les moyens mis en œuvre comme : les projets devront être portés par plusieurs sociétés ou organismes aquitains et développer ou mettre en valeur une spécialisation locale qui pourra être ensuite déclinée ou transposée sur tout le territoire voire à l'étranger. Ces propositions sont à confronter avec les règlements liés aux appels à projets.

A noter que les appels à projets peuvent exiger des modes de rétribution dans les propositions (par exemple un Serious Game qui serait gratuit mais qui donnerait la possibilité de rapporter de l'argent par les moyens connus dans le jeu vidéo : micro paiement d'items, publicité... OU un Serious Game vendable en marque blanche ou à des tiers comme d'autres territoires). Cela permettrait d'avoir un financement allégé assimilable à une avance remboursable en cas de succès du Serious Game.

→ Un appel d'offre ambitieux serait le meilleur moyen de développer des compétences locales en Serious Games, des synergies durables entre des acteurs de talent et une différenciation aquitaine, de nouveaux savoir-faire...

### 2) Un projet ambitieux qui trouve son financement.

Un projet ambitieux (acteurs du jeu vidéo et de l'ingénierie pédagogique réunis pour une rupture en pédagogie par exemple) dont on trouverait le financement serait aussi un axe intéressant. Dans ce cas, ce sont les acteurs eux-mêmes qui définissent les projets (thématiques, budget, financement, business modèle). Cette possibilité a toujours existé mais n'est pas arrivée car les acteurs ne se sont pas réunis (manque d'initiative déjà constatée).

Il faut donc créer la synergie et en l'absence d'appel à projet ce n'est pas simple.

→ Une structure regroupant (même temporairement) les acteurs du jeu vidéo (au travers de Bordeaux Games par exemple) et ceux de l'ingénierie pédagogique (l'Université de Bordeaux par exemple) serait une autre source d'idées. Les acteurs locaux ont la légitimité pour initier les premières réunions et initier des axes de réflexion et des pistes de financement.

→ Parmi les thématiques possibles, plusieurs sont évoquées lors des entretiens et recoupés par les annexes : **apprentissage de la lecture pour adultes, imagerie médicale, des pédagogies innovantes...**

Ou encore...

### 3) Une gouvernance éclairée ou un client

Une gouvernance simulant le rôle de d'éditeur dans le jeu vidéo (financeur qui maîtrise les propriétés intellectuelles) et qui serait le donneur d'ordres est envisageable. Cette solution est typique des Serious Games commanditées. Nous serions donc ici dans la recherche d'un client pour un Serious Game, les institutionnels ont moins d'impact dans ce domaine qui se trouve dans une passe très difficile actuellement.

C'est la piste suivie par le groupe Serious Game de l'association Bordeaux Games : Ils se réunissent pour définir des propositions de projets. Les projets seront à la mesure du client ou du business identifié et sans rayonnement spécifique ni différenciation.



Une proposition est par exemple faite pour Clim City 2 mais plusieurs points semblent ne pas être fixés, dont le budget, qui risque d'être limité et ne pas permettre de différenciation territoriale.

→ Une forte implication financière locale pourrait changer la donne, pour le bien des acteurs locaux et de la qualité, le rayonnement de ce projet. Clim City 2 pourrait être un « exemple exemplaire » de projet préexistant financé localement et ayant un fort impact territorial.

## Conclusions

L'action publique locale a le potentiel d'agir très favorablement et durablement sur les filières du jeu vidéo et de l'ingénierie pédagogique en les réunissant autour de projets Serious Games.

Le choix des actions aura un impact très favorable sur :

- le rayonnement de la région
- un possible positionnement Serious Game
- les sujets développés



### 3) ANNEXES, Sources d'information et chiffres considérés

#### Liste des sources

Les sources ont été variées, en plus des entretiens informels non documentés, citons :

- Entretiens formels avec notes de synthèse en annexe
- Questionnaire destiné aux acteurs du jeu vidéo
- Différents organismes locaux liés à l'ingénierie pédagogique
- Bibliographie et Internet

#### Entretiens

Les entretiens formels ont été réalisés, en face à face ou par téléphone, par Vincent Baillet ou Pascal Jarry. Les notes de synthèse sont en annexe.

Les entretiens sont classés en deux catégories, les locaux et les référents n'étant pas en Aquitaine.

#### Liste des entretiens

##### Entretiens de référence, HORS Aquitaine

Nom	Organisme ou société	Date et Description
Franck Bétourné	Micropole Univers	5 octobre 2009 - Consulting, ingénierie, formation
Stéphane Dupasquier	Virtools	8 octobre 2009 - Technologies utilisables pour des Serious Games
Laurent Auneau	Succubus	19 octobre 2009 - Développement de Serious Games
Claire Prévost	ARACT	20 octobre 2009 - Amélioration des conditions de travail par l'e-Learning

##### Entretiens en Aquitaine

Nom	Organisme ou société	Date et Description
Jacques Peyrondet	ADDEO	18 septembre 2009 - Ingénierie pédagogique
Laurent Maillard	Région Aquitaine	2 octobre 2009 - 2ADI / Agence de développement industriel
Bruno Léger	CESI	8 octobre 2009 - Ecole d'ingénieurs
Didier Paquelin	Université de Bordeaux	19 octobre 2009 - Université Numérique
Jean-Alain Pigearias	Cap Science.doc	19 octobre 2009 - Musée / transmission du savoir
Jérémy Legardeur	ESTIA	8 janvier 2010 - Ecole d'ingénieurs
Sébastien Foix-Sauret	Région Aquitaine	12 janvier 2010 - Direction de la formation professionnelle continue
Marc Phalippou	ENSEIRB	15 janvier 2010 - Ecole d'ingénieurs

→ Les notes de synthèse des entretiens sont visibles en annexe



## Questionnaire aux acteurs du jeu vidéo

13 sociétés aquitaines de jeux vidéo ont répondu au questionnaire sur le serious game durant octobre 2009, 11 retenues.

### Liste des entreprises ayant répondu au questionnaire

- BeTomorrow
- IF Europe
- Faeria Studio
- SC2X
- Tiki Move
- Aesia
- Asobo Studio
- Motion-Twin
- Dessine-moi un son
- Atonce Technologies
- Mimesis Republic

Le dépouillement de ce questionnaire est visible plus bas dans le rapport.

## Organismes liés à l'ingénierie pédagogique

### Cap Métiers

Association Régionale pour la formation, l'orientation et l'emploi

Nous n'avons pas réussi à obtenir de rendez-vous avec Cap Métiers qui nous a cependant envoyé leur liste des organismes enregistrés dans la catégorie « ingénierie de formation ».

- AFMR ETCHARRY
- AFPA PAU
- AFPA PESSAC
- BG CONSEIL
- CAFOC DE BORDEAUX
- CESI AQUITAINE POITOU-CHARENTES
- CNAM BORDEAUX
- COOP AND COURT PRODUCTION
- EPSECO BERGERAC
- ID-QUATION
- ISOCEL MANAGEMENT CONSEILS
- UNIVERSITE & IUT BX 3 FORMATION CONTINUE
- UNIVERSITE BX 2 FORMATION CONTINUE
- UNIVERSITE PAU PAYS DE L'ADOUR - FOR-CO

Cette liste est basée sur l'auto déclaration des sociétés dans telle ou telle catégorie et ne sera **pas exploitée** pour des raisons évidentes de non exhaustivité (ni de représentativité).



## DRTEFP

Direction Départementale du Travail, de l'Emploi et de la Formation Professionnelle  
Entre autres actions, la DRTEFP centralise les questionnaires des organismes de formation. Ces questionnaires sont une mine d'or pour des analyses statistiques (sur l'organisme, les formations et les personnes formées) et nous comptons nous y référer mais elles ne sont pas disponibles.

Dans le cadre d'une loi entrant en vigueur en 2010 et venant appuyer celles de 1978 et 1983 sur la mise à disposition d'informations détenues par les administrations, la DRTEFP va mettre en ligne, courant 2010, ces informations très importantes pour l'étude.

Seul chiffre divulgué : **entre 5000 à 6000 organismes de formation enregistrés en Aquitaine** (sachant que toutes ces sociétés ne font pas uniquement de la formation, voire pas du tout ou uniquement en interne et pour eux, mais que ce statut présente certains avantages).

## Direction de la Formation Professionnelle Continue de la Région Aquitaine

Nous rencontré cet organisme (cf entretiens) qui nous a aussi fourni le Plan Régional de Formation.

## Bibliographies et Internet

### Pages jaunes

Une source basée sur l'auto référencement des organismes (il faut s'y inscrire) qui est utilisée dans ce rapport car les sociétés présentes sont actives commercialement et sans doute professionnellement.

### Information en ligne

Nous ne pouvons pas ignorer Internet que nous citons pour information mais sans en exploiter les chiffres avant plusieurs vérifications et recoupements (sources de dates et origines diverses citant leurs sources).

**L'annuaire Yahoo** recense 854 organismes de formation continue en Aquitaine

**Formaguide.com** a 563 organismes aquitains de formation continue inscrits.

(854 et 563 à comparer aux 989 listés sur les pages jaunes, ces chiffres sont de même grandeur).

**IciFormation.fr** cite (comme plusieurs sources) 50 000 organismes de formation en France mais seulement 8 000 dont c'est le métier.

Ce ratio de 6 est cohérent (plusieurs sources) et peut être rapproché des 5 000 à 6 000 organismes enregistrés en Aquitaine à la DRTEFP contre 989 listés sur les pages jaunes.

**Traininggateway.com** cite 75000 organismes de formation en 2003 contre 7500 dont c'est l'unique activité (plus restrictif que l'ancien ratio de 6 et naturellement différent).

**kelformation.com** conforte ces chiffres en citant l'étude XERFI 2005 et parle de 8 milliards de chiffre d'affaire.



## Chiffres considérés pour la formation professionnelle

### De gros poissons et de petits poissons

Il est possible de distinguer trois catégories d'organismes de formation :

- Les organismes publics et parapublics : 3% du nombre total des organismes de formation et 17 % des parts de marché. Parmi eux, on compte les organismes rattachés aux ministères (éducation, emploi, agriculture) et les chambres de commerce.
  
- Organismes de formation privés, parmi lesquels :
  - Organismes à but non lucratif et associations : 28% du nombre total des organismes de formation et 36 % des parts de marché.
  - Organismes à but lucratif : 44% du nombre total des organismes de formation et 25 % des parts de marché. Parmi eux, on compte les formateurs individuels, qui représentent à eux seuls 42% de cette catégorie et 5 % des parts de marché.

### France

- 50 000 organismes de formation en France mais seulement 8 000 dont c'est le métier (ratio de 6)
- 8 milliards d'euro générés

### Aquitaine

- 5 000 à 6 000 organismes de formation en Aquitaine mais environ seulement 1000 dont c'est l'activité principale voire unique (ratio de 5 à 6)

## Formation initiale

Pour la formation initiale les entretiens, publications diverses, les sites Internet (Académie, Région, site de étudiant...) présentent des informations viables.



## 4) ANNEXES, Entretiens

12 entretiens étaient prévus, nous en avons finalement fait 14 malgré plusieurs refus.

Une réunion était prévue, plusieurs ont eu lieu avec les acteurs du jeu vidéo. Cela a initié un groupe de travail au sein de l'association Bordeaux Games.

### Liste des entretiens

#### Entretiens de référence, HORS Aquitaine

Nom	Organisme ou société	Date et Description
Franck Bétourné	Micropole Univers	5 octobre 2009 - Consulting, ingénierie, formation
Stéphane Dupasquier	Virtools	8 octobre 2009 - Technologies utilisables pour des Serious Games
Laurent Auneau	Succubus	19 octobre 2009 - Développement de Serious Games
Claire Prévost	ARACT	20 octobre 2009 - Amélioration des conditions de travail par l'e-Learning

#### Entretiens en Aquitaine

Nom	Organisme ou société	Date et Description
Jacques Peyrondet	ADDEO	18 septembre 2009 - Ingénierie pédagogique
Laurent Maillard	Région Aquitaine	2 octobre 2009 - 2ADI / Agence de développement industriel
Bruno Léger	CESI	8 octobre 2009 - Ecole d'ingénieurs
Didier Paquelin	Université de Bordeaux	19 octobre 2009 - Université Numérique
Jean-Alain PIGEARIAS	Cap Science.doc	19 octobre 2009 - Musée / transmission du savoir
Jérémy Legardeur	ESTIA	8 janvier 2010 - Ecole d'ingénieurs
Sébastien Foix-Sauret	Région Aquitaine	12 janvier 2010 - Direction de la formation professionnelle continue
Marc Phalippou	ENSEIRB	15 janvier 2010 - Ecole d'ingénieurs



## ENTRETIENS

### Micropole Univers Institut

Centre de formation Informatique et Accompagnement de projet

Rencontre du 5 octobre 2009 entre Vincent Baillet et :

#### Franck Bétourné

Ingénieur d'affaires

##### **Nantes**

Technoparc de l'Aubinière  
6 Impasse des Jades  
44388 Nantes Cedex 3

##### **Toulouse**

Innopolis  
Bâtiment A  
31670 Labège

##### **Bordeaux**

4 voie Romaine  
Bâtiment B  
33610 Canejan

#### Historique et positionnement de la société

Micropole Univers est une société de consulting, d'ingénierie et de formation. Le département formation « Micropole Univers Institut » agit en entreprise pour former ses acteurs dans des matières diverses liées aux activités « ingénierie », principalement orientées sur le domaine des IT (formations techniques (langages, BDD), et plus générales (méthodologie, gestion de projet, logiciels).

Les formations dispensées par Micropole Univers Institut se font soit en présentiel, à distance, ou en utilisant des outils de e-Learning. Les contenus de ces formations en e-Learning sont conçus en interne, sur la base de logiciels auteurs.

Ces logiciels auteurs utilisés pour concevoir les formations sont diversifiés, afin d'avoir une grande liberté dans la conception, mais aussi de ne pas être liés à un éditeur particulier.

CA groupe 2008 : 92M€. Effectifs 1000 personnes.

CA Institut : 3.6M€. Effectifs : 50 à 70 personnes.

Les clients de Micropole Univers sont disponibles ici :

[http://www.micropole-univers.com/mug\\_clients.jsp?sfolder=mug\\_clients&lang=fr](http://www.micropole-univers.com/mug_clients.jsp?sfolder=mug_clients&lang=fr)

et notamment : Airbus, Air Liquide Aventis Axa Banque de France Euronext Europ Assistance Eurosport

#### Projets

Les formations dispensées par MUI sont principalement tournées vers le domaine des IT. Par exemple :

**Base de données** : • Oracle, Microsoft SQL Server 2005 & 2008, DB2, Open Source

**Développement** : • Architecture, Méthodologie et Conception • Langages • Frameworks • Développement Web • Les MDM

**Réseaux & Infrastructure** : • IBM Lotus Domino Notes • IBM Websphere • Microsoft • Webtrends • UNIX • Open source • Citrix • VMWare • Réseaux • Sécurité

**Méthodes & management de projets** : • Modèles qualité (ITIL, CMMI...) • UML • Dirigeant et maîtrise d'ouvrage • Management et gestion de projets • MS Project

**Management ; Communication & développement personnel ; Formation**

• Conduite du changement • Management • Communication & développement personnel • Formation et e-learning

**Bureautique - Infographie - PAO - CAO** • Windows Vista • Bureautique • INTERNET / ACROBAT • Infographie - PAO & CAO



## Approche budgétaire

Les coûts actuels d'un SG font qu'il est difficile de concevoir un produit dans le cas de formations très spécialisées. Des sujets plus généraux (gestion de projet, planification) peuvent peut-être être de meilleurs candidats.

## Terminologie

Pour MUI, le terme Serious Game est le sujet à la mode, qui capte l'attention du public. Mais qui, en général, couvre plutôt des usages de publicité ou de propagande que des problématiques pédagogiques. Son usage est donc actuellement plus un outil de communication qu'un outil pédagogique.

## Autres

Pour Franck Bétouré, la société d'ingénierie pédagogique répond aux besoins d'un client. Ce client a généralement pour but d'augmenter la qualification de ses employés.

La société d'ingénierie pédagogique dispose d'un certain nombre d'outils pour répondre aux besoins de son client :

- Formation présentielle classique.
- Formation à distance.
- Outils e-Learning. Autoformation.

Le Serious Game n'est qu'une possibilité en plus, qui permet éventuellement de compléter ce tableau. Mais les usages sont actuellement marginaux. (80% de leurs formations en présentiel classique).

La pédagogie est au centre de tout. Une formation quelle qu'elle soit (présentiel, distance, e-Learning) doit être conçue par des personnes aux compétences de pédagogie.

Les outils actuels de conception e-Learning sont limités, mais permettent à des pédagogues de concevoir le contenu qu'ils souhaitent.

Selon Franck Bétouré, les sociétés de JV peuvent avoir un rôle intéressant de sous-traitance pour des sociétés comme la sienne. Mais les ponts entre les deux industries sont à inventer.

Une piste envisagée est l'utilisation de Middlewares : outils permettant éventuellement à des pédagogues de concevoir par eux même des formations adaptées, en leur donnant les capacités de créer des outils plus interactifs et attrayants.



## Virtools

### Logiciels pour la conception de Serious Games

Rencontre du 8 octobre 2009 entre Vincent Baillet et :

#### Stéphane Dupasquier

Vice président Product and services  
Dassault Systèmes  
10 rue Marcel Dassault  
78140 Velizy Villacoublay

#### Historique et positionnement de la société

« DASSAULT SYSTEMES est le leader mondial du PLM (Product LifeCycle Management) et un innovateur dans l'édition de logiciel. **Nos** solutions : SolidWorks, CATIA, SIMULIA, DELMIA, ENOVIA & 3DVIA permettent à leurs utilisateurs de créer, partager et expérimenter en 3D. »

Pour ce qui nous concerne, notre prise de contact avec Dassault Systèmes est due au fait que la société a conçu un logiciel permettant de créer certains types de Serious Games. Ce logiciel permet à des non spécialistes de créer des univers immersifs, et de scénariser les actions à accomplir.

Ce logiciel s'appelle Virtools.

CA groupe 2008 : 1330M€. Effectifs 7900 personnes (30 chez Virtools).

#### Projets

L'équipe de Virtools travaille sur deux plans :

- conception du logiciel Virtools. Les clients pouvant utiliser le logiciel afin de créer leurs propres applications (Serious Games, mais aussi jeux-vidéo...)
- Réalisation de Serious Games, pour généralement des clients industriels.

Exemples de projets :

- **Pour EDF** : simulateur de pont polaire. Permettant de se familiariser à la manipulation de l'appareil. Le produit est Multi-Utilisateurs, et aborde différents aspects de l'appareil à maîtriser.
- **IRIT** : système d'entraînement pour les pompiers. Permet de mettre les utilisateurs en situation.
- **Pour TOTAL** : formation destinée aux personnes travaillant sur les plateformes pétrolières.
- **Pour ITI** (Écosse) : Virtools a servi à des études portant sur le « game based learning »
- **Pour Dassault** : Virtools est utilisé sur des simulateurs.

#### Approche budgétaire

Le logiciel Virtools, permettant la conception d'un produit coûte environ 12000€. A ce coût, il faut ensuite ajouter le prix par poste où le produit sera exécuté. Ce prix est de



2000€ par poste. Les établissements d'enseignement qui utilisent Virtools à des fins d'apprentissage peuvent bénéficier de conditions plus avantageuses.

## Terminologie

Pour Virtools, les aspects « réalisme » et « immersion » sont primordiaux. Le rendu 3D est soigné, la rapidité d'exécution aussi.

Virtools est donc un logiciel plutôt adapté à la réalisation de Serious Games réalistes, et de simulateurs en tous genres. Mais il est aussi possible de réaliser des produits proches des jeux d'aventure, de scénariser des actions, et donc de placer l'« apprenant » dans des situations diverses et complexes.

## Autres

Virtools voit le Serious Games comme une activité intéressant principalement l'industrie. L'accent est donc mis sur la mise en situation et la simulation.

L'outil n'est sans doute pas adapté (trop puissant, trop cher) à la réalisation de tâches simples.

Par contre, pour des mises en situation complexes, Virtools est une solution à envisager.

L'équipe de Virtools réalise aussi des Serious Games à la demande de ses clients, lorsque ceux-ci ne désirent pas (ou ne savent pas) développer l'application.

A titre indicatif, les produits réalisés par Virtools représentent un coût variant entre 30K€ jusqu'à 1M€ pour des applications complexes.

Le développement d'application sous virtools peut se faire de deux façons :

- Sans langage de programmation, en utilisant des briques logiques, et en les assemblant visuellement. Ce système semble adapté à la réalisation de produit par des non-informaticiens.
- Avec un langage de programmation, en utilisant le C++, il est alors possible de réaliser un grand nombre d'actions. Néanmoins, cela limite son usage à des informaticiens.

C'est une des possibilités de Virtools qui semble particulièrement intéressante : il est possible de développer des applications sans être développeur informatique. Cela rend le développement de Serious Games accessible à des spécialistes de la pédagogie.

Néanmoins, les concepteurs d'applications auront à s'habituer à une logique qui n'est sûrement pas familière pour eux.

## Conclusion

Virtools est un produit connu dans le monde du jeu vidéo depuis une quinzaine d'année. Il peut permettre à des non-informaticiens de développer des applications interactives, riches en 3D. Les capacités du logiciel, ainsi que son prix en font un bon candidat à la réalisation de simulations complexes et réalistes.



## SUCCUBUS Interactive

### Serious Games

Rencontre du 19 octobre 2009 entre Vincent Baillet et :

#### Laurent Auneau, Fondateur

17 Rue Paul Bellamy  
44000 Nantes  
15 boulevard Vivier Merle  
69003 LYON  
Tél : 02 51 13 46 96  
Fax : 09 59 26 46 96

### Historique et positionnement de la société

Succubus Interactive est une game agency spécialisée dans le développement de jeux vidéo pour les professionnels, est implantée à Nantes & Lyon.

Fondée en 2002, la société conçoit des films d'animation en 3D et des jeux vidéo dédiés aux professionnels : l'advergame (jeu vidéo publicitaire) pour promouvoir l'image d'une marque et le **Serious Game** (jeu vidéo de sensibilisation ou de formation) qui permet de transmettre un message mais également d'apprendre et d'entraîner par la simulation.

Spécialisée dans les projets à forte valeur ajoutée graphique, technique et conceptuelle, Succubus Interactive se positionne également en tant que prestataire de services auprès des agences de communication et sociétés d'e-learning.

Succubus Interactive est aujourd'hui partenaire de nombreux grands comptes (Thalès-DCNS, Colgate-Elmex, France 3, La Poste, Dalkia, Crédit Agricole, Société Générale, Ferrero, CFPB, Saunier Duval, Ville de Nantes...) et prestataire attitré de prestigieuses agences de communication (G&A Links, Double Mixte, Eluère&associés, IC'COM, Artiss, Mediapilote, ...)

CA 2008 : 250k€. Effectifs 10 personnes, dont stagiaires.

Deux projets de Succubus ont été retenus lors du dernier appel à projets sur les Serious Games :

GAME2LEARN PLACE : qui est un outil de simplification de conception de Serious Games.  
MADMUNDO : Création d'une base de données expérimentales à partir des BDD mondiales pour produire des données de prospective et scénarios du futur.

### Projets

Les points forts sont la qualité graphique, la réalisation technique, l'interactivité, la propreté irréprochable du résultat.

Exemple :

<http://www.secrethappynight.com/>

### Clients et support

Succubus développe principalement pour deux types de clients : Les agences de com, et les sociétés de e-learning.

Pour Laurent Auneau, les sociétés de e-learning possèdent deux atouts importants qu'un développeur de JV n'a pas :

- Un réseau de clients, avec lequel il partage une culture...
- Une connaissance des mécanismes d'apprentissage des élèves/stagiaires.



Sur ce dernier point, Laurent note la complémentarité des sociétés :

<b>Sociétés de e-learning</b>	<b>Développeurs de JV</b>
incapacité des entreprises de e-learning à réaliser des produits attrayants	Grande expérience dans la réalisation graphique, les interfaces réussies, la rapidité d'exécution, l'interactivité
Difficulté à appréhender l'interactivité	L'interactivité est la base même du JV
Connaissance des mécanismes d'apprentissages	Méconnaissance de ces mécanismes
Ont une culture peu « ludique »	Culture peu « serious »
Souvent mono-plateforme. SCORM + LMS (Learning Management System). Maîtrise technique faible.	Totalement multi plateformes. Adaptable à SCORM. Maîtrise technique forte. Apprentissage rapide des nouvelles techniques.
Maîtrisent le langage et la culture de l'ingénierie pédagogique.	Dialogue difficile avec le monde de l'ingénierie pédagogique.
Vision souvent globale des besoins du client. Peut apporter des réponses diverses, dont le SG n'est qu'un élément.	Incapacité à répondre à toutes les demandes en matière d'outils pédagogiques.

Une société de e-learning aura donc des atouts incontournables pour la réalisation de SG, mais ne possède pas les compétences pour fonctionner seule.

On assiste néanmoins à des convergences. Notamment KTM Advance, dont l'activité principale est le e-learning, mais qui recrute désormais du personnel issu des jeux vidéo.

## Technologie

Succubus Interactive travaille sur PC. Mais aussi en Flash. Maîtrise la 2D, la 3D, les techniques d'animation. Produit son propre moteur de réalisation de **SeriousGames**.

## Approche budgétaire

- Au regard du coût de développement d'un JV classique, un SG reste un « petit produit ». (de 20k€ à 200 k€).
- Au regard des tarifs pratiqués pour des prestations e-learning classiques, le budget pour la réalisation d'un SG est élevé.

## Terminologie

Le point important soulevé par Laurent Auneau est que le terme « Serious Game » est souvent compris différemment selon les personnes. On confond différents types de produits : Simulateur, Jeu éducatif, Edutainment, e-learning, autoformation... On a donc tendance à appeler Serious Game un grand nombre de produits dénués de pédagogie, ou d'aspect ludique. Cette ambiguïté va donc contribuer à drainer vers ce marché un grand nombre d'acteurs sans compétence dans aucun de ces deux domaines.

Succubus s'attache donc à beaucoup communiquer sur ce sujet. Notamment en intervenant lors de conférences pro.



## Autres

- Pour Laurent, Un **Serious Game** peut difficilement être réalisé par une société de JV seule. Les compétences techniques ne suffisent pas. L'aspect pédagogique nécessite de s'entourer de personnes compétentes dans ce domaine. Le dosage Pédagogie/Fun est important. Succubus n'envisage pas de traiter directement avec des écoles ou des organismes de formation.
- Beaucoup de sociétés de JV veulent se mettre au SG :
  - C'est terme à la mode (Buzz) en 2009.
  - Un moyen d'utiliser ses effectifs au moment où les commandes de JV sont faibles.
- Les **Serious Games** ne sont qu'une partie de l'arsenal pédagogique possible. Cela ne remplace pas les techniques habituelles de e-learning, mais cela peut faire partie d'un ensemble d'outils pédagogiques.



## ARACT Picardie

### Le Centre d'Ergonomie et de Sécurité du Travail en Picardie

Rencontre du 20 octobre 2009 entre Vincent Baillet et :

#### Anne Claire Prevost

CESTP-ARACT PICARDIE

[www.cestp.aract.fr](http://www.cestp.aract.fr)

19, rue Victor Hugo, 80009 Amiens

03 22 91 45 10

### Historique et positionnement de l'association

Le Centre d'Ergonomie et de Sécurité du Travail en Picardie - Association Régionale pour l'Amélioration des Conditions de Travail est une association loi 1901 à but non lucratif.

Le CESTP-ARACT, a pour objet de mettre en œuvre toute action et tout projet visant l'amélioration des conditions de travail des salariés et l'efficacité des entreprises de Picardie.

Son action doit contribuer à l'élaboration, la production et la diffusion d'informations, de connaissances et d'innovations dans toutes les dimensions de l'amélioration des conditions de travail : développement de la santé et de la qualité de vie au travail, prévention des risques professionnels, organisation du travail, développement des compétences.

Créé en 1991 en Picardie, l'association est actuellement composée de 9 personnes.

### Projets

Dans le cadre de ses actions visant à améliorer les conditions de travail des salariés, l'ARACT travaille notamment sur plusieurs projets destinés à sensibiliser et informer sur des problématiques telles que :

- le stress au travail
- les troubles musculo-squelettiques
- l'emploi des seniors

Ces projets incluent notamment des outils de type e-learning, mais cette approche informatisée ne fonctionne que lorsqu'elle est accompagnée d'une part de formation présentielle, et d'animation de classes virtuelles.

Notamment, le projet concernant les troubles musculo-squelettiques est en cours de développement et sera disponible en ligne en Novembre.

Un autre projet en cours concerne le stress au travail, et notamment la prévention des suicides.

### Approche budgétaire

Les produits e-learning sont conçus par l'ARACT, et réalisés par e-doceo. E-doceo édite un outil de création de contenu e-learning. Dans le cas de l'ARACT, e-doceo utilise ses outils pour concevoir en régie le contenu de l'ARACT.

Chaque produit réalisé, coûte entre 6000€ et 7000€, et correspond à une session de 30 minutes. Un tel module correspond à un travail de 40 jours/homme, répartis sur 3 mois.



Les coûts actuels de Serious Game les mettent hors de portée des associations telles que l'ARACT. Et ne peuvent donc pas être utilisés en remplacement des modules e-learning actuels.

## Terminologie

Pour l'ARACT, l'aspect simulation 3d est inutile. Le Serious Game est vu comme une opportunité de scénariser une formation, et d'en faire un parcours non-linéaire. Ce que les outils e-Learning classiques ne savent pas faire.

Le Serious Game est aussi un moyen de mettre l'apprenant au cœur de la formation, en lui donnant une variété de parcours, impossible à obtenir avec des modules e-learning usuels.

Le Serious Game est donc plus envisageable en formation « Push », où l'apprenant est autonome. Mais nécessite un tutorat afin d'avoir des résultats satisfaisants.

Globalement, à ce sujet, deux chiffres sont à retenir concernant le e-learning :

- Lors d'une formation, s'il n'y a pas de tutorat, 75% des apprenants abandonnent.
- Pour une même formation, la présence d'un tuteur fait chuter ce chiffre à 20%

## Autres

L'ARACT voit le Serious Game comme une opportunité de traiter différemment des problématiques parfois difficiles à aborder.

Par contre, la création de Serious Game nécessite un travail d'équipe avec des personnes n'ayant pas la même approche (pédagogie !!!), ou la même culture.

Pour Anne Claire Prevost, ce travail en équipe présente quelques risques :

-Faire du Serious Game là où d'autres outils auraient été préférables.

-Risque de se corrompre en travaillant dans des équipes pluridisciplinaires. Perdre la pureté de l'aspect pédagogique.

-Privilégier des aspects « superficiels » du jeu.

- Les sujets traités par l'ARACT (suicide au travail, par exemple) ne peuvent pas se contenter d'un traitement superficiel. Comment travailler sur de tels sujets.
- Marier ces outils dans le cadre d'un projet pédagogique global !!!

Un autre aspect est qu'un certain nombre de personnes ont du mal à maîtriser l'approche « jeu », du fait de l'interface. L'utilisation de consoles de jeu (WII) peut éventuellement palier à ce problème d'ergonomie. (Ndlr : le développement sur WII pose d'autres problématiques, notamment d'accessibilité du développement, de coûts de développement, de contrôle des applications WII par Nintendo, et d'autres problèmes légaux...)

Idéalement, il faudrait des outils (tels e-doceo pour le e-learning) qui permette à des non-informaticiens de travailler sur des projets.

## Conclusion

Le Serious Game peut faire partie d'un processus de sensibilisation des apprenants. Dans les problématiques traitées par l'ARACT, l'aspect « apprentissage » est aussi important que l'aspect « sensibilisation », et « communication ». Ces deux derniers aspects peuvent être de bons sujets pour des Serious Game. Mais la conception de tels produits est aujourd'hui difficile pour diverses raisons exposées ci-dessus.



## ADDEO

### E-learning, formation à distance, ingénierie de la formation

Rencontre du 18 septembre 2009 entre Pascal Jarry et :

**M. Jacques Peyrondet**

06 18 40 66 43

Jacques.peyrondet@addeo.com

### Historique de la Sté

Volonté post Fac d'utiliser les Commodores et Atari pour faire apprendre (Bordeaux était le berceau de la Sté Bordeaux Ludia puis une place forte du Multimédia en France).

Repéré par IBM qui leur confie leur langage robotique.

Premiers clients militaire et aéronautique (former les gens quand on livre le matériel militaire). Formation embarquée avec le Mirage 2000.

Déjà une analyse du langage naturel.

Orientation « dissuasion nucléaire » qui mène à un quasi plantage de la Sté quand Mitterrand décide de l'arrêt du sujet.

Passage sur Paris, retour à bordeaux.

Utilisé par d'autres comme une R&D de pointe (simulateur du Super Phoenix en divisant le prix par 10).

### Projets

Point fort : Forts en scénarios, prise de décision, ingénierie pédagogique.

Exemple de projet :

Divertissement apprenant pour les gens qui restent à surveiller des process qui roulent (au lieu de dormir ou de s'ennuyer).

### Clients et supports

Avant : 3000 à 4000 personnes formées avec des dizaines de disquettes puis le CD est arrivé.

1995 : virage Internet (Mozaic)

#### **Aujourd'hui :**

3000 utilisateurs (Université) voire 2 millions d'utilisateurs sur le dernier produit (sécurisation du parcours professionnel) payé par une région.

Innovation mais pas technologique, dans l'usage.

Clients CAC 40 et Paris à 90% mais surtout des marchés publics et grandes écoles maintenant.

Considère aujourd'hui la console Nintendo Wii et le téléphone

#### **Technologies :**

Mécanismes issus du Jeu Vidéo :

- Scénaristique
- 3D tps réel
- Approche scénario + visualisation
- Mécanismes de jeux de plateau
- Copie de mécanismes des JV

➔ Problème de technologie (si le parc cible à Internet Explorer 6 (IE6) la 3D in browser n'est pas possible.

Souhait : faire un saut technologique par une plateforme multi supports (Téléphone, Wii, DS, PC, Internet).



→ L'utilisation de la Wiimote est une évolution notable qui permettrait d'optimiser l'apprentissage par la mise en pratique.

## Types de contenus

Avant c'était des programmes d'autoformation MAIS en marge des RH (pas d'accompagnement) : Non intégration + appétence multimédia = risque.

Ensuite : virage vers conseil (conception des dispositifs).

Extension de l'ingénierie pédagogique à la gestion globale (coût pédagogique inférieur au coût des média).

Suivi des formations, des formés, compétences, niveaux, ... sur Internet.

Puis écrasé par les produits US

Réflexion sur ce qu'est la formation, gestion des compétences, Knowledge Management, prescription (Lean Management),

**Actuellement : pas de contenu mais le contenant.**

## Serious Game selon Addeo

Historique : Multimédia, quick e-learning (rich média).

Ajout ludique + scénario (comme il y a 15 ans).

Classiques du JV adaptés à un public d'apprenants

Promesse faite : on s'amuse.

Exemple : Jeux de guerre commandés par l'armée. Simulation.

Il y a une mode du SG (et clients déçus par les expériences précédentes), du coup :

- Les Stés de jeu vidéo s'y ruent

- Les Stés Web aussi

- Les Stés de e-learning les rejoignent

Addeo n'a pas voulu participer à l'appel d'offre SG, pas assez de temps pour répondre.

**« Beaucoup de boîtes ont ces marchés par lobbying, il suffit de voir les résultats ».**

Plusieurs types de SG : formation, information, prise de conscience pour le grand public (ClimCity à Bdx).

Cible : connue mais pas grand public application focalisée.

Dérive constatée : Trop de ludisme ou de mécanismes du JV (3D) mais où est l'apport pédagogique ?

Meilleurs SG : SG militaires au GEAT, ...

Marché médical important aussi

## Différence avec les sociétés de jeux vidéo

Le point fort est la pédagogie, traitée légèrement par les sociétés de jeu.

Par contre, les Stés de jeux vidéo ont réussi à industrialiser la création vidéo ludique, pas Addeo.

Addeo n'arrive pas, même en payant bien, à avoir les bons graphistes par exemple. Ces derniers préfèrent les Stés de JV, quitte à être moins payés.

→ Synergies possibles avec Stés de JV.

## Equipe

10-15 personnes, principalement sciences humaines, 1 graphiste « guichet » et des informaticiens. (avant il y avait des graphistes).

En train d'évoluer vers édition (déjà une spin-off sur le online).

## Stratégie

Pour Addeo, il faut :

Se tenir en dehors du « Crétin Learning » (ne rien apprendre).

Ne pas prendre les contrats qui demandent encore plus de média pour moins de budget.



→ Laisser tomber les marchés à moins de 50K, moins de création de contenu.  
Avant Adeo faisait 10 SG par an en contenu, aujourd'hui 2 par an (car ils en refusent).  
Addeo fait des serious games à partir de 100K€.

## Envie de collaborer ?

Envie de faire sa propre stratégie. « je suis reneur de veille mais je sais où on veut aller ». S'inscrire dans une démarche locale n'est pas dans les priorités.  
Un regroupement ? C'est une affaire d'hommes. Si c'est seulement une affaire d'argent alors il sera dépensé mais le résultat sera moyen.  
Fort historique de « non succès » entre les Stés de Multimédia par exemple.

Un plan qui a été refusé par la région d'avoir une Sté de Production à capital variable (Sté de Production).

→ « **Pourquoi pas mais faisons-le bien avec un vrai focus et pour devenir leader.** »

## → Pour que ça marche

Il faut être stimulant et structurant (réseau). **Il faut une gestion du projet.**  
Ne pensons pas aquitaine mais pensons Bordeaux.  
Il faut que les mondes se rencontrent (IP, SG, JV).

## Proposition de suite et de contenu

Identifier les technos, investir les champs des nouveaux possibles pour voir quel nouvel usage est possible.

S'occuper de gérer la confidentialité et les propriétés industrielles / intellectuelles (Aucune culture de propriété industrielle, pas de capitalisation de ce qui a été inventé jusqu'à maintenant).

« **Il faudrait un cluster animé.** »

Ce qui va changer : le rapport à l'objet de formation. Avant on sérialisait, il faut le systématiser.

Avant : « behaviouriste » (basé sur le comportement).

Maintenant : basé sur l'expérience (interaction avec l'objet d'apprentissage)

Il faut aller plus loin qu'améliorer l'interface mais aussi : méthode de conception, identification de la matière première (il faut avoir le savoir).

On peut aussi apprendre autrement (le reste restant identique).

Nos projets doivent présenter une capacité d'export.

Il faut travailler localement sur des mécanismes d'édition.

Il faut une orientation business et soutenir les sociétés.

## Note du rédacteur

On se revoit en avril, après réunion à Strasbourg du FFFOD

Parmi les sujets traités :

- Validation de la réalité de l'apport pédagogique des SG.

Il serait bien d'avoir les CR mais on aura le débrief de Jacques qui traduira un climat.



## ZADI

### Agence Aquitaine de Développement Industriel

Rencontre du 2 octobre 2009 entre Pascal Jarry et

#### Laurent Maillard

Chargé de mission

laurent.maillard@2adi.aquitaine.fr

06 24 24 24 83

#### Structure et rôle

15 personnes qui portent les pôles de compétitivité

Les salariés sont distribués dans des associations.

- Route des Lasers (photonique, mégajoule)
- Aerospace valley (avec Toulouse)
- Prod'innov

Aide aussi les Sté en difficulté (Bruno Godineau) et a un rôle de mutualisation de plateformes d'innovation.

#### INSEO (projet)

Sujet : réalité augmentée (pas de marché commercial aujourd'hui) et virtuel.

D'abord refusé par le DGE (car pas labellisé par un pôle et trop petit budget), le projet s'appuie aujourd'hui sur 2 labels (routes + Aéro) et est appuyée par l'Université (surtout Bordeaux 2)

MECANISME des fondations de l'université : Fonds défiscalisés pour des Sociétés qui placent et financent des projets.

##### 1<sup>er</sup> volet (projet)

L'association va être fondée avec une douzaine de laboratoires en médical et paramédical (psy – neuro psy).

3 Pathologies :

- liaisons cérébrales (accident vasculaire cérébral, trauma crânien)
- dégénérescence de cellules (Maladie de Parkinson, ...)
- Troubles de l'attention (autisme, hyperactivité,...)

Objectif : Simulation 3D immersives avec 3 écrans (3 faces) pour tester les fonctions cognitives (attention, spatialisation, mémoire, ...)

Simuler des supermarchés, des cuisines... pour mettre le patient en situation.

##### 2<sup>ème</sup> volet (projet)

- Conception aéronautique
- Maintenance des avions
- Conduite de drones
- Aménagement de cabines (ergonomie)

##### 3<sup>ème</sup> volet (projet)

- Economie créative (donner des outils pour les loisirs et l'art)
- Donc jeu de réalité virtuelle augmentée avec plusieurs acteurs locaux du jeu vidéo ?

La région pourrait-elle porter un jeu ? Pourrait-elle financer jusqu'à 60% ?



Objectif : Killer App (application exemplaire) sur Bordeaux en réalité augmentée en association (action collective). Il faut plusieurs membres et une approche phasée (épisodes).

Projet phasé prévu jusqu'à 100K – 150K

Commencer par étude payée pour preuve de concept / étude faisabilité...

A terme plusieurs protocoles de test et une possibilité de distribution commerciale (pour la partie médicale).

2ADI et Bordeaux Games de rester en contact pour suivre la naissance de INSEO, pas certaine à la date de rendez-vous.

## Note du rédacteur

Le fonctionnement prévu de ce projet est une pailasse d'expérimentation pouvant service de référence. S'il n'y a pas de certitude sur le fait que cela fonctionne, la finalité reste intéressante.

La forme est aussi, sans doute, à (re)définir.



## CESI

### Centre de formation professionnelle / école d'ingénieurs

Rencontre du 8 octobre 2009 entre Pascal Jarry et :

#### Bruno Léger

Responsable de département sur Pau et Bordeaux

bleger@cesi.fr

05 59 32 57 62

#### Serious Games

Nous sommes en train d'implémenter une série de serious games pédagogiques dans notre enseignement.

C'est un projet européen qui nous est présenté par une école tchèque, c'est sur le programme d'apprentissage de la mécanique aux ingénieurs.

Nous constatons que le virage à prendre est délicat car chaque mode d'enseignement a des limites et pourtant il semble qu'il faille passer en « tout serious game » quand on décide de l'appliquer. L'implémentation des serious games est un changement humain très important.

Ces serious games sont le résultat d'un énorme travail avec plus de 800 exemples interactifs et un logiciel de modélisation mécanique pour expérimenter.

#### Possibilités

Le CESI est ouvert à tout type de réflexion et d'implication dans l'évolution des serious games en aquitaines.



## Université numérique

Rencontre du 19 octobre 2009 entre Pascal Jarry et

### Didier Paquelin

Chargé de projet de l'Université numérique d'Aquitaine  
paquelin@u-bordeaux3.fr  
06 26 64 69 53

### Parcours

Vient des formations agronomiques (pas universitaire).

Depuis 1985 en ministère : développement / conception de dispositifs numériques d'apprentissage (savoirs techniques : taille de la vigne, conduite de culture de blé, fabrication de saucisson) en commençant par la formalisation du savoir (analyse d'un personnel en activité).

Convergence de l'intension du concepteur (expert d'un contenu) et utilisateur par l'interaction numérique ; Utilisation du savoir structuré ou non.

### Expériences

A l'expérience des environnements ludo-pédagogique (simulateurs plein écran).

Ex : on voit un cèpe de vigne qui évolue en fonction des choix.

Ex : information (musée) et formation interactive.

En 99, passage à l'université, accompagnement du changement.

Modélisation du savoir, qu'est-ce que je sais, appropriation...

Mastère « formalisation et diffusion du savoir sous forme numérique »

Projet CAURIS d'e-learning

Expérience personnelle Serious Gameperso dans la simulation des grutiers. => la simulation est indispensable (comme en centrale Nucléaire cf expérience e-Learning)

### Université et numérique

Plusieurs changements d'organisation, dernièrement en 2007 puis 2009.

Temps charnière : enseigner autrement ; le numérique est un potentiel qui interroge sur les pratiques.

Rencontre de plusieurs métiers (certains ont du contenu, par l'heuristique, scénaristique, mise en interaction...).

Avec le numérique le scénario permet des boucles. L'apprenant ne verra pas tout le programme mais ce n'est pas important.

On les met en situation de résoudre des problèmes.

On évalue la capacité à identifier et mettre en œuvre des moyens résolvants.

On peut en profiter pour savoir ce qu'ils savent et casser leurs certitudes.

Pas d'apport de savoir mais une modification.

Plaisir de surmonter des obstacles dans un espace de potentialité.

Constatation qu'on évolue et projection vers ce qu'on peut.



## Expérience Serious Games à l'Université de Bordeaux

Peu de réalisations en cours, classables en 3 axes :

1) Filière individuelle : petit groupe d'enseignants qui fait un applicatif avec les moyens du bord. PUIS une reprise ou non du projet par l'institutionnel.

2) Production structurée au niveau des établissements. Produits unitaires ou dispositifs de formations à distance (produits basics), explications de concepts par exemples, mouvement de molécules. Sujets qui s'y prêtent = mécanique.

3) Organisation externe (université thématique numérique) association ou GIP (tendant la fondation partenariale). Ils fonctionnent comme des éditeurs (lieu d'édition du document pédagogique électronique). Exemple : environnement, droit et juridique, gestion.

Gros secteurs (ai demandé à se faire envoyer les sujets). Exemple : 300K€ par le ministère de l'enseignement (ou autre ministère sur action ciblée ex : étranger).

## Futur du numérique en Université

Est-ce que le futur du numérique est de « Remplacer » un enseignant ? Quels sont les apports du numérique. On peut voir le numérique dans les cas suivants :

- Complément d'un amphi (avant / après)
- Distance des apprenants ou asynchrones (ou enseignants) (vidéo + éventuel partage des documents comme le tableau)
- Impossibilité de transmettre autrement ex : simulation de l'invisible (très petit ou complexe) ou simulation d'un procès avec plusieurs cas par exemple, simulation de diagnostique.
- Recréation d'un parcours à fort taux d'erreur pour analyser les critères. Invisible au présent, la revisite permet l'analyse.

Il faut réfléchir l'enseignement autrement que par l'unique transfert de savoir.

Le Serious Game pourrait permettre une mise en situation : attention à l'exclusion / sélection sur ces critères. Utiliser cela pour l'inclusion.

Les moyens à dispositions doivent permettre l'utilisation d'ordinateurs (prises de courant + réseau en amphi). **Il faut penser au-delà du béton.**

Il faut penser que la finalité est le transfert. Il faut mesurer les acquis durables et répétables dans des situations différentes.

Comparaison avec des courtiers : valoriser le savoir actuel et envoyer vers d'autres sources.

## Stratégie

En collaboration avec l'Université de Laval à Québec :

- Montrer la diversité et initier des projets sur les champs d'usage du numérique dans l'apprentissage.
- Créer un lieu de réflexion (r&d).

Une idée serait de voir une cohérence dans les nuages d'idées.

Personne seul ne sait relever tous les challenges.

➔ Objectif : être le leader mondial dans l'espace francophone de ce qui est de l'éducation à distance.



C'est le début, on ne sait pas encore exactement ce qui est dépensé ou fait (l'information existe mais n'est pas systématiquement consolidée, centralisée) ; plusieurs millions en tous cas.

## Possibilités

Le numérique (et donc les SG) peut permettre l'Université hors des murs, pas seulement pour les « inscrits ».

Envie de collaborer à tout ce qui pourrait être fédérateur sans avis tranché sur la gouvernance.

## Idées

Sensibilisation sur ce que sont (enjeux) des élections régionales.

Clim City, il faut une suite.

L'Université pourrait s'investir sur des « bas niveaux » (ceux qui ne savent pas lire) ou des sujets sur le patrimoine.



## Cap Science

Musée scientifique, Bordeaux

Rencontre du 19 octobre 2009 entre Pascal Jarry et :

Jean-Alain Pigearias

05 57 85 51 40

ja.pigearias@cap-sciences.net

### Dématérialisation du savoir

Transmettre le savoir n'est pas tout, Cap Science innove.

Il existe un projet "Cap Sciences numérique" autour de 3 axes:

- Edition ([www.infosciences-aquitaine.net](http://www.infosciences-aquitaine.net))
- Expositions : interactions des animations, reconnaissance des visiteurs, CRM.
- Médiation

### Expériences

Cap science a suivi la progression technologique de la transmission du savoir :

#### **Expérience multimédia :**

Aquitaine Sortie des eaux (une simulation 3D (avec AXYS) et les traces de l'homme).

#### **Rich text / CMS :**

Information liées à des média de type Wiki : les scientifiques remplissent des fiches et informations multimédia liées (vidéo, photos...)

#### **Serious Game : Clim City**

« Clim City n'est pas parfait mais répond à un besoin. »

Ce projet, co-financé par Suez, la Région, l'ADEP et d'autres peut avoir une suite.

#### **Projet :**

Suivi « pédagogique » des visiteurs tout au long de la visite du musée.

### Possibilités

- Clim City 2
- Sur le suivi des visiteurs il y a potentiellement des Serious Games.



## ESTIA

### Ecole Supérieure des Technologies Industrielles Avancées

Echange du 8 janvier 2010 entre Pascal Jarry et :

#### Jérémy Legardeur

Enseignant - Chercheur  
Technopôle Izarbel, 64210 Bidart FRANCE  
Tel : +33 (0)5.59.43.84.86  
www.estia.fr  
j.legardeur@estia.fr

#### Activité

ESTIA est une école d'ingénieurs.

#### Serious Games

ESTIA a déjà développé un "jeu de la conception" utilisant les briques Légo et une CAO utilisant les briques virtuelles (ML CAD).  
Ce jeu est inspiré du Delta Design game inventé par Bucciarelli du MIT.  
Le principe : il faut concevoir un objet en Légo en groupe avec des rôles métiers différents : concepteur, fabricant, ergonomiste, designer...

#### Autre référence

Il existe un jeu orienté éco conception : <http://www.ecodesign.at/SuLi/en/home.html>

#### Possibilités

Toujours ouverts à l'innovation pédagogique, notamment à l'utilisation ou le développement de Serious Games.  
D'accord pour être impliqué dans des réflexions et travaux.



## Région Aquitaine

### Direction de la formation professionnelle continue

Rencontre du 12 janvier 2010 entre Pascal Jarry et :

#### Sébastien Foix-Sauret

Chargé de Mission

05.57.57.73.51

Sebastien.Foix-Sauret@aquitaine.fr

192-194 rue Lecocq Bordeaux

#### Activité

Service de l'Animation Territoriale et de la Gouvernance de la Formation Professionnelle Service de la Région, principalement pour les demandeurs d'emploi les plus éloignés de l'emploi (jeune en décrochages scolaires / handicapés). Travaillent aussi un peu avec les sociétés (salariés).

- Elaboration du programme régional de formation (PRF, une offre territoriale de formation) en se référant aux diplômes, qualifications, orientations ou remise à niveau existants.
- Commande de ces formations auprès d'organismes référencés mis en concurrence.
- Accompagnement (financièrement) de la création d'emplois.
- Mise en place de formations complémentaires de compétences, adaptation de formations ; Teinter une formation « spectacle de rue » ou « appréhender le jeu vidéo pour un musicien » par exemple, si besoin est.

➔ Dans le cadre de l'étude, la liste des organismes mis en concurrence lors des appels d'offres va m'être envoyée ainsi que le PRF et des chiffres clé (combien de personnes, combien de formations...)

#### Donneurs d'ordre

Pôles emplois, cap emploi, missions locales...

#### Fonctionnement

Découpage matriciel sectoriel (culture, ...) et territorial (géographique)

#### Serious Game

Pas de SG utilisé à l'heure actuelle, il existe par contre des choses utilisant l'art pour redonner l'envie de la lecture / écriture (le projet final est un livre).

#### Possibilités

- Idées de SG : lecture / écriture de base.
- Voir l'appel d'offre FIFOP (Fonds d'Innovation pour la Formation Professionnelle) en février pour proposer des nouvelles formations innovantes. Possibilité de proposer des SG. L'attente est sur le support mais surtout sur la pédagogie.



## ENSEIRB

Ecole Nationale Supérieure d'Electronique, Informatique,  
Télécommunications, Mathématique et Mécanique de Bordeaux

Rencontre du 15 janvier 2010 entre Pascal Jarry et

### Marc Phalippou

Directeur  
Avenue Docteur Albert Schweitzer  
33400 Talence  
05 56 84 65 00  
www.enseirb.fr  
marc.phalippou@enseirb-matmeca.fr

### Activité

L'ENSEIRB est une école d'ingénieurs proposant 3 filières : électronique, informatique et télécommunications, et également une option « Technologie de l'image et de la communication ». L'ENSEIRB a fusionné en 2009 avec MATMECA.

### Serious Game

Ne connaît pas vraiment de Serious Games, sujet non abordé qui mérite d'être creusé. Demande à voir des exemples de SG (2 exemples envoyés après l'entretien) pour savoir les possibilités.

Seule expérience proche : Jeu de simulation d'entreprise (jeu national, compétition inter écoles)

### Possibilités

Intéressé à innover dans l'objectif de transmettre l'information car difficile d'apprendre aux étudiants en dehors d'un noyau dur qui demande à apprendre.

D'accord pour qu'un enseignant ou deux participent à des réunions pour transmettre les besoins et méthodes pédagogiques.



## 5) ANNEXES, étude des sociétés de jeux vidéo en Aquitaine

### Questionnaire pour les sociétés de jeux vidéo

Cette étude est une **étude statistique** et non une étude nominative. Les résultats ne sont donc pas associés aux identités des répondants.

**80% des sociétés** interrogées (13 ont répondu au questionnaire total sur les 17 sollicitées membres de l'association Bordeaux Games) ont répondu au questionnaire, elles sont les plus **représentatives de l'activité vidéo ludique de la région Aquitaine**, l'anonymat susdit était la condition d'autant de réponses et de leur véracité.

**13 sociétés** ont répondu à toutes les questions, 2 de plus ont répondu à quelques questions et ne désiraient pas être citées. Leurs réponses n'affectant pas la cohérence des résultats nous avons décidé de les intégrer au résultat.

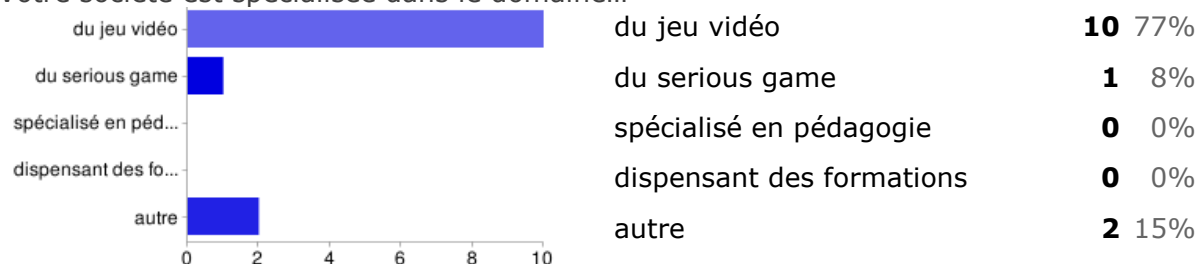
**Les sociétés** ayant répondu au questionnaire sont toutes sur Bordeaux et membres de l'association Bordeaux Games :

### Sociétés et nom des responsables ayant répondu au questionnaire

Société	Nom du Responsable (gérant, président...)
BeTomorrow	Jean-Dominique Lauwereins
IF Europe	Martin Sebastien
Faeria.Studio	Bagur Marc
SC2X	CARRE Fabrice
Tiki Move	Carceles Sébastien
Aesia	Rorai Frédéric
Asobo Studio	Wloch Sebastian
Motion-Twin	Cannasse Nicolas
Dessine-moi un son	Cypryk Bertrand
ATONCE TECHNOLOGIES	Gainant Gérald
Mimesis Republic	Olivier Goguel
Neomades	Hoursiangou Jean-Gilles
OnePlayer	Chevalier Philippe

### Profil des sociétés interrogées

Votre société est spécialisée dans le domaine...



→ Ce questionnaire était à la base prévu pour les acteurs du jeu vidéo mais aussi pour des acteurs 3D ou du e-learning. Nous n'avons finalement pris que des acteurs du jeu vidéo pour plus de clarté et de précision dans l'analyse de ce domaine.

Les sociétés ayant répondu "autre" sont des prestataires de technologie ou de service pour les sociétés de jeux vidéo. Dans le contexte de l'étude une société de prestation en 3D peut être considérée comme un spécialiste éventuellement prestataire d'une société



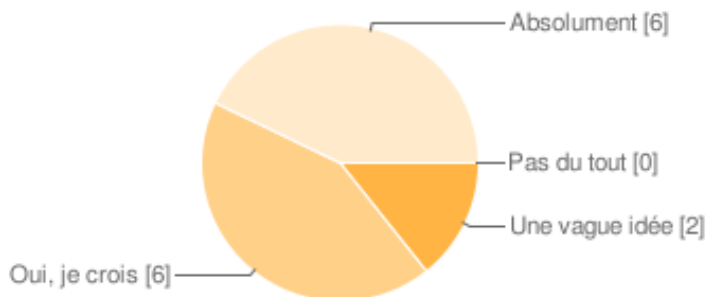
de jeux vidéo et une société faisant du e-learning peut être considéré comme un spécialiste de l'ingénierie pédagogique.

A noter qu'une société identifiée comme jeu vidéo se réclame du serious game.

## CONNAISSANCE DU SERIOUS GAME

Les sociétés ont répondu aux questions suivantes :

Savez-vous ce qu'est un serious game ?



Pour vous un serious game est plutôt :



Un jeu pas drôle	<b>0</b>	0%
Un logiciel d'apprentissage utilisant la 3D	<b>1</b>	7%
Un jeu vidéo à finalité sérieuse (apprentissage, information...)	<b>10</b>	67%
Un logiciel professionnel humoristique	<b>0</b>	0%
Une simulation d'entreprise en jeu de plateau	<b>0</b>	0%
Aucune idée	<b>0</b>	0%
Autre chose (remplir alors ci-dessous)	<b>4</b>	27%

### Détail des autres réponses ou des compléments d'information

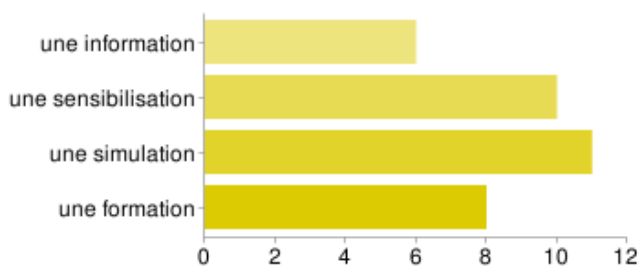
- Tout cela et d'autres choses



- Un logiciel qui n'est pas un jeu vidéo et qui utilise/s'inspire des techniques/innovations de la création de jeu vidéo afin d'améliorer sa qualité ou apporter des nouvelles prestations.
- jeu marketing viral
- apprentissage/transmission par le jeu
- la déclinaison des technologies/concepts des jeux vidéos à d'autres domaines jugés "plus" sérieux ;)
- Une application interactive et ludique permettant la mise en scène et/ou la transmission d'informations "sérieuses".

→ Les sociétés disent savoir ce qu'est un serious game et le confirment.

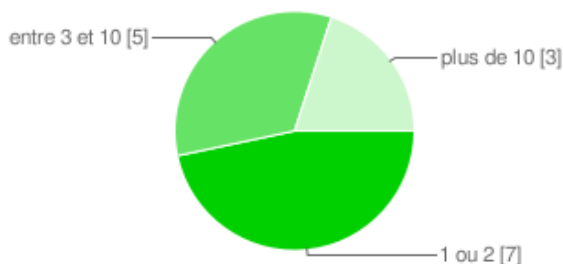
Pour vous un serious game peut-être :



une information	<b>6</b>
une sensibilisation	<b>10</b>
une simulation	<b>11</b>
une formation	<b>8</b>

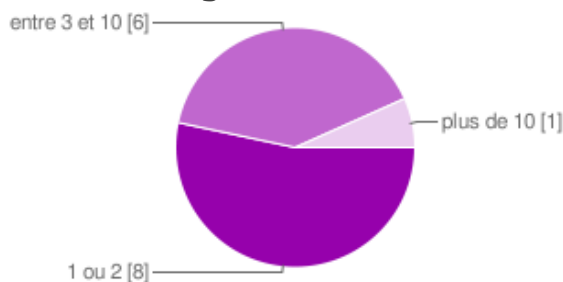
Comme les utilisateurs peuvent cocher plusieurs cases, les pourcentages peuvent être supérieurs à 100 %.

Combien de serious games connaissez-vous ?



1 ou 2	<b>7</b>
entre 3 et 10	<b>5</b>
plus de 10	<b>3</b>

Combien de serious games avez-vous manipulé ?



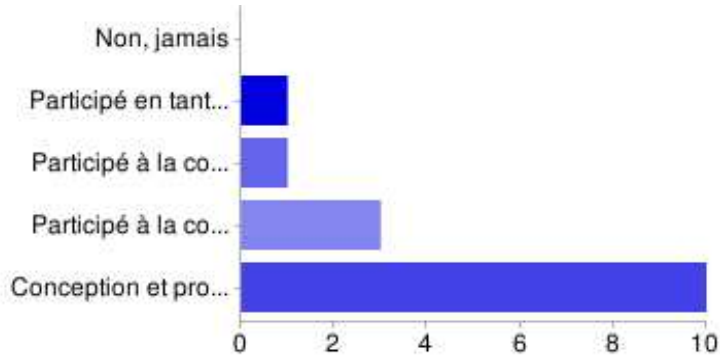
1 ou 2	<b>8</b>
entre 3 et 10	<b>6</b>
plus de 10	<b>1</b>

## EXPERIENCE ET SAVOIR FAIRE

Les sociétés ont répondu aux questions suivantes :

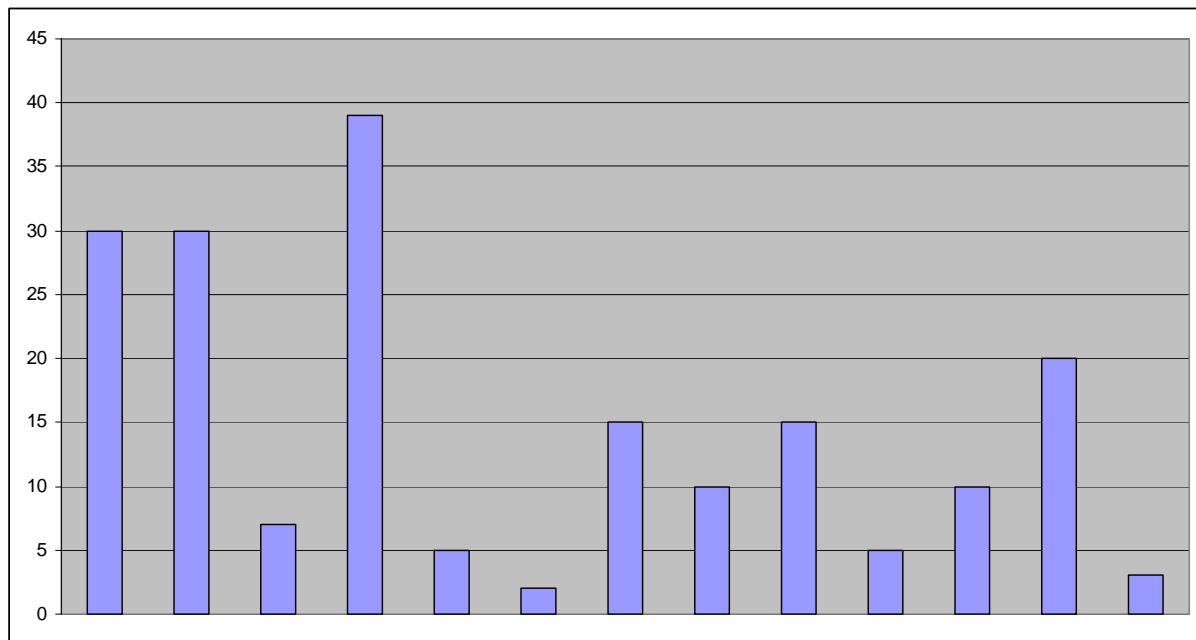


Avez-vous déjà participé à la production d'un jeu vidéo ?



Non, jamais	<b>0</b>	0%
Participé en tant que sous traitant	<b>1</b>	8%
Participé à la conception / design	<b>1</b>	8%
Participé à la conception et des parties de la production	<b>3</b>	23%
Conception et production complète	<b>10</b>	77%

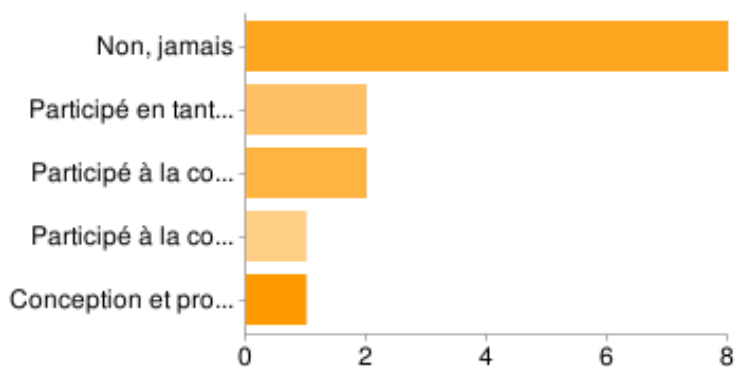
A combien de jeu vidéo avez-vous participé ?



Les répondants dénombrent 191 références à leur actif.

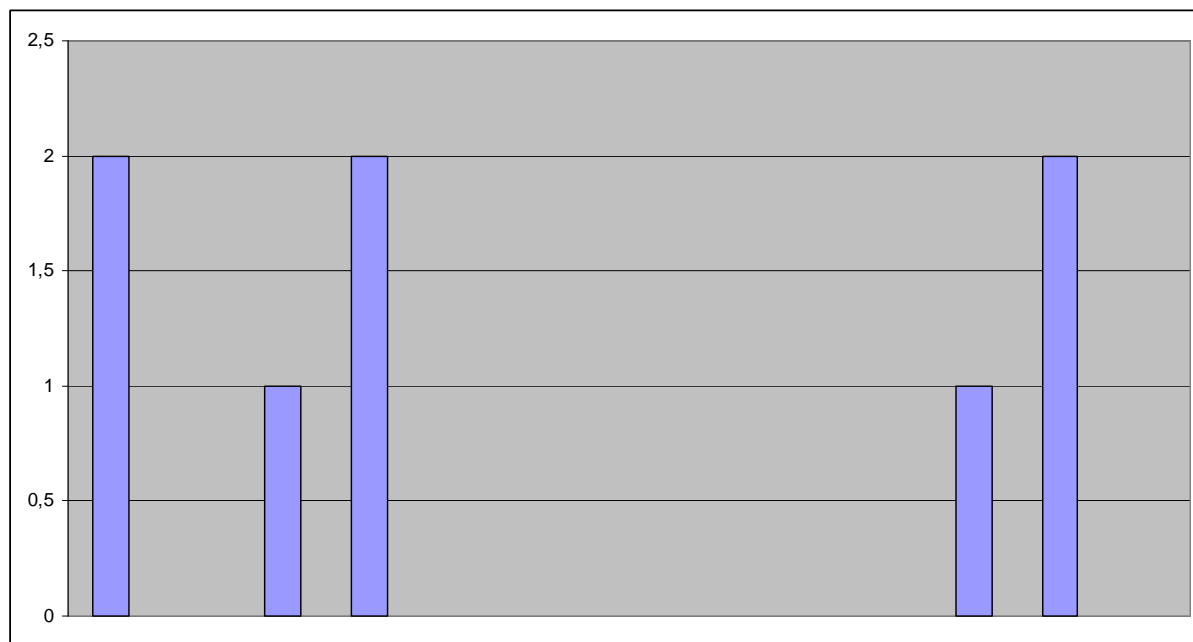


Avez-vous déjà participé à la production d'un serious game (autre que pédagogique) ?



Non, jamais	<b>8</b> 62%
Participé en tant que sous-traitant	<b>2</b> 15%
Participé à la conception / design	<b>2</b> 15%
Participé à la conception et des parties de la production	<b>1</b> 8%
Conception et production complète	<b>1</b> 8%

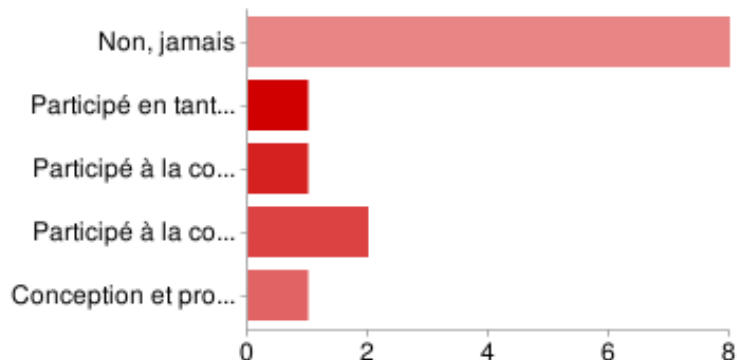
Combien de serious games (autre que pédagogiques) ?



Les répondants dénombrent 8 références à leur actif.

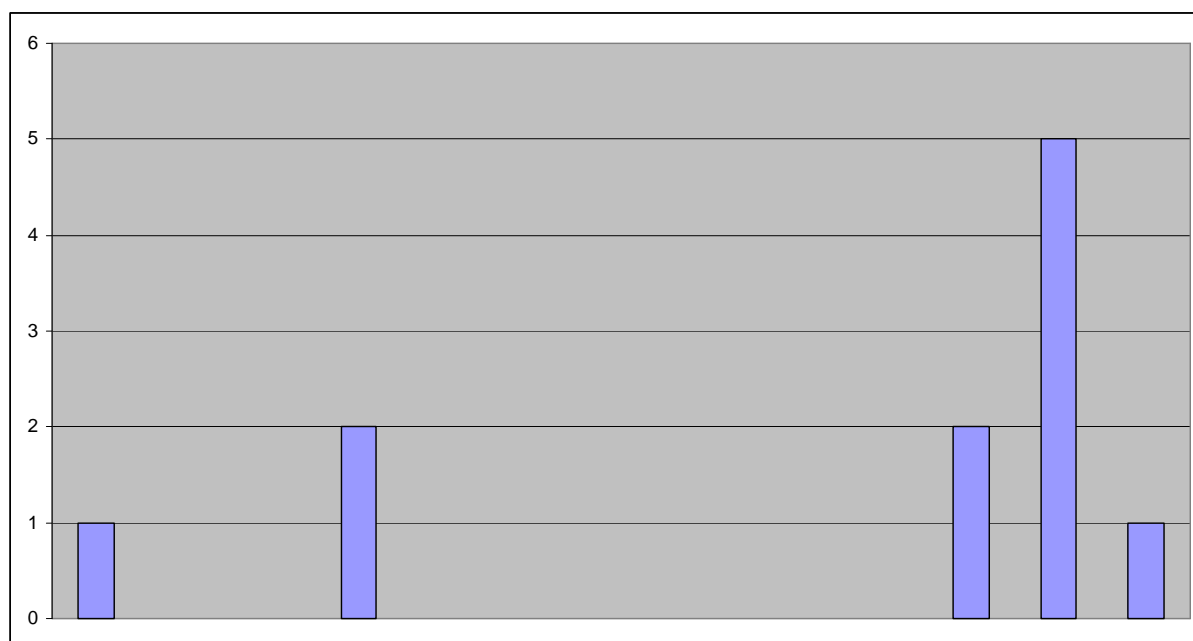


### Avez-vous déjà participé à la production d'un logiciel pédagogique?



Non, jamais	<b>8</b> 62%
Participé en tant que sous-traitant	<b>1</b> 8%
Participé à la conception / design	<b>1</b> 8%
Participé à la conception et des parties de la production	<b>2</b> 15%
Conception et production complète	<b>1</b> 8%

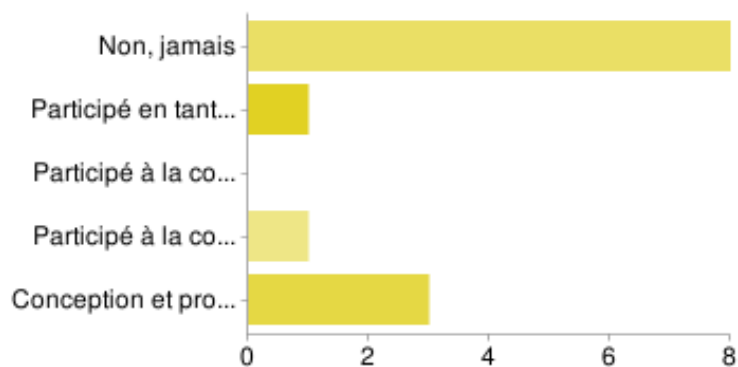
### Combien de logiciels pédagogiques ?



Les répondants dénombrent 11 références à leur actif.

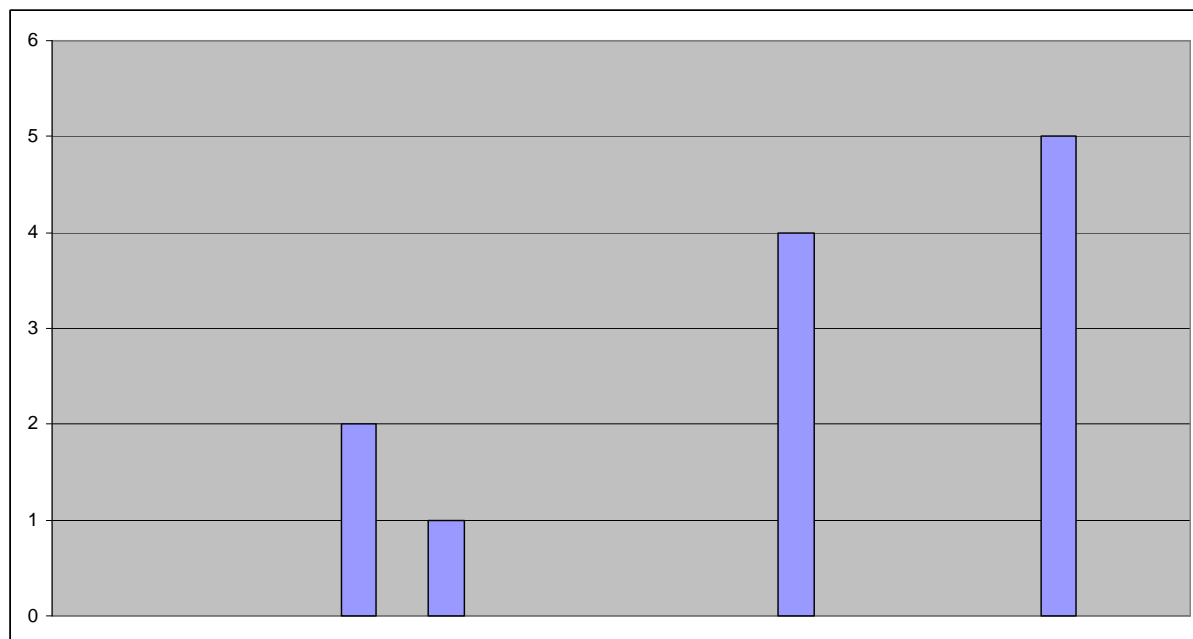


Avez-vous déjà participé à la production d'un serious game pédagogique ?



Non, jamais	<b>8</b> 62%
Participé en tant que sous traitant	<b>1</b> 8%
Participé à la conception / design	<b>0</b> 0%
Participé à la conception et des parties de la production	<b>1</b> 8%
Conception et production complète	<b>3</b> 23%

Combien de serious games pédagogiques ?



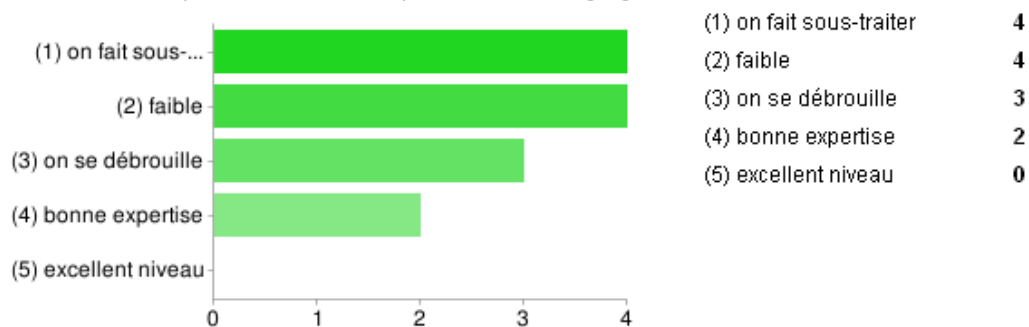
Les répondants dénombrent 12 références à leur actif.

## Expertises

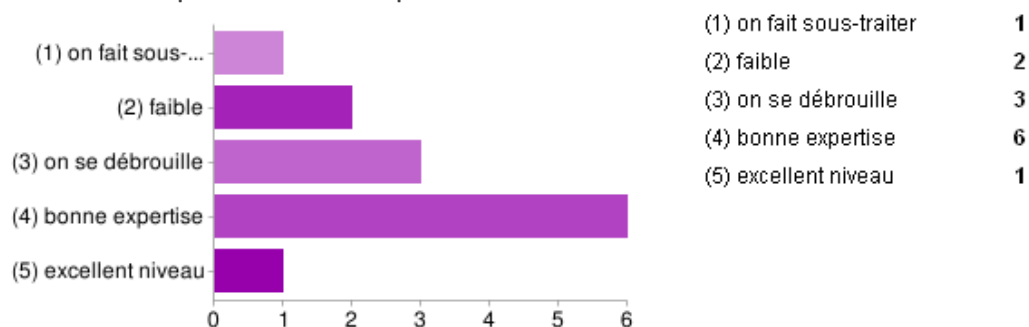
Les sociétés ont répondu aux questions suivantes :



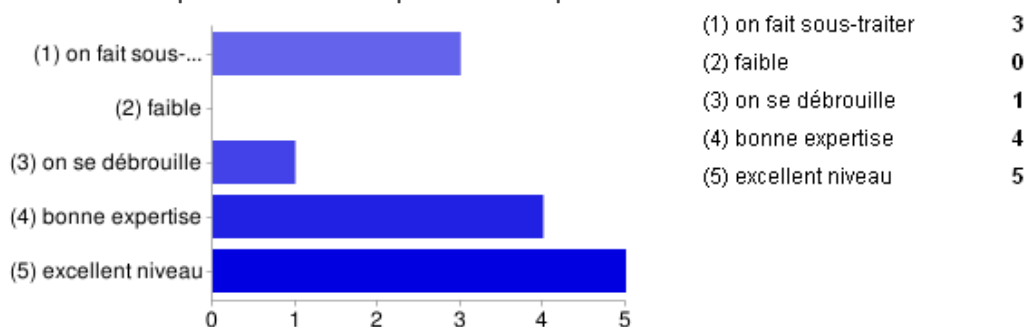
Quelles sont vos expertises techniques ? - Pédagogie



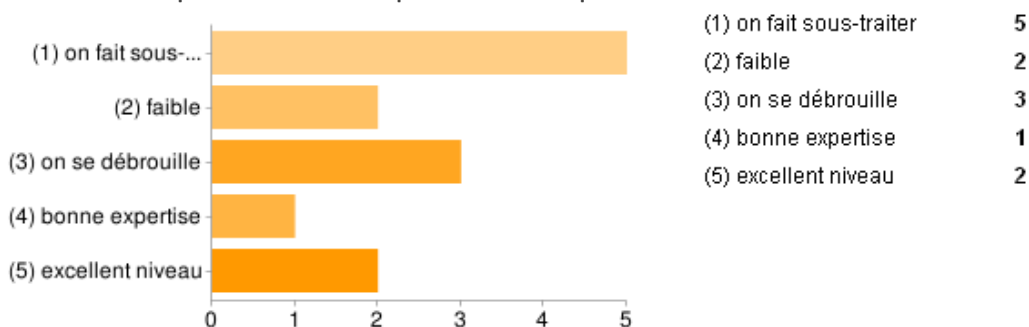
Quelles sont vos expertises techniques ? - Scénario



Quelles sont vos expertises techniques ? - Graphismes

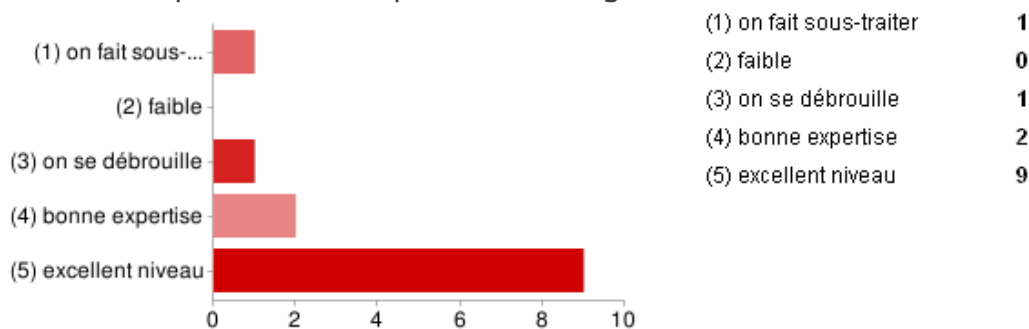


Quelles sont vos expertises techniques ? - Musiques et sons

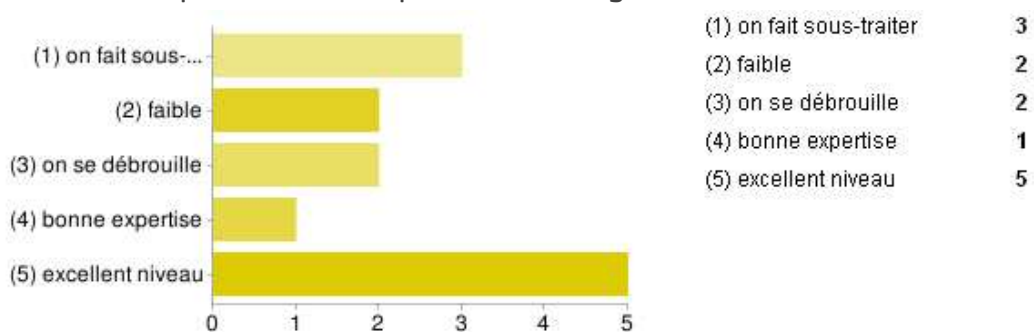




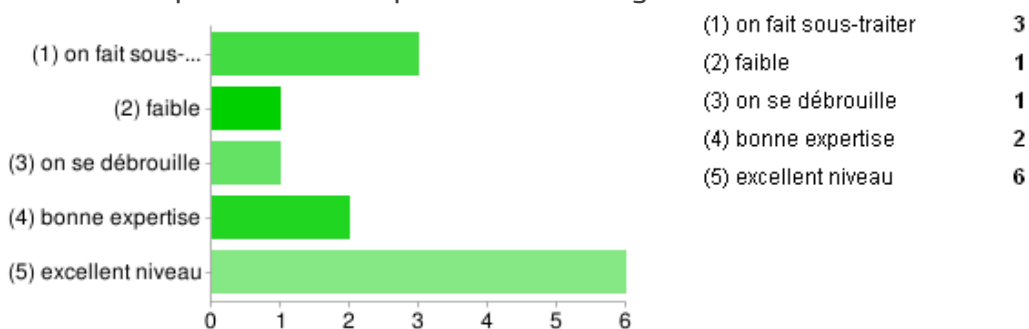
Quelles sont vos expertises techniques ? - Affichages 2D



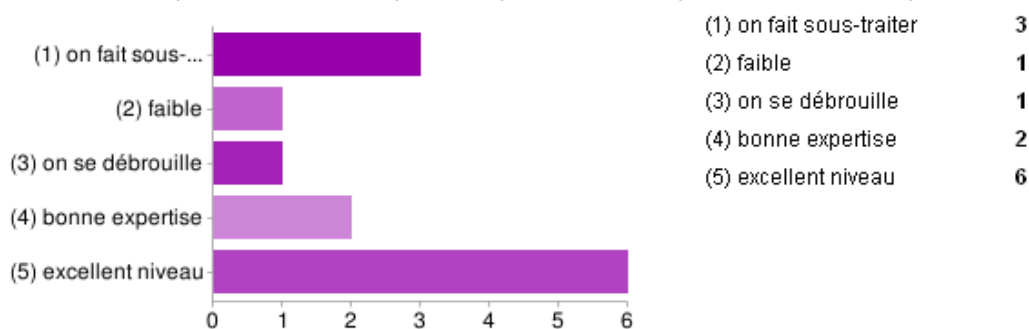
Quelles sont vos expertises techniques ? - Affichages 3D



Quelles sont vos expertises techniques ? - Technologies in-browser

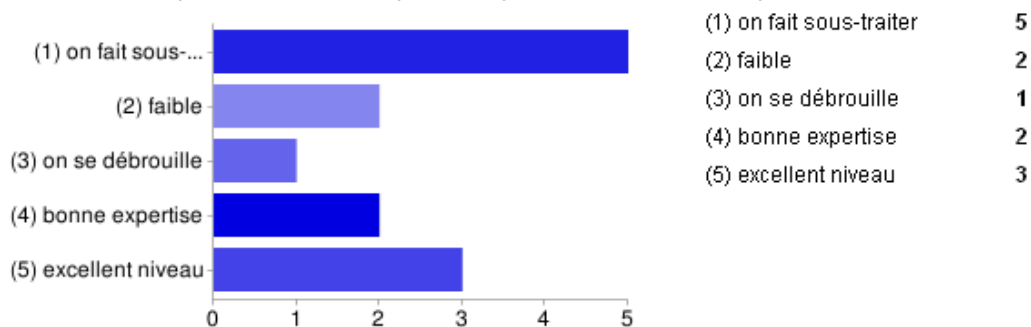


Quelles sont vos expertises techniques ? - Jeux sur téléphones et smartphones

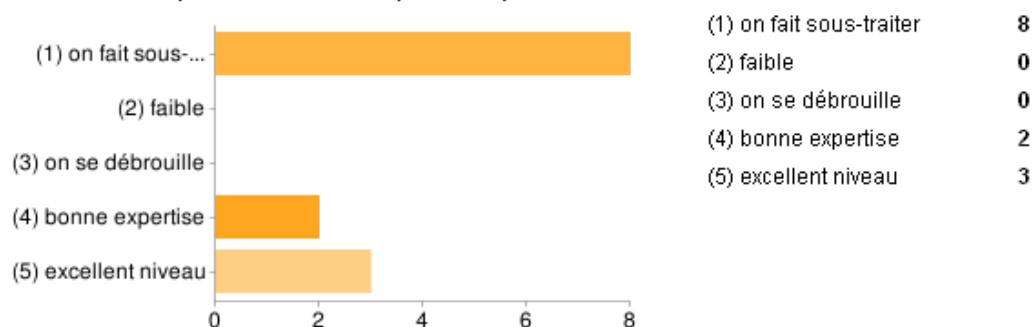




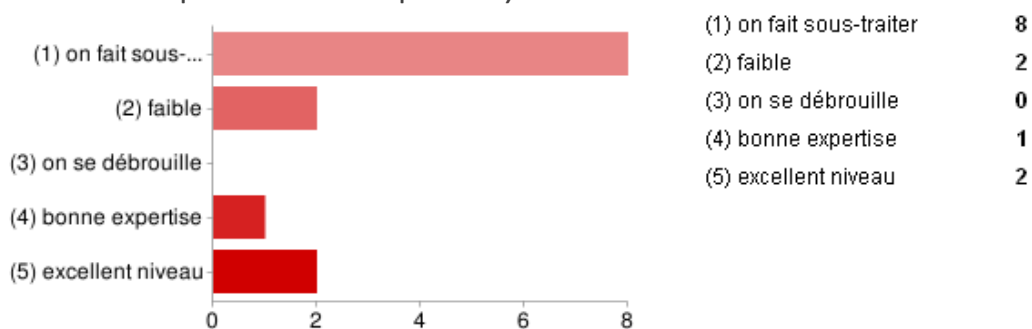
Quelles sont vos expertises techniques ? - Jeux sur consoles portables



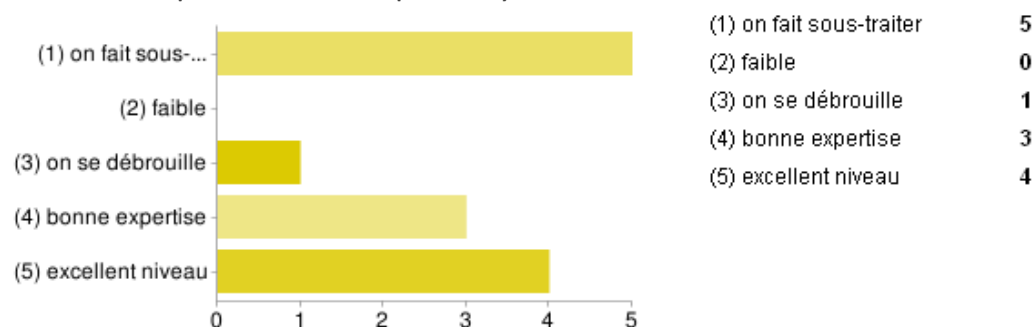
Quelles sont vos expertises techniques ? - Jeux sur Wii



Quelles sont vos expertises techniques ? - Jeux sur PS3 / 360

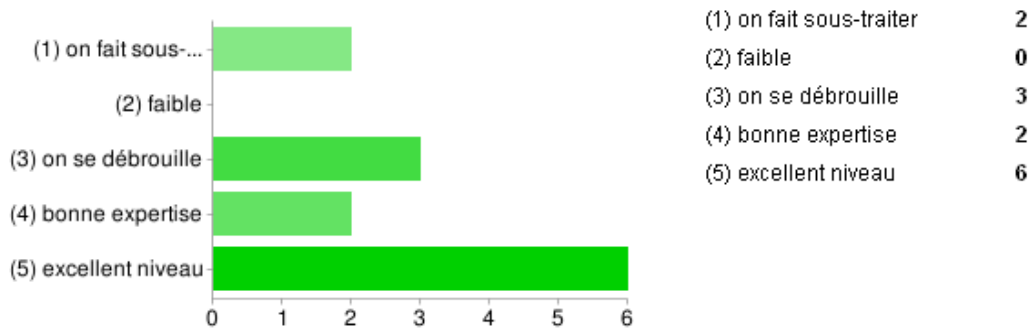


Quelles sont vos expertises techniques ? - Jeux sur PC

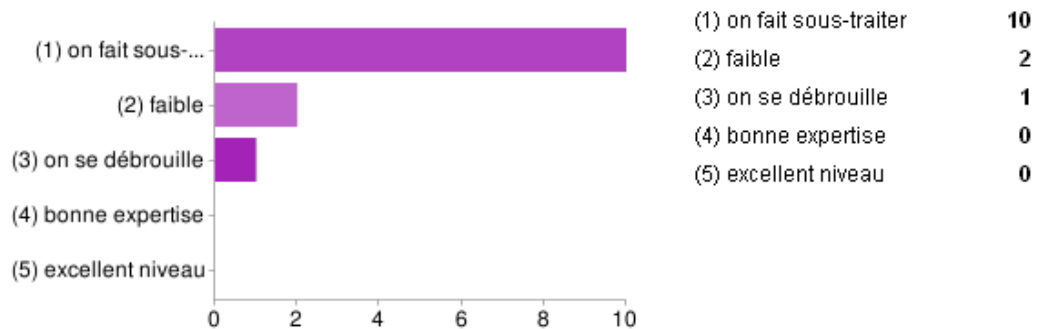




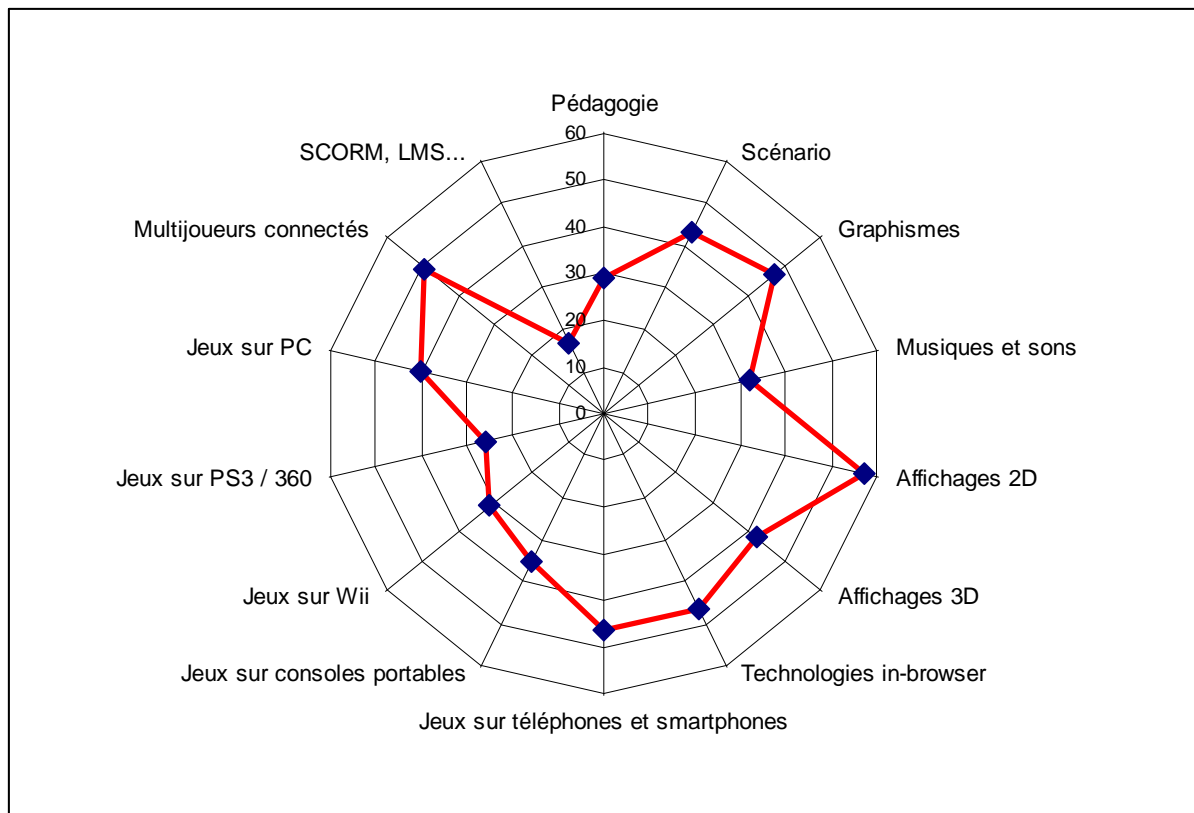
Quelles sont vos expertises techniques ? - Multijoueurs connectés



Quelles sont vos expertises techniques ? - SCORM, LMS...



Total des expertises énoncées





## Expertises nécessaires pour un serious game pédagogique

Un serious game nécessite les mêmes technologies (techniques comme l'affichage 3D, matériels plateforme comme un PC) que les jeux vidéo car seule la finalité change. Pour un serious game pédagogique il faut ajouter des compétences en pédagogie, en suivi des apprenants (SCORM, LMS) et une attention particulière dans le scénario (qui peut être quasiment absent des jeux vidéo).

### Analyse des résultats obtenus

Si on totalise les réponses des sociétés on constate qu'elles déclarent des points forts en technologie du jeux vidéo (affichages par exemple) et des manques en pédagogie et suivi des apprenants (SCORM). C'est logique mais cela démontre de la lucidité et une complémentarité avec les sociétés d'ingénierie pédagogique.

Une expertise identifiée comme importante pour les serious games, le scénario (déroulement organisé du contenu dans le but ludo-pédagogique), est bien maîtrisée globalement, sans plus. Cet autre point pourra être complété par un acteur pédagogique car si les sociétés de jeux vidéo sont habitués aux scénarios, un scénario pédagogique est spécifique (courbes d'apprentissage, vérification des compétences acquises...).

Des compétences comme « musiques et sons » sont concentrées dans des sous-traitants, d'où les nombreuses réponses dans ce sens. Cela n'est pas une faiblesse.

La compétence des jeux sur console (présente en faible quantité mais avec beaucoup de maestria en Aquitaine) est moins facile à mettre en œuvre pour un serious game à cause des approbations nécessaires par les fabricants des dites consoles.

### Identité locale

→ On peut noter des expertises fortes dans 2 domaines notables (un type de jeu et des plateformes) :

- Les jeux multi joueurs connectés (type MMO).
- Des jeux sur PC, les jeux Web et les jeux sur téléphone portables.

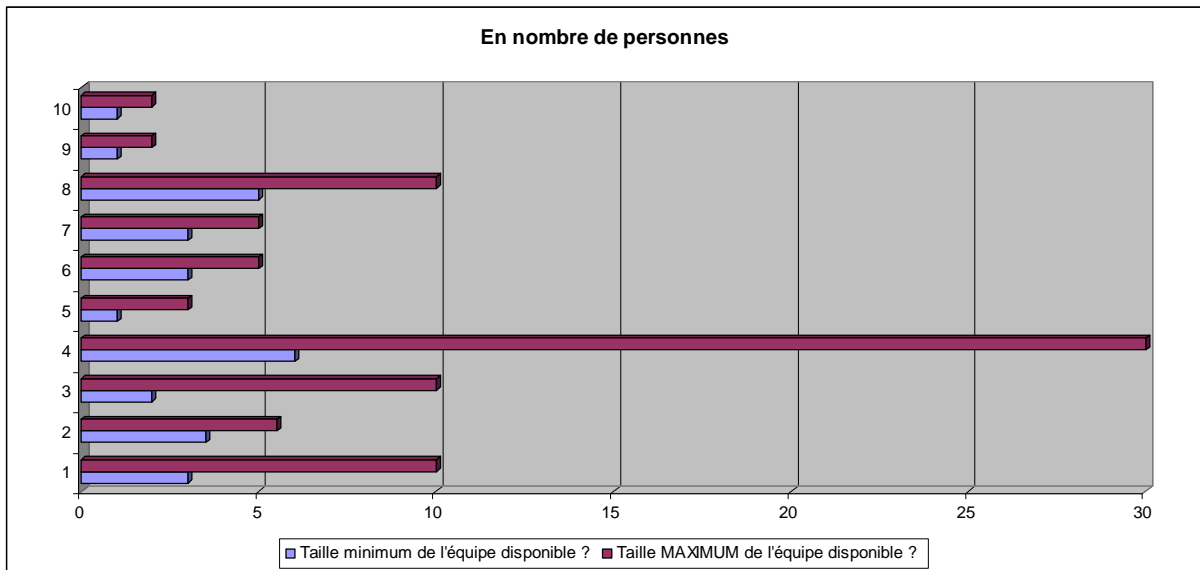
Cela peut définir un tissu local caractérisant qui pourrait être utilisé pour un serious game pédagogique.

## Approche quantitative

Nous avons demandé aux sociétés de nous indiquer les équipes minimum et maximum qu'elles pourraient dédier à un développement serious game (et les coûts associés). Ces informations sont purement indicatives et non contractuelles.

Nombre de personnes pouvant participer à un serious game (mini et maxi)

	Taille minimum de l'équipe disponible	Taille MAXIMUM de l'équipe disponible
	?	?
	3	10
	3,5	5,5
	2	10
	6	30
	1	3
	3	5
	3	5
	5	10
	1	2
	1	2
<b>Total</b>	<b>28,5</b>	<b>82,5</b>



Coûts associés à ces tailles d'équipes

**Coût mensuel équipe mini**

- 30 K€
- 27 K€
- 6 K€
- 50 K€
- 6 K€
- 10 K€
- 1 K€
- 20 K€
- 35 K€
- 4 K€

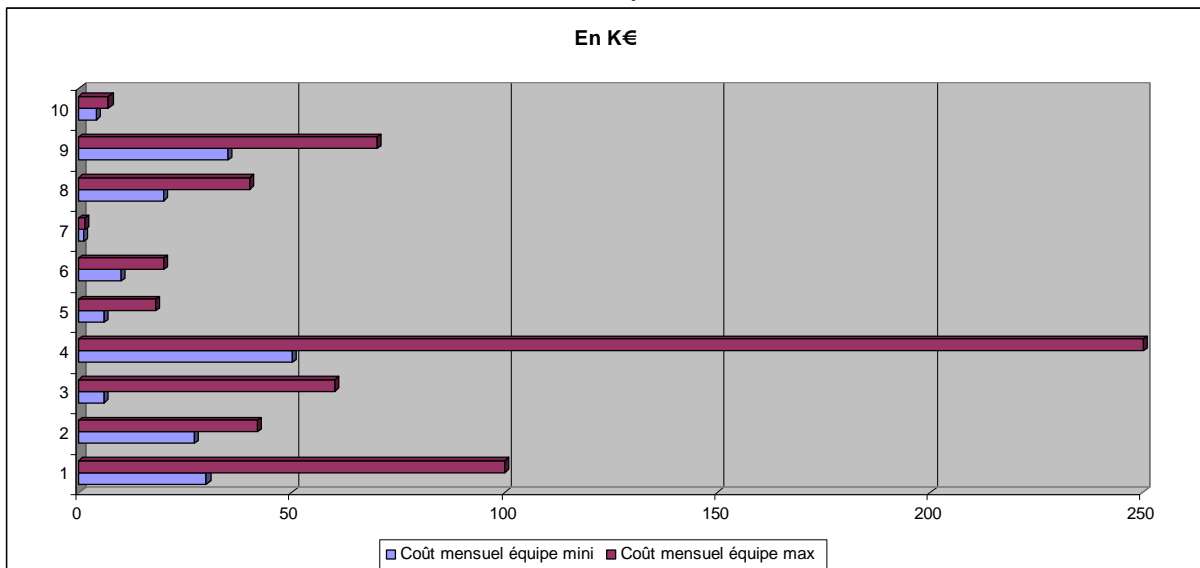
**Coût mensuel équipe max**

- 100 K€
- 42 K€
- 60 K€
- 250 K€
- 18 K€
- 20 K€
- 1,5 K€
- 40 K€
- 70 K€
- 7 K€

**Total**

**189 K€**

**608,5 K€**



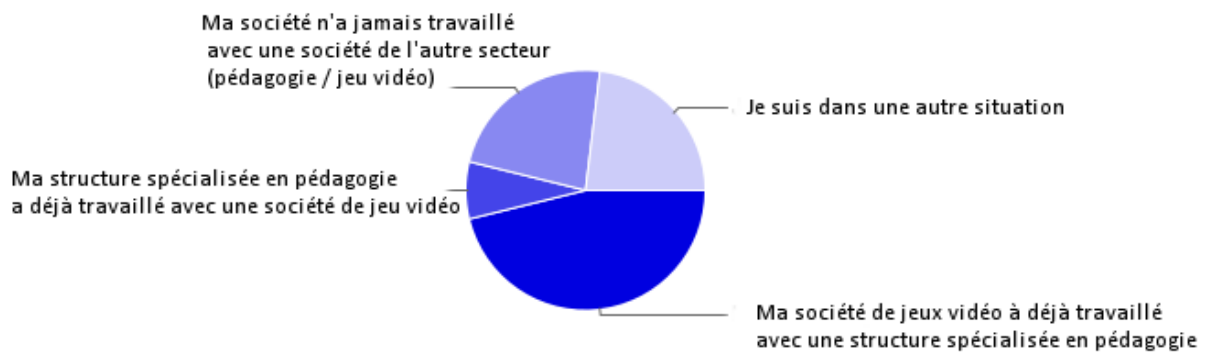
→ Ces chiffres indiquent une exceptionnelle mobilisation possible mais des besoins de financement importants.



## Expériences de collaborations avec des acteurs complémentaires

Les sociétés devaient indiquer ce qui correspondait le mieux à leur situation parmi :

- Ma société de jeux vidéo à déjà travaillé avec une structure spécialisée en pédagogie **6** 46%
- Ma structure spécialisée en pédagogie a déjà travaillé avec une société de jeu vidéo **1** 8%
- Ma société n'a jamais travaillé avec une société de l'autre secteur (pédagogie / jeu vidéo) **3** 23%
- Je suis dans une autre situation **3** 23%

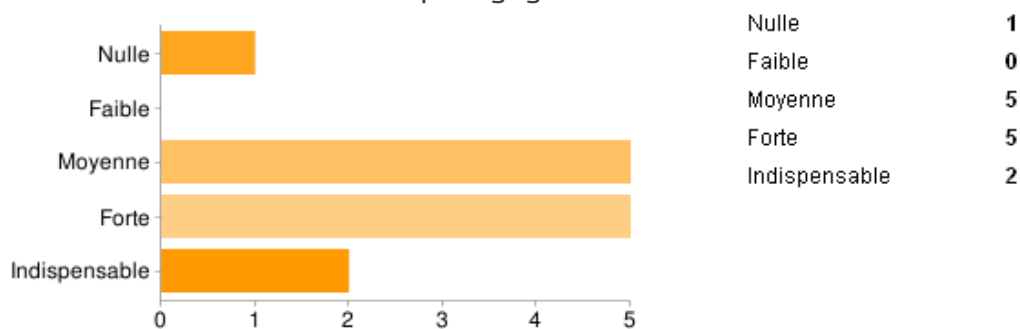


Ces résultats ne semblent pas viables à 100% : une société se disant spécialiste en pédagogie alors que ce n'est pas le cas et 3 indiquant une situation « autre » sans préciser bien que nous sachions que ce sont des prestataires de jeux vidéo). Nous les laissons à voir mais ne donnons pas ces résultats comme véridiques et vérifiés.

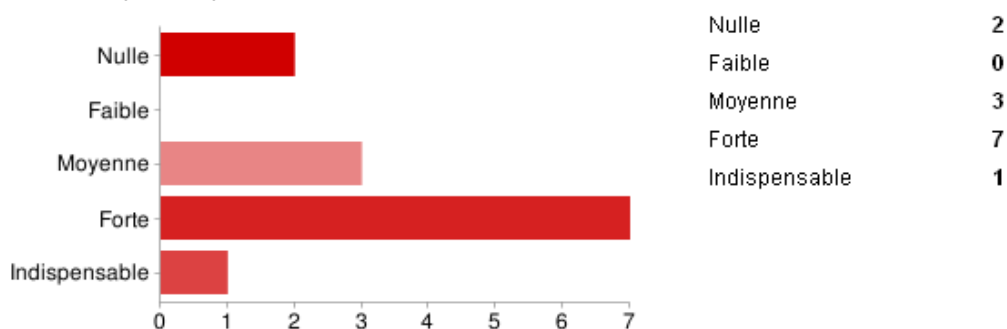
## Appétences de futures collaborations

Nous avons questionné les sociétés sur l'importance, l'envie et l'urgence d'une collaboration avec des partenaires complémentaires.

Pour vous l'importance d'une collaboration entre les acteurs du jeu vidéo et des spécialistes de la formation ou de la pédagogie est

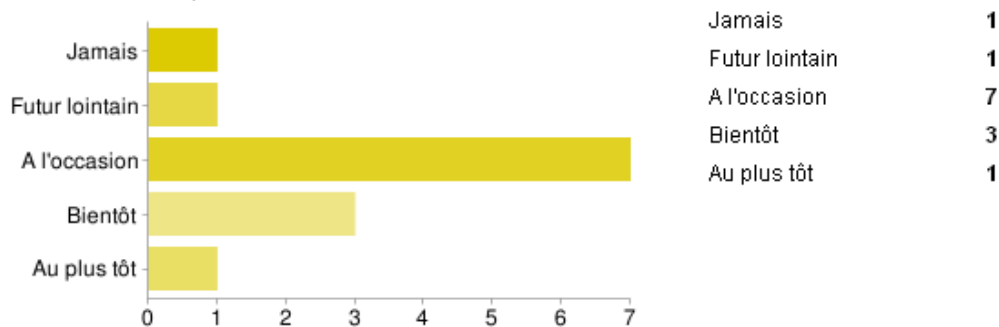


Votre envie de participer à une telle collaboration est

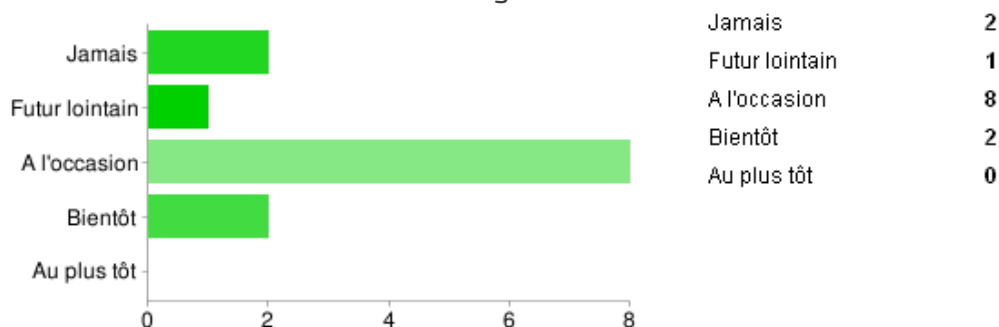




## Vous souhaitez une prochaine collaboration



## Vous souhaitez voir cette collaboration organisée



## Analyse

→ Si l'envie d'une collaboration est massivement majoritaire elle n'est pas dans les urgences. Les sociétés semblent bien disposées mais attentistes ou plutôt opportunistes. Leur regroupement en association (Bordeaux Games) ne semble pas à ce jour avoir initié d'action collective dans ce sens.

Il semble qu'il faille créer ou identifier pour eux une opportunité pour initier un mouvement collaboratif vers le serious game.

On pourra aussi chercher à les stimuler, par l'exemple par des solutions proposées dans le rapport, si le serious game pédagogique devenait stratégique pour une entité externe aux acteurs du jeu vidéo.

## Mode de fonctionnement et sujet d'une éventuelle action collective

Voici des réponses obtenues sur les modes de fonctionnement d'une collaboration dans l'esprit de l'étude

Voici le copié-collé des réponses reçues dans l'étude :

- Implémentation d'un GIE fédérant un certain nombre de technologies du jeu vidéo et du monde pédagogique.
- Forme de la collaboration : Développement de Serious Game pour des entreprises ou des collectivités locales. Organe de décision : Gérance
- Animation via Bordeaux Games ou en direct si seulement 2 partenaires
- Psychologues, pédiatres, forums, conférences, scientifiques, journalistes spécialisés, experts dans un domaine.
- Nous sommes fournisseur de technologie sur mobile – Nous pouvons participer à un projet et ajouter de la technologie spécifique au sujet sur mobile - j'ai par ailleurs une vie passée dans le eLearning avec auto évaluation intégrée.
- Bordeaux Games + Université de Bordeaux.



- 1 / Un membre de BxG propose un projet autour d'un contenu pédagogique à traiter en serious game en ayant déjà identifié les besoins en compétences.
- 2 / D'autres membres de BxG qui peuvent répondre à ces besoins s'engagent sur le projet.
- 3 / Le membre de BxG qui porte le projet trouve l'interlocuteur pour le contenu pédagogique avec l'aide de BxG et des universités de Bx.
- 4 / Si toutes ces conditions sont présentes, les membres de BxG impliqués dans le projet montent le dossier de financement avec l'aide de BxG.
- Le membre qui a proposé le projet structure, anime et gère le projet en collaboration avec les autres membres.

Le nom de société a été effacé et remplacé par « nous » dans une réponse.

Bordeaux Games (BxG) est cité à plusieurs reprises bien que n'étant pas à l'initiative du questionnaire mais cela peut être du au fait que le questionnaire a été relayé par cette association. L'appellation « membre » est à comprendre dans le même sens de « membre de l'association Bordeaux Games ».

→ Une gouvernance par un représentant du jeu vidéo (l'association ou un membre) est plébiscitée dans les réponses.

Parmi les sujets possibles voici les propositions exprimées

Voici le copié-collé des réponses reçues dans l'étude :

- proposer une offre "convergente" sur différents supports, complémentaires les uns aux autres (ex: Web / PC pour des apprentissages de fonds et de la simulation lourde, mobile pour de l'entretien et ou des compléments d'univers permettant d'enrichir le contenu).
- Un sujet d'actualité pourrait être autour des problématiques de pandémie de type grippe A (permettant d'aller plus loin que les rumeurs et autres fausses informations)
- Sujets :
  - Ecologie, développement durable, responsabilisation face à l'environnement
  - Mise en avant de produits, création d'une communauté autour d'un service, communication pour des marques
- Techno :
  - Iphone/Android/BlackBerry/PC (flash)
  - Online
  - (Massivement) Multijoueurs/Solo
- Langages : Java/C++/Objective C/AS3
- Modes de diffusion : distribution directe (apps store, android market, etc.)
- Formation sur l'exploitation des ouvrages et le respect des normes (de sécurité, d'environnement)
- Un nouveau Brain Training avec les chercheurs de Sciences cognitives pour les élèves en difficultés
- Un serious game pour apprendre les métiers du vin
- Un serious game sur les dangers de la baignade avec les courants en bord de plage
- Jeu multi plateformes conjointement à une animation ou une attraction dans un parc de loisirs.
- A définir, nous ne pouvons pas être meneur compte tenu du fait que nous ne sommes pas actuellement dans le contenu
- A réfléchir... Faire une proposition de projet pour une prochaine réunion de BxG.

→ Beaucoup de propositions très valides qui corroborent l'analyse des profils : plusieurs sujets possibles sur les technologies MMO Web / PC / téléphone mobile). Des sujets scientifiques (cognitive) ou locaux (vin) peut-être identitaires de l'Aquitaine.



## Conclusions de ce questionnaire

Les acteurs locaux du jeu vidéo ont des forces qu'ils peuvent mettre en commun (entre eux et avec d'autres) pour des projets de toutes tailles (une équipe théorique de 80 personnes est une grosse équipe et un nombre important pour une équipe de serious game, le problème ne sera pas un manque de disponibilité de ressources humaines).

Le secteur jeu vidéo Aquitaine a une position « opportuniste » vis-à-vis du serious game avec une acceptation de sa variante pédagogique (acceptation de travailler avec des acteurs pédagogiques) mais souhaite garder la gouvernance d'une telle action collective (par l'association ou un membre de l'association).

Il y a des sujets possibles évoqués au débotté, des équipes disponibles, une envie mais pas d'urgence.

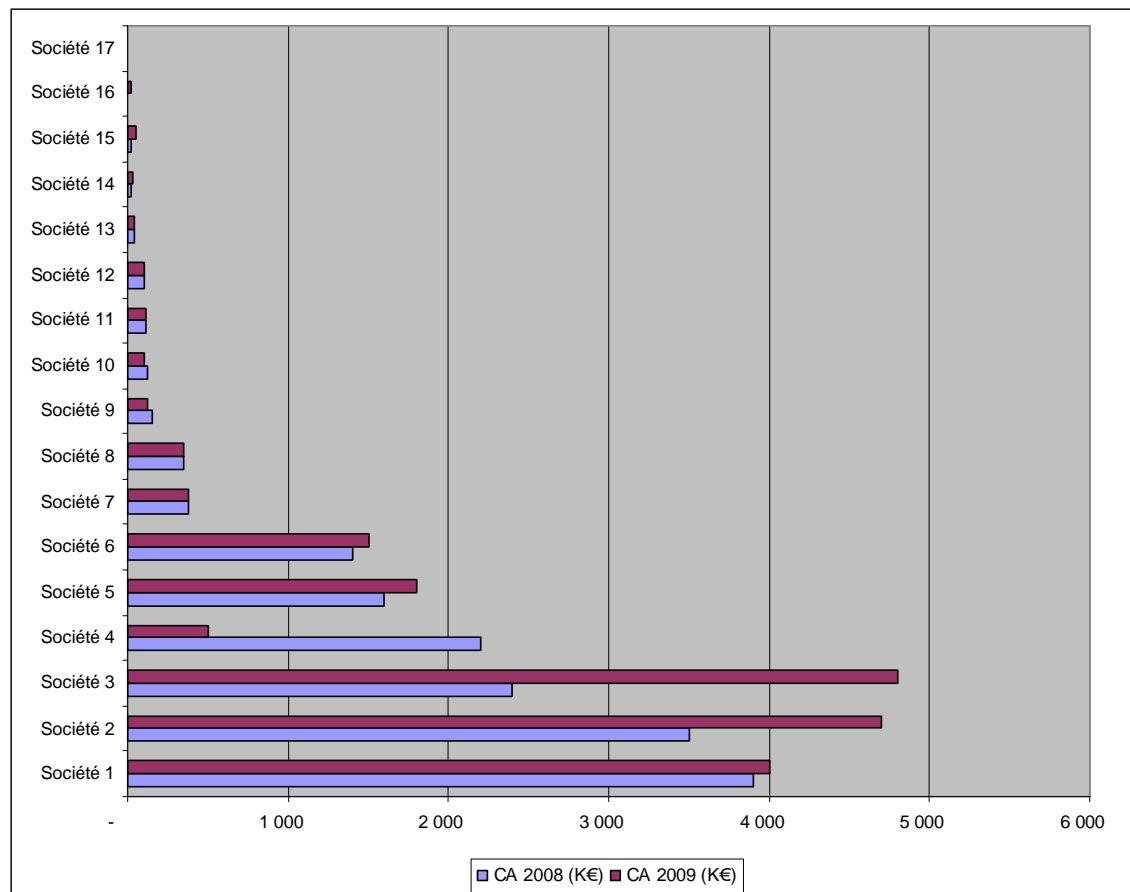
Note du rédacteur : à la suite de ce questionnaire une réunion Bordeaux Games a traité de ce sujet et un groupe de travail « Serious Game » d'une dizaine de sociétés a été monté.



## C.A. des sociétés Aquitaines de jeux vidéo

Chiffres d'affaire 2008 et 2009 estimé respectant l'anonymat ; triés par montant 2008.

Société	CA 2008 (K€)	CA 2009 (K€)	capacité d'investissement (capitaux propres)
Société 1	3 900	4 000	oui (400k€ en 2008) mais pas de fond d'investissement dédié à des projets externes
Société 2	3 500	4 700	env. 1M€ (2008), idem pour 2009
Société 3	2 400	4 800	oui
Société 4	2 200	500	oui si succès prochain produit
Société 5	1 600	1 800	789k€ (2008), pas en 2009
Société 6	1 400	1 500	1/3 du CA en investissement R&D
Société 7	376	376	oui si apport technologique innovant
Société 8	350	350	45k€, capital variable
Société 9	150	120	forte capacité d'autofinancement p/r taille de l'entreprise
Société 10	118	100	non
Société 11	114	114	non
Société 12	100	100	possible après la sortie de leurs jeux (Q1 2010)
Société 13	37	37	non
Société 14	25	35	non
Société 15	23	50	12,5k€ (mais pas pour des investissements externes)
Société 16	15	20	peut être envisagé en fonction du projet
Société 17	-	-	Démarrage
<b>TOTAL</b>	<b>16 308</b>	<b>18 602</b>	





## 6) ANNEXES, Formation initiale en Aquitaine

### 100 000 étudiants

Forte de plus de 100 000 étudiants inscrits dans l'enseignement supérieur, la région Aquitaine possède 9 écoles de commerce, 15 écoles d'ingénieurs habilitées CTI (commission des titres d'ingénieurs) et une soixantaine de lycées ou sections d'apprentissage publics qui disposent de CPGE (classes préparatoires aux grandes écoles) ou section de technicien supérieur (STS). ([www.letudiant.fr](http://www.letudiant.fr))

### Agroalimentaire et vin

Côté bordelais, l'agroalimentaire et plus spécialement le vin, sont au menu. Pour faire carrière dans le domaine viticole en deux ans après le bac, six formations de BTS (brevet de technicien supérieur agricole) technico-commercial spécialité boissons, vins et spiritueux sont proposées dans la région ainsi que six formations de BTS viticulture-œnologie. La plupart de ces BTS sont proposés en contrat d'apprentissage ou de professionnalisation. Il est éventuellement possible de poursuivre en licence pro métiers de la vigne et du vin proposée à l'ENITA (École nationale d'ingénieurs des travaux agricoles) en partenariat avec la faculté d'œnologie de l'université Bordeaux 2. Il est possible de poursuivre en master professionnel vigne et vin. Au cœur du sujet, la fac d'œnologie propose également un diplôme d'œologue.

### Universités

Sciences et techniques industrielles : c'est l'orientation affichée par l'université Bordeaux 1 qui accueille près de 10 000 étudiants. Elle propose une licence sciences et technologies déclinée sur une quinzaine de mentions : biologie, chimie, mathématiques, informatique, sciences exactes et naturelles... et de nombreux masters en génie biologique, contrôle qualité, chimie, organisation de la production, santé, informatique, électronique... Différentes licences professionnelles sont également proposées, en particulier dans le domaine industriel : contrôle et maintenance des lasers, maintenance aéronautique, gestion de la production industrielle...

Bordeaux 2 (l'université Victor-Segalen), qui compte plus de 18 500 étudiants, offre d'autres perspectives : cette université accueille les études de médecine, santé et pharmacie. Côté sciences humaines, des licences psychologie, anthropologie, sociologie ou encore STAPS (sciences et techniques des activités physiques et sportives) sont proposées.

Bordeaux 3 (l'université Michel-de-Montaigne) accueille plus de 15 600 étudiants, pour la plupart amateurs de lettres. Cette fac dispose en effet de cursus complets en lettres et sciences humaines : licences en arts, lettres modernes ou classiques, langues étrangères appliquées, philosophie ou encore information et communication ainsi que les masters dans les mêmes disciplines. Quant à son IUT (institut universitaire technologique), il prépare à des carrières dans le social, l'information et la communication.

Bordeaux 4 (université Montesquieu) dispense à environ 14 000 étudiants des formations dans les domaines du droit et des sciences politiques, économie et gestion, administration économique et sociale. Implanté à Périgueux et à Gradignan, l'IUT prépare ses étudiants à différents métiers tertiaire (DUT gestion des entreprises et des administrations (DUT GEA), DUT techniques de commercialisation...).

Pau (université de Pau et des pays de l'Adour) est pluridisciplinaire et couvre ainsi les besoins de plus de 11 000 étudiants dans le pays Basque : lettres et sciences humaines, sciences et techniques, droit et gestion. L'IUT installé à Pau, Anglet, Bayonne et Mont-de-



Marsan propose le DUT génie thermique et énergie, le DUT statistique et traitement informatique des données, DUT GEA, DUT techniques de commercialisation, DUT génie biologique ou DUT sciences et génie des matériaux. Enfin l'IAE permet aux étudiants de s'orienter vers la gestion des entreprises.

## Les grandes écoles

Côté ingénieurs, on peut trouver, entre autres, la mécanique aux Arts et métiers, le génie industriel au CESI ingénieurs, la chimie physique à l'ENSCP, l'électronique à l'ENSEIRB ; on trouve également un institut de cognitive pour ceux attirés par les aspects de l'interface hommes-machines. Côté commerce, les écoles admissibles sur prépa sont concentrées sur Bordeaux : BEM Bordeaux Management School, l'INSEEC et l'ISEG qui propose un cursus en cinq ans, à l'autre bout de la région, l'ESC Pau, qui possède son propre CFA, propose son cursus en contrat d'apprentissage.

## Spécialisations

Les étudiants peuvent trouver des cursus en immobilier à l'ICH sur Bordeaux ou Anglet, en stylisme-modélisme à l'IBSM, en éducation spécialisée à l'ITS de Pau ou en comptabilité dans plusieurs lycées de la région.

## Financement de l'Université

En 2007, les ressources d'une université étaient constituées pour 49% de subventions de l'État, 17% d'autres collectivités et pour 34% de ressources propres (principalement droits d'inscription, formation continue, contrats de recherche). D'autres sources occasionnelles peuvent intervenir comme les contrats de projets État-région, le plan campus etc.

En 2009, les universités sont financées par rapport à leur activité (80 % de 1,47 milliard d'euros) et leur performance (20%). Le découpage précis est le suivant :

60 % basés sur l'activité d'enseignement (somme indexée sur le nombre d'étudiants présents aux examens),

20 % basés sur l'activité de recherche (somme indexée sur le nombre d'enseignants chercheurs publiant),

16 % sont calculés sur des critères nationaux de performance (4 % pour l'enseignement et 12 % pour la recherche),

4 % sont négociés dans le contrat quadriennal.

Les frais de scolarités sont fixés par le ministre et sont les mêmes d'une université à l'autre (par exemple, en 2009, 171 euros pour la licence, 231 euros pour le master ...).

## La gestion du budget dans les universités aux compétences élargies

Les universités disposant des « compétences élargies » (51 en 2010, appelées aussi « universités autonomes ») ont des possibilités supplémentaires dans la gestion de leur budget. Elles disposent en effet de leur budget global, et répartissent elles-mêmes les fonds entre les différentes composantes.

L'université de Bordeaux et de Pau (UPPA) sont des universités aux compétences élargies.

→ Mise à part une connotation vini-viticole propre à la région (et pas seulement l'enseignement) il n'y a pas de spécificité locale à exploiter.



## 7) ANNEXES, Formation professionnelle

*Informations qui n'ont finalement pas été exploitées car non caractérisantes*

### Les organismes de formation en France

Le marché de la formation professionnelle est un secteur en pleine mouvance et reste très difficile à appréhender. Il se caractérise par une multitude d'acteurs : organismes publics, parapublics, structures privées, état, régions.

Selon l'étude XERFI 2005 sur la formation professionnelle, on dénombre aujourd'hui plus de 45 000 prestataires qui réalisent un chiffre d'affaires de 8 milliards d'euros... Sur ces 45000 prestataires, seuls 9 129 organismes exerçaient la formation à titre principal ... Ces derniers réalisant un CA de plus 3, 6 milliards d'euros en 2003

### Un secteur privé très atomisé

Le marché de la formation est composé essentiellement de petits organismes. Un sur deux déclare annuellement moins de 75 000 euros de CA généré par l'activité de formation alors qu'à l'autre extrémité, 2 % des organismes déclarent plus de 3 millions d'euros. Les premiers représentent 3 % de la masse financière globale, les seconds occupent le tiers du marché. Le marché de la formation est très mouvant. Le tiers des organismes a été créé après 2000, même s'il n'occupe que 12 % du marché en terme de chiffres d'affaires. Les organismes nés avant 1990 ne forment plus que 22 % sur le marché mais ils détiennent encore 53 % du chiffre d'affaires.

### Un secteur public et parapublic très présent

Le secteur public dispose d'atouts concurrentiels face aux organismes de formation privés : garantie étatique du bon fonctionnement des diplômes, subventions publiques qui rendent le prix des prestations de formation très compétitif.

Si les structures publiques ne représentent que 5% des structures spécialisées, elles réalisent 20% du CA du secteur, forment 12% des stagiaires et assurant plus de 22% des heures stagiaires.

### L'AFPA

L'AFPA, association sous tutelle du Ministère du travail créé en 1964, est le premier organisme de formation professionnelle en France. Spécialisé dans les stages pour demandeurs d'emploi, l'AFPA comptait en 2004, 265 sites dédiés à la formation et 206 à l'orientation. Son budget de fonctionnement s'élevait selon l'étude Xerfi 2005 sur la formation professionnelle à plus d'un milliard d'euros dont plus de 70% correspondent à des commandes étatiques. Les entreprises représentant un marché non négligeable puisqu'elles ont apporté près de 80 millions d'euros de financement en 2004

### Le groupement d'établissements de l'éducation nationale (GRETA)

En 2003, le chiffre d'affaires du réseau des 275 GRETA s'élève à 406,2 millions d'euros en diminution de 0,7 % par rapport à 2002. La part des employeurs est de 44,6 %, celle des fonds publics 50,6 % et celle des individus finançant eux-mêmes leur formation représente 4,8 %.

Ils ont accueilli près de 481 300 stagiaires. 38 % d'entre eux sont des salariés dont la formation est financée par les employeurs, 26 % du total des stagiaires sont pris en charge par les collectivités territoriales et 26,8 % par l'État. 64,7 millions d'heures stagiaires ont été dispensées. Ce sont les collectivités territoriales qui prescrivent les formations les plus longues (208 heures en moyenne), Les formations les plus souvent dispensées portent sur les domaines : secrétariat, bureautique et micro-informatique (40 % des cas). La majorité des formations, tant au niveau des stagiaires que des heures



stagiaires, sont de niveau CAP et BEP (52,1 % du total des stagiaires, 51,6 % des heures stagiaires).

Les stagiaires sont surtout des adultes de plus de 30 ans et dans 60 % des cas des femmes.

Les GRETA se caractérisent par une très forte compétitivité prix.

## Le CNAM

Trois missions sont dévolues au CNAM : la formation tout au long de la vie, la recherche technologique et l'innovation, la diffusion de la culture scientifique et technique.

Le CNAM est implanté sur l'ensemble du territoire avec plus de 150 centres d'enseignement répartis dans ses 28 centres régionaux (y compris les Dom-Tom). 1200 unités d'enseignement sont proposées ainsi que 400 certifications, titres ou diplôme de bac +2 à bac + 8.

Au terme de l'année 2003-2004, il a accueilli 85 300 auditeurs (dont 7 700 en formation à distance) soit une hausse de 6 % par rapport à la période précédente. 42 % des auditeurs suivent une formation en économie et gestion, 28 % dans le domaine des technologies de l'information et de la communication, 10 % en sciences et techniques, 20 % dans le domaine « travail et société ». Le CNAM propose en formation à distance 30 % de son offre de formation, 10 % des auditeurs sont formés à distance. Il propose également en partenariat avec les professions, des formations en apprentissage et alternance : elles totalisent 2 500 inscrits.

70 000 certifications ou attestations d'unités d'enseignement et 8 000 diplômes ont été délivrés en 2004 dont 900 diplômes d'ingénieurs. Le CNAM propose aussi aux entreprises et à leurs salariés des stages courts permettant l'actualisation de compétences.

## Les CCI

Les Chambres de Commerce et d'Industrie sont un acteur majeur de la formation professionnelle continue avec plus de 200 établissements. Elles forment environ 380 000 personnes par an au titre de la formation continue (hors de ses activités en formation initiale et des 163 centres de formation d'apprentis), ce qui représente un Chiffres d'Affaires de plus 310 millions d'euros.

## Les universités

En 2002, le chiffre d'affaires de la formation continue dans l'enseignement supérieur a atteint 237 millions d'euros (dont 181 millions réalisés par les universités). Plus d'un tiers des ressources collectées sont le fait des entreprises et des OPCA (un quart des stagiaires) de plus en plus intéressés par l'offre diplômante proposée par les universités.

## Le financement de la formation

### La taxe d'apprentissage

Elle permet de financer les dépenses en faveur des premières formations technologiques et professionnelles, ainsi que l'apprentissage.

Elle représente 0,5% des salaires versés au cours de l'année de référence. Ces salaires correspondent à l'assiette des cotisations sociales c'est à dire la case 16A de la DADS.

C'est un impôt dû par toutes les entreprises, à l'exception :

- des établissements d'enseignement initial,
- des entreprises employant minimum 1 apprenti et dont la masse salariale n'excède pas 6 fois le SMIC annuel (soit 83.107 euros)
- des professions libérales

La taxe d'apprentissage doit être réglée pour le 28 février de chaque année et les déclarations doivent être produites auprès du centre des impôts pour le 30 avril de la même année.



Les entreprises ont différentes façons de s'acquitter de cette taxe :

- En effectuant les versements obligatoires auprès des établissements de formation habilités à percevoir la taxe et auprès du trésor public pour la péréquation nationale puis en établissant les documents (cerfa 2482 + demande d'exonération) accompagnés des pièces justificatives pour la recette des impôts.
- En s'adressant auprès d'un organisme collecteur de taxe d'apprentissage comme votre Chambre de Commerce et d'Industrie.

### Participation des entreprises à la Formation Professionnelle Continue

Tout entreprise concourt au développement de la formation professionnelle continue en participant chaque année au financement d'actions de formation ou de bilan de compétences.

Pour les entreprises de 10 salariés et plus, l'obligation légale est fixée à 1,5 % des salaires versés dans l'entreprise. En réalité, certaines entreprises dépassent largement cette obligation. La moyenne est au-dessus de 3 %.

Pour les entreprises de moins de 10 salariés, l'obligation légale est fixée à 0,15 % ou 0,25 % (si l'entreprise est assujettie à la taxe d'apprentissage) des salaires versés dans l'entreprise.

Les chefs d'entreprises, et les non-salariés, versent à un des organismes habilités par l'Etat, une contribution de 0,15 % calculée sur une assiette particulière.

Par voie d'accords collectifs, certains secteurs d'activité ont prévu un taux de participation supérieur au minimum légal.

Des organismes collectent, obligatoirement ou facultativement, les contributions des entreprises, ce sont les OPCA. Les Organismes Paritaires Collecteurs Agréés ont été créés par les employeurs et les syndicats professionnels pour collecter les sommes versées par les entreprises à la destination de la formation de leurs employés. Il existe des OPCA pour chaque branche professionnelle.

### Les OPCA

Toute entreprise a l'obligation de participer au financement de la formation professionnelle par le biais d'un versement à un OPCA.

L'OPCA est un Organisme Paritaire Collecteur Agréé. Il collecte les contributions des entreprises au titre de la formation professionnelles (ceux liés au plan de formation et à la professionnalisation). Ces collectes sont assurées auprès des entreprises chaque année, à fin février, sur base d'un pourcentage calculé en fonction de la masse salariale de l'année précédente.

### Ce qui peut être financé

L'employeur est libre de fixer le catalogue des formations qu'il peut proposer au salarié. L'impact du DIF et ses remaniements de 2009 sont faibles, non pas sur l'offre théorique des sujets de formation, mais sur les formations réellement effectuées par les salariés qui sont principalement des formations « métier » en relation directe avec des compétences exploitables.

→ Ces informations ont été annexées à l'étude mais ne nous informent pas d'un moyen original de financer un Serious Game ni d'un sujet.



## Chiffres sur la formation professionnelle en Aquitaine

### Chiffres sur les organismes dispensant des formations par département

Les sociétés inscrites sur les Pages Jaunes sont des sociétés actives dans leur domaine et il nous a paru intéressant d'en regarder la répartition géographique et sectorielle.

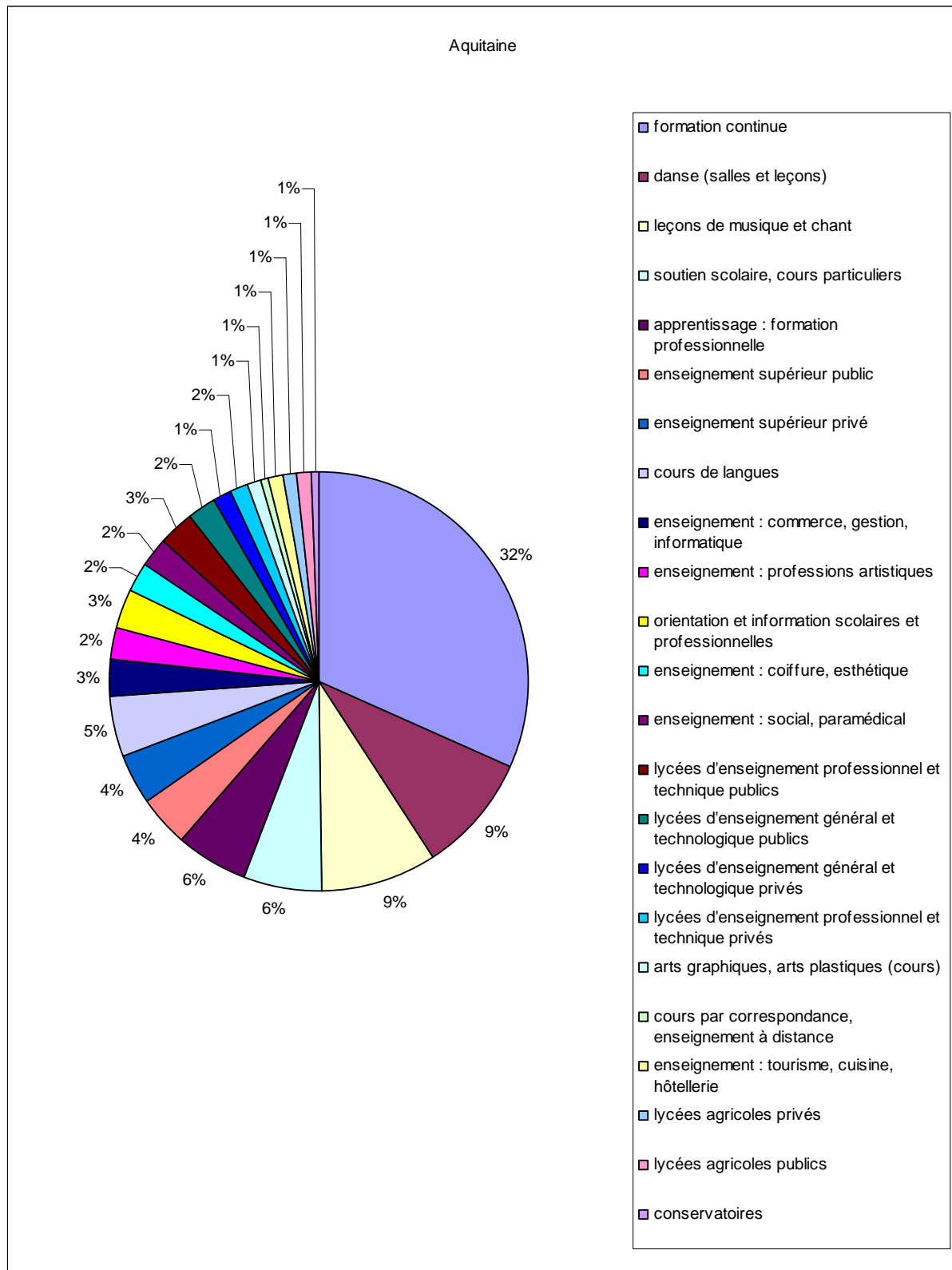
Pages jaunes	Sociétés / organismes déclarés par dépt :					Sté. / org. déclarés en :		
	24*	33*	40*	47*	64*	Total	Aquitaine	Redondance
formation continue	115	464	114	81	247	1021	989	103%
danse (salles et leçons)	20	121	37	27	76	281	279	101%
leçons de musique et chant	34	98	26	33	48	239	279	86%
soutien scolaire, cours particuliers	11	84	33	20	55	203	190	107%
apprentissage : formation pro	35	83	17	13	34	182	175	104%
enseignement supérieur public	10	80	7	11	21	129	120	108%
enseignement supérieur privé	12	77	4	10	29	132	120	110%
cours de langues	16	57	17	9	48	147	146	101%
eseig. : commerce, gestion, informatique	8	46	7	5	17	83	83	100%
enseig. : professions artistiques	7	43	4	11	23	88	77	114%
orientation et information scolaires et pro	15	39	14	7	39	114	102	112%
enseignement : coiffure, esthétique	8	34	9	9	25	85	70	121%
enseignement : social, paramédical	13	30	12	11	16	82	69	119%
lycées pro et technique publics	11	29	14	7	21	82	82	100%
lycées général et techno publics	11	25	4	5	21	66	66	100%
lycées général et techno privés	8	22	3	4	11	48	45	107%
lycées pro et technique privés	8	18	11	3	17	57	49	116%
arts graphiques, arts plastiques (cours)	3	17	4	8	9	41	31	132%
cours par corresp, enseig. à distance	2	14	2	3	6	27	21	129%
enseig. tourisme, cuisine, hôtellerie	7	13	3	6	3	32	30	107%
lycées agricoles privés	5	9	2	3	15	34	33	103%
lycées agricoles publics	10	7	11	3	8	39	38	103%
conservatoires	0	6	3	0	7	16	16	100%
<b>Totaux</b>	<b>369</b>	<b>1416</b>	<b>358</b>	<b>289</b>	<b>796</b>	<b>3228</b>	<b>3110</b>	<b>104%</b>

\* numéro du département (24 Dordogne, 33 Gironde, 40 Landes, 47 Lot et Garonne, 64 Pyrénées Atlantiques).

Une redondance est présente (somme par département / total dans la région) car certains organismes s'enregistrent sur plusieurs départements. Elle reste faible quand les formations sont nombreuses (100%– 104%) mais importantes pour des formations rares comme arts graphiques (132%).



## Répartition sectorielle en Aquitaine



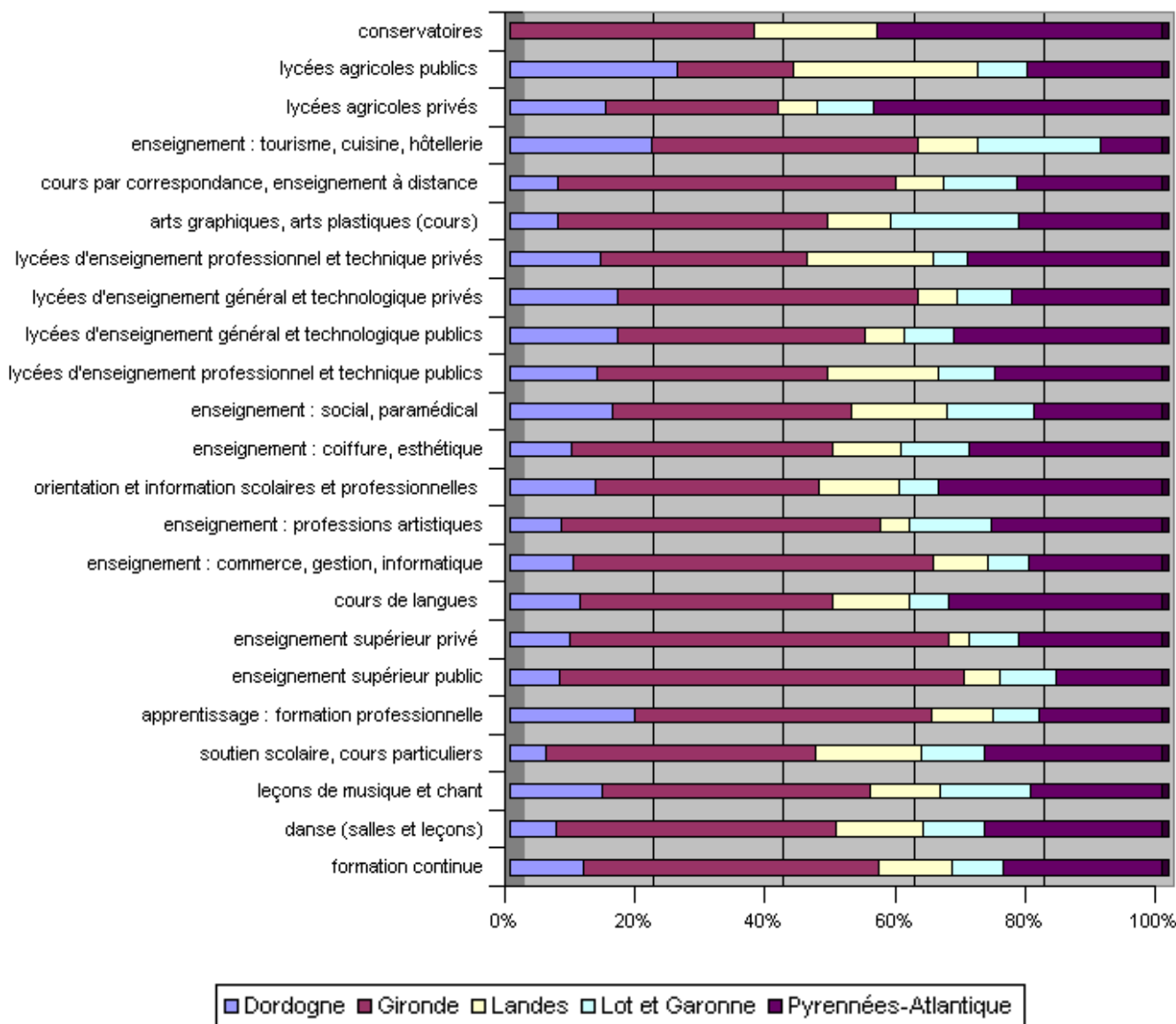
→ La formation continue est de loin la plus importante, ceci est validé



## Répartition géographique des formations

L'Aquitaine est un grand territoire, nous avons voulu indiquer la répartition des formations en fonction des départements.

Tableau





## Equité des territoires ?

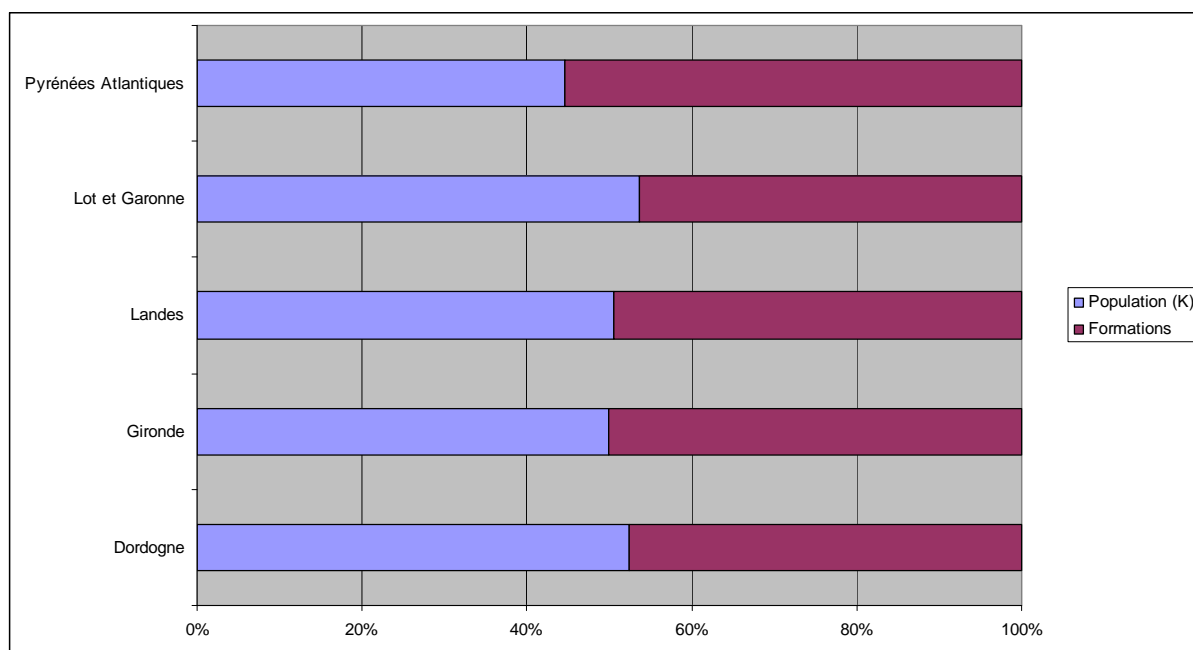
La répartition semble déséquilibrée en faveur de la Gironde et des Pyrénées Atlantiques, comparons avec la population.

## Comparaison de la population et du nombre d'organismes et sociétés proposant des formations

	Population (K)	Formations
Dordogne	406	369
Gironde	1409	1416
Landes	367	358
Lot et Garonne	335	289
Pyrénées Atlantiques	643	796

Les données semblent être de même grandeur et indique une société ou organisme de formation pour 1000 habitants.

## Tableau population / nombre de sociétés et organisme de formation



→ Le nombre de sociétés ou organismes proposant des formations est en phase avec la population dans les territoires. Là non plus, aucune information à exploiter malgré les recherches.



## Chiffres sur les personnes formées en formation continue

Aquitaine, 2007 (Sources : CEREQ – DRTEFP)

### Répartition des personnes formées par profile et sexe.

	Nombre de stagiaires		Part de stagiaires		Heures de stages	
	Nombre de salariés	Nbre de salariés en formation	Part des salariés	Part des salariés en formation	Nombre	% par rapport au total des heures
<b>Ouvriers</b>	76843	26686	35,5	30,67	1054437	37,82
- hommes	61726	22630	28,52	26,01	847002	30,38
- femmes	15117	4056	6,98	4,66	207435	7,44
<b>Employés</b>	69884	25302	32,28	29,08	615463	22,08
- hommes	23644	8588	10,92	9,87	208231	7,47
- femmes	46240	16714	21,36	19,21	407232	14,61
<b>Agents de maîtrise</b>	36176	19548	16,71	22,46	561803	20,15
- hommes	20826	11645	9,62	13,38	323422	11,6
- femmes	15350	7903	7,09	9,08	238381	8,55
<b>Ingénieurs et cadres</b>	28567	15509	13,2	17,82	490580	17,6
- hommes	20189	10648	9,33	12,24	346705	12,44
- femmes	8378	4861	3,87	5,59	143875	5,16
<b>TOTAL</b>	216464	87020	97,69	100,03	2787852	97,65
- hommes	130233	53343	60,16	61,3	1677278	60,16
- femmes	86231	33677	39,84	38,7	1110574	39,84

→ 216 464 personnes formées (formation continue) en 2007.

### Pourcentage de salariés formés / taille d'entreprise

	10 à 19 salariés		20 à 49 salariés		50 à 249 salariés		250 à 499 salariés		500 à 1999 salariés		2000 salariés et +	
	Nbre de	% de	Nbre de	% de	Nbre de	% de	Nbre de	% de	Nbre de	% de	Nbre de	% de
Ouvriers	676	11,95	844	24,29	424	35,46	64	36,87	33	41,69	3	52,64
- hommes	651	12,25	810	23,99	413	38,51	62	39,24	33	46,23	3	53,17
- femmes	238	10,3	392	25,83	265	24,55	52	29,1	29	26,25	3	44,3
Employés	960	13,77	1165	21,32	562	36,31	89	37,72	43	52,55	3	59,24
- hommes	587	11,06	813	18,55	446	34,75	83	42,7	41	62,16	3	60,37
- femmes	926	15,46	1140	22,8	557	37,01	89	35,38	43	46,1	3	58,94
Agents de maîtrise	459	26,63	812	34,71	495	54,59	83	56,4	41	55,96	4	63
- hommes	385	26,63	720	34,47	473	59,31	82	60,25	41	58,76	4	69,04
- femmes	234	26,63	519	35,1	398	48,65	80	52,08	40	51,98	4	54,34
Ingénieurs et cadres	862	20,4	1185	32,34	588	55,4	89	59,54	47	65,91	4	70,15
- hommes	768	18,52	1086	30,86	567	52	88	57,96	47	65,13	4	71,5
- femmes	390	24,82	687	35,8	457	63,53	86	63,25	46	68,02	4	67,38
<b>TOTAL</b>	1215	16,64	1397	26,04	638	42,73	93	44,48	47	51,71	4	60,12
- hommes	1178	16,08	1382	24,64	635	43,02	93	47,31	47	55,21	4	60,97
- femmes	1148	17,58	1361	28,3	629	42,33	93	40,81	46	46	4	58,67

→ Les salariés des grosses entreprises sont favorisés, peut-être une cible à creuser.



## Plan régional de formation (PRF)

### Version simplifiée du plan régional de formation

Organisme de formation	Libellé de la formation	Dpt	Heures total	Nbre stagiaires
CFPPA 64	Elagueur-euse taille et soins aux arbres Bayonne	64	7000	11
CFPPA 64	Ouvrier-ière d'élevage porcin Pyrénées Atlantiques	64	4480	11
Lycée Maritime de Ciboure	Brevet Mécanicien-ciene 750 Kw Bayonne	64	6765	13
GRETA BX	Chargé-e de diagnostics techniques et immobiliers Bx ZC	33	11875	15
FCMB 33	Ouvrier-ière qualifié du bâtiment Bx ZC	33	42400	40
IFIP	Technicien-ne suivi chantier tuyauterie soudage Bx ZC	33	11000	16
AFPA	Métiers de la conception industrielle Pau	64	17880	12
Air et Ocean	Ouvrier-e qualifiante plasturgie/matériaux composites- Bx ZC	33	22000	35
AFEC	Agent-e de restauration - Bx ZC	33	21000	33
CFPPA BAZAS	Conducteur-trice routier-ière transport de grumes AQUITAINE	40	7860	10
CSQUA	Conducteur-trice engins de chantier Bayonne	64	5355	20
MENDIBOURE	Conducteur-trice routier voyageurs Bayonne	64	8720	14
ECF	Conducteur-trice engins de chantier Bx ZC	33	13650	33
ECF	Conducteur-trice engins de chantier Bx-Médoc	33	6999	20
FAUVEL	Magasinier-ière cariste/cariste Bx-Médoc	33	8050	25
MPS	Vendeur-euse conseil en éco matériel et éco matériaux Bx ZC	33	9100	17
INSTIT. DU THERMAL.	Diplôme agent des soins thermaux et thalasso Dax	40	6050	11
AFASEC	Cavalier-ère d'entraînement ZE Mont-de-Marsan	40	4760	8
PASS' SPORT	Préparation aux métiers de l'animation Bx ZC	33	6825	17
MACC1	Agent-e Cynophile de Sécurité Bx ZC	33	16800	17
MFR St Yzans	Ouvrier viti-vinicole	33	12750	30
AFPA	Métiers d'études du bâtiment	33	46740	41
CFPPA 33	Métiers des industries agro-alimentaires	33	24000	22
GRETA PAYS BASQUE	Cariste	64	1230	28
MENDIBOURE	Conducteur (trice) routier marchandises	64	16730	45
GCIF	Développement des compétences en vente	33	20000	50
INFA 33	Métiers d'assistance aux familles sur la zone d'emploi de Bx ZC	33	58800	70
CLAF	Métiers de la propreté sur la zone d'emploi de Bx ZC	33	21450	33
MACC1	Métiers de la sécurité sur la zone d'emploi de Bx ZC	33	21000	40
CFPPA 33	Métiers d'ouvriers-ières agricoles Bx ZC	33	49050	51
AFPA	Métiers de l'encadrement du bâtiment AQUITAINE	33	52440	46
AFPA	Métiers des travaux publics Bx ZC	33	33600	30
AFPA	Métiers du Bâtiment gros oeuvre Bx ZC	33	69330	67
AFPA	Métiers du bâtiment scd oeuvre Bx ZC	33	186099	165
AFPA	Métiers du bâtiment/techniques d'isolation Pau	64	52260	67
AFPA	Métiers de la transformation des métaux Pau	64	54740	46
AFPA	Métiers transformation des métaux Bx ZC	33	118687	93
AFPA	Métiers de la réparation automobile Pau	64	58960	44
AFPA	Métiers de la réparation automobile Périgueux	24	40200	30
AFPA	Métiers de l'aéronautique Bx ZC	33	42880	32
AFPA	Métiers équip/Maintenance indus. et comm. Agen	47	32540	24
AFPA	Métiers équip/Mtenance ind et comm. Bx ZC	33	46200	30
AFPA	Métiers de la distribution d'énergie Périgueux	24	35640	33
IFTIM	Métiers de la logistique Bx ZC	33	50250	136
ECF	Métiers du Transport de Marchandises Bx-ZC	33	73640	202
OHFOM	Métiers du Transport de personnes Bx ZC	33	66640	214
AFPA	Métiers du management/gestion d'entre./encadre AQ	33	91250	73
AFPA	Métiers inform. de conception et de réseaux AQ	33	151980	102
AFPA	Métiers secrétariat comptabilité Bx ZC	33	134000	100
GCIF	Métiers commerce et grande distribution Bx ZC	33	84203	93
INSUP	Métiers du commerce et de la distribution LANDES	40	40740	60
AFPA	Métiers du tourisme Bayonne-Pyrénées	64	36050	35
MPS	Métiers environnement et Propreté Urbaine Bx-ZC	33	58613	52
AFPA	Métiers de la formation et de l'insertion AQ	AQ	57200	44



## Analyse du plan régional de formation (PRF)

Le PRF regroupe la liste des appels d'offre de formation émis par la Région pour l'année. Ces formations sont destinées aux personnes les plus éloignées de l'emploi.

→ Une formation initiale pour adultes (lecture par exemple) serait une piste intéressante qui est recoupée par le PRF et les entretiens ; Cette piste possible n'est pas traitée en Serious Game et absente du PRF.

## La région est un important donneur d'ordre en formations

Le PRF 2010 prévoit 2.176.461 heures de formation pour 2606 bénéficiaires (835h / personne en moyenne)

## Répartition par organisme de formation

Organisme	Stagiaires	%	Heures	%
CFPPA 64	22	1%	11480	1%
Lycée Maritime de Ciboure	13	0%	6765	0%
GRETA BX	15	1%	11875	1%
FCMB 33	40	2%	42400	2%
IFIP	16	1%	11000	1%
<b>AFPA</b>	<b>1114</b>	<b>43%</b>	<b>1358676</b>	<b>62%</b>
Air et Ocean	35	1%	22000	1%
AFEC	33	1%	21000	1%
CFPPA BAZAS	10	0%	7860	0%
CSQUA	20	1%	5355	0%
MENDIBOURE	59	2%	23450	1%
ECF	255	10%	94289	4%
FAUVEL	25	1%	8050	0%
MPS	69	3%	67713	3%
INSTIT. DU THERMAL.	11	0%	6050	0%
AFASEC	8	0%	4760	0%
PASS' SPORT	17	1%	6825	0%
MACC1	57	2%	37800	2%
MFR St Yzans	30	1%	12750	1%
CFPPA 33	22	1%	24000	1%
GRETA PAYS BASQUE	28	1%	1230	0%
GCIF	143	5%	104203	5%
INFA 33	70	3%	58800	3%
CLAF	33	1%	21450	1%
CFPPA 33	51	2%	49050	2%
IFTIM	136	5%	50250	2%
OHFOM	214	8%	66640	3%
INSUP	60	2%	40740	2%
<b>Total</b>	<b>2606</b>	<b>100%</b>	<b>2176461</b>	<b>100%</b>

→ l'AFPA, dont c'est la vocation, propose des formations en phases avec les attentes spécifiques du PRF. En France l'AFPA gère plus de 70% des demandes étatiques. C'est donc à nouveau sans surprise mais indique que si on a un nouveau produit de formation (Serious Game sur une thématique porteuse) les canaux de diffusion sont connus.



## 8) ANNEXES, Serious Games

### Liens et références

#### Quelques liens

Un des nombreux Blog sur le sujet : <http://www.serious-game.fr/>

Vu par l'éducation nationale : <http://www.educnet.education.fr/dossier/jeuxserieux>

Vu par des formateurs : [http://www.centre-inffo.fr/IMG/pdf\\_SeriousGames.pdf](http://www.centre-inffo.fr/IMG/pdf_SeriousGames.pdf)

#### Listes des Serious Games et sociétés ayant remporté l'appel à projet national

Lien vers l'appel à projet : <http://www.telecom.gouv.fr/rubriques-menu/soutiens-financements/programmes-nationaux/volet-numerique-du-plan-relande/utilisation-professionnelle-du-jeu-video-serious-gaming/395.html>

La dotation était de 20 millions pour la catégorie « serious games », qui comprend 48 lauréats (sur 166 dossiers déposés). La liste des partenariats est tout un programme d'acteurs à découvrir sur le sujet : industriels de la e-formation et du serious game, grandes entreprises, établissements d'enseignement supérieur, laboratoires universitaires et CNRS, ...

- **ANTICIPEDIA** : jeu en groupe de prospective et d'innovation produit.  
**Partenaires** : CARLIN INTERNATIONAL, AUDACE SAS
- **BIOFEEDBACK** : utilisation du corps/caméras (et non seulement souris/écran) pour apprendre des gestuelles (sport, métier).  
**Partenaires** : ARTEFACTO, UNIVERSITE RENNES 2
- **BUS TRAINING GAME** : programme de formation virtuelle pour les agents RATP à la conduite de bus en milieu urbain dense.  
**Partenaires** : THALES, ARCHIVIDEO, CNAM, PLAY ALL, RATP, SPIROPS, WIZARBOX
- **CLES** : plateforme pour neuropsychologues et orthophonistes de simulation cognitives et linguistiques.  
**Partenaire** : GERIP
- **CONNETED MINDS** : prototype avant lancement commercial d'une technologie unifiée de jeu vidéo massivement multi joueurs en ligne (MMO), focalisée sur l'apprentissage de compétence et la mesure de l'apprentissage réalisé.  
**Partenaire** : HYDRAVISION
- **DONJONS & RADON** : jeu de rôle sensibilisant les étudiants aux sciences physiques.  
**Partenaires** : AD INVADERS, LIP6, Rectorat de Créteil, ENS ULM
- **EDUBOT** : définir des expériences interactives plus proches de la réalité physique grâce aux robots.  
**Partenaires** : PHOENIX, SOROBOT
- **EPAD** : formation des AVS pour les personnes âgées pour développer les compétences en psychologie et communication envers cette cible.  
**Partenaires** : DAESIGN, CEROS, Centre du Graphisme
- **EVEMA** : optimiser l'évaluation des connaissances empiriques et comportementales.  
**Partenaires** : GNFA, NET-NG



- **FORMAT-STORE** : formation à la vente en utilisant les techno 3D, temps réel et multiutilisateurs.  
**Partenaires** : Learn'ingenierie, LIFL
- **GAMBITS** : serious game sur la gestion de crise dans l'univers de la défense maritime.  
**Partenaires** : UPETEC, JFX, IRIT, DCNS
- **GAME2LEARN PLACE** : outils de simplification de conception de serious games.  
**Partenaires** : VDOC SOFTWARE, ENERGITIM, SUCCUBUS
- **geDRIVER** : simulateur de conduite écologique.  
**Partenaires** : OKTAL, RENAULT, ARTS, CNRS
- **INNOV'NATION** : Interface développant l'innovation participative par la simulation des étapes de génération d'innovation.  
**Partenaires** : PARASCHOOL, BLUENOVE, INRIA
- **JESTIMULE** : définir le potentiel d'usages des serious game, appliqués aux malades de Troubles Envahissants du Comportement.  
**Partenaires** : CEA-LIST, CHU Lenval, HLP, IDEES 3COM, UNICE
- **JEU SERAI** : Utiliser le jeu vidéo pour contribuer à conseiller sur l'orientation professionnelle.  
**Partenaires** : WIZARBOX, CNAM, SEASIDE AGENCY, L'Ar CNAM Poitou-Charentes, Université Paris Ouest Nanterre La Défense
- **KAISHA** : Jeu permettant de faire découvrir aux jeunes le vocabulaire et les fonctionnements dans une entreprise.  
**Partenaires** : OUAT ENTERTAINMENT, Université de Poitiers
- **LA FABRIQUE** : plateforme communautaire sur les serious game, téléchargement libre pour créer des serious games.  
**Partenaires** : INGENIUM, EURIDIS, ALMATROPIE
- **MADMUNDO** : Création d'une base de donnée expérimentale à partir des BDD mondiales pour produire des données de prospective et scénarios du futur.  
**Partenaires** : ARTICLE Z, SUCCUBUS, IRI, Bridge Initiative International
- **MANEGE** : développer un jeu en ligne à partir d'un jeu présentiel utilisé par EDF pour former ses agents au marché.  
**Partenaires** : U&I LEARNING FRANCE, EDF, MSH
- **MASGAMES** : formation à la prise en charge relationnelle des patients, à la gestion des tensions ou diversités culturelles.  
**Partenaires** : CEGOS, MASA, Formavenir Performances
- **MECAGENIUS** : formation en génie mécanique, attirant les jeunes dans cette filière métier, et permettant de former en continue ceux qui y sont déjà.  
**Partenaires** : Laboratoire de Génie Mécanique, KTM ADVANCE, IRIT
- **MEDIKIDS** : simulation de parcours en hôpital pour informer et dédramatiser le séjour et les soins.  
**Partenaires** : CCCP, NEODIAL, Centre Oscar Lambret, Hôpital Jeanne de Flandres, Centre Hospitalier d'Arras
- **MISIVIAS** : logiciel d'évaluation des compétences métier+cognitives+comportementales.  
**Partenaires** : SBT, DAESIGN, ARNAVA
- **MoJOS** : Moteur de jeux orienté Santé. Utiliser le serious game comme médicament (ex après un AVC).  
**Partenaires** : DIDACT, Université Montpellier 1 & CHU, LIRMM, IDATE



- **PEGASE** : formation à la conduite du changement dans les entreprises industrielles PME-PMI.  
**Partenaires** : ASSETIUM, SYSCOM, LIESP
- **PISE** : simulation comportementale reproduisant une interaction sociale dans un univers virtuel, avec le cas pratique des entretiens d'embauche.  
**Partenaires** : I MAGINER, LISA, ISTIA, ENOZONE, PERFORMANSE
- **PLATEFORME JEUX CITOYENS** : Plateforme de jeux, cas pratique un jeu sur l'eau mis à disposition par l'Unesco.  
**Partenaire** : LEXIS NUMERIQUE
- **PLAY&CURE** : démonstrateur de plateforme techno permettant de montrer virtuellement le corps humain (statique et dynamique) pour les étudiants de médecine et lycéens.  
**Partenaires** : GAME CONSULTING, LIP6, LIM, TELECOM SUD PARIS, PHYSIOLAB/ IBC
- **PPSGJ** : Module de production de jeux vidéo pour le grand public sur le traitement de l'information journaliste.  
**Partenaires** : LE MONDE INTERACTIF, KTM ADVANCE, ESJ Lille
- **RASPO** : Robot humanoïde utiliser pour le soutien scolaire avec innovation (le robot doit saisir des objets, la recherche cognitive doit identifier les moteurs d'apprentissage).  
**Partenaires** : PARASCHOOL, ALDEBARAN ROBOTICS, Université Paris VIII, LUDOSCIENSE
- **SCORE** : Plateforme de serious game pour ralentir le développement de pathologies neurologiques.  
**Partenaires** : ARCHIVIDEO, GOLAEEM, DASSAULT SYSTEMES, CNRS UMR 7152, CNRS (laboratoire LPNCOG)
- **SEGAREM** : expérimentation utilisant les techniques d'interaction issues des travaux sur la Réalité Mixte (RM).  
**Partenaires** : LIESP, SYMETRIX, TOTAL IMMERSION
- **SERIOUS IP** : sensibilisation à la protection des propriétés intellectuelles des PME.  
**Partenaires** : IEEPI, KTM ADVANCE, LAREQUOI, CECOJI
- **SERIOUS LAB FOR INNOVATION** : utiliser le serious game pour concevoir et gérer des études marketing en ligne ludiques, récoltant des données de qualité.  
**Partenaires** : ESC Chambéry, REPERES, SPHINX DEVELOPPEMENT, SYMETRIX, SYSCOM
- **SG-COGR** : dispositif dédié au dépistage, au pré-diagnostic, au suivi de personnes sujettes à des troubles cognitifs. D'autre part, SG-CogR est aussi un programme de rééducation informatisé vidéo ludique.  
**Partenaires** : TEKNEO, SEASIDE AGENCY, SPIROPS, NEOFACTORY, CNAM, INSERM
- **SIMADV** : formation des assistantes maternelles au pb de sécurité domestique et garde d'enfant.  
**Partenaires** : VIRTUOFACTO, AFPA, CNRS
- **SIMFOR** : formation à la gestion de crise.  
**Partenaires** : PIXXIM, SII, Université de Provence
- **SIMVIZ** : Version 2 du jeu vidéo Simviz à but de formation et simulation des problèmes de sécurité et d'environnement.  
**Partenaire** : SC2X
- **SKYWORLD** : projet R&D visant les jeunes cancéreux, à visée thérapeutique.  
**Partenaires** : IMPLICITE GAME, MIMESIS REPUBLIC, KHEOPS STUDIO



- **SPHERE** : prototype de découverte du projet de la métropole lilloise de développer d'ici 4 ans un Parc Virtuel des Sciences et Technologies.  
**Partenaires** : Université Lille 1, 3D-DUO, IDEES 3COM, INRIA
- **STAR ECOLOGIE** : développement virtuel du concours réel créé depuis 3 ans par l'Exploradrome.  
**Partenaires** : PLAYSOFIT, EXPLORADROME
- **STAR TEACHERS** : plateforme d'apprentissages des langues fondée sur des scènes de cinéma.  
**Partenaires** : VOXLER, ITOP, WIZARBOX, VODKASTER
- **THWEB** : plateforme interactive pour les personnes handicapées (accès aux emplois) et aussi module de formation aux attitudes à adopter vs les personnes handicapées en entreprises.  
**Partenaires** : DEFIFOO, 3DDUO, THIM
- **TODAY TOMORROW** : jeu permettant de voyage dans le temps et pouvoir corriger ses actions dans le passé.  
**Partenaires** : STRASS Productions, ASSORIA, CITE DES SCIENCES
- **VAUG** : portage de la réalité augmentée sur le téléphone mobile, visualisation 3D de bâtiment, pour apprendre sur l'histoire et le devenir d'une ville.  
**Partenaires** : ATOS ORIGIN, TOTAL IMMERSION, KTM ADVANCE, GOBELINS, COFHUAT
- **VESTA** : formation à l'environnement pour le salarié d'un particulier employeur.  
**Partenaires** : FEF, LIBEO, LOUSTIC
- **VIRTUAL CLONE STUDIO** : création d'un clone à partir d'une personne réelle, qui sera intégrée de façon fluide dans un dessin animé.  
**Partenaires** : IFCAM, VOCALLY, SOLIDANIM, SPIROPS, LIASD, BYVOLTA

→ Cette liste nous apprend que :

- Les thématiques retenues par cet appel d'offre sont très larges mais **se rapportent souvent à une cause** (handicap, santé, protection...)
- Les projets retenus impliquent plusieurs acteurs (une seule exception), parfois même plusieurs acteurs du jeu vidéo dans une équipe.
- Il y a la plupart du temps une équipe « contenu » + « société de jeu vidéo ».
- Des universités sont listées, aucune en Aquitaine.



## Approche financière

### Les coûts

Le développement d'un jeu vidéo peut coûter de 5K€ (développement d'une application de type « garage » sur smartphone par exemple) à 60 millions d'euros pour une superproduction sur une console de jeux moderne.

Les jeux développés sur Bordeaux sont dans la fourchette des 15K€ (application autofinancée sur smartphone) à quelques millions d'euros (moins de 5 selon les aveux de certains mais cela reste une estimation).

Un Serious Game a beaucoup moins de débouchés économiques, les populations ciblées ne sont pas les mêmes. Les coûts de développement constatés sont de 10K€ à 400K.

Les personnes sondées et de l'industrie disent qu'on ne peut pas faire un travail sérieux à moins de 50K€ euros, voire 100K€ si on veut par exemple un suivi en ligne des apprenants (la fourchette 10K€-50K€ ne permettant pas le niveau de qualité attendu et étant réservé à des commandes sans jugement qualitatif ou des coups média de type information plutôt que formation ou principalement des advertgames (jeux vidéo publicitaires)).

### Les Revenus

Domaine aussi opaque que dans le jeu vidéo et aussi fluctuant, aucun chiffre ne représente de tendance ni de règle en matière de revenu.

Il n'y a pas de recette miracle connue permettant de gagner de l'argent, un risque persiste dans ce genre d'entreprise.

Il faut étudier chaque projet individuellement et penser le projet en terme de « business model ».

### Business models

Parmi les business model constatés ou adaptables (depuis les jeux vidéo) :

- Le Serious Game est vendu :
  - o A une structure (école, musée) qui le met à disposition gratuites des utilisateurs
  - o A une structure (plateforme technique mutualisée) qui le met à disposition payante des utilisateurs
  - o En ligne à des utilisateurs payants (distribution directe)...
- Le Serious Game est gratuit à l'utilisation mais :
  - o Certaines parties optionnelles sont payantes.
  - o Seul le début est gratuit mais l'accès à la totalité est payant.
  - o Une publicité est visible et génère des revenus.
  - o Le donneur d'ordre a inclus ce budget dans son fonctionnement pour l'atteinte de ses objectifs (information sur la Grippe A par exemple)...

→ Les montages de ce type, et d'autres, sont possibles et une étude financière sera nécessaire pour qu'un projet soit viable économiquement.

### Volume dans le monde

#### Chiffres estimatifs

Le CA total était évalué à 10,8 milliards d'US\$ en 2007

- o 40% des sociétés US utiliseront de la simulation dans le cadre de leurs formations en 2008

(Etude d'International Data Corporation, 2006)



Le marché émergent des entreprises se confirme :

- 66% des grands donneurs d'ordre européens disent vouloir intégrer des Serious Games dans leur formation dans les 5 ans.

(Etude européenne d'Apply Group, 2007)



### Historique d'une évaluation réaliste du marché

La première estimation conséquente fut révélée lors du Serious Game Summit de 2006 travers les marchés américains existants et susceptibles de faire appel aux serious games.

- Ces marchés représentent 37 Mds \$ pour la modélisation et simulation ; 10 Mds \$ pour le jeu vidéo ; 10,3 Mds \$ pour la formation d'entreprises ; 9,6 Mds \$ pour les soins médicaux.
- Les gourous du serious game estimaient à cette époque le marché à 150-200 Millions de dollars.

Une approche plus détaillée fut avancée en 2007 et semble s'être confirmée depuis. Elle prend en compte des contrats non révélés et les tendances à la hausse de la demande sur les marchés de la formation d'entreprise et de la santé :

- Le marché du serious game, c'est-à-dire l'éducation et l'armée, est de 400 Millions de dollars par an en 2007 aux USA ;
- Le développement du marché émergent de la formation en entreprise permettait une évaluation à 600 Millions de dollars par an ;
- Le même développement appliqué à la santé (par exemple, la formation à la chirurgie, à la réponse médicale d'urgence, au management d'équipes chirurgicales) permet une évaluation à 600 Millions de dollars par an ;
- Estimation globale du marché du Serious Game aux USA 1,5Mds \$ aux USA pour 2008 (2Mds de \$ avec l'Europe).

(Par Eliane Alhadeff, CEO Future-Making Serious Game, Texas, USA)

Prospective exponentielle, du fait que Microsoft Corp. annonça sa volonté de s'introduire sur ce marché et de favoriser son développement par plusieurs plans :

- Développer sa nouvelle plateforme ESP, disponible en janvier 2008, permettant d'utiliser des simulations visuelles pour la formation et l'aide à la décision immersive ;
- Favoriser la commercialisation d'outils Hardware et Software, permettant de construire des simulateurs plus vite et moins cher ;
- Le marché fut estimé à 9 Mds de dollars pour 2008.

(Par Eliane Alhadeff, CEO Future-Making Serious Game, Texas, USA)

### Volume en France

Il y a un an on évoquait 10 millions d'euros pour le marché Français et certains pensaient que c'était surévalué. Nous pensons que ça pouvait effectivement être 10 millions d'euros (environ la moitié du jeu vidéo bordelais) mais que ce chiffre est très faible et a beaucoup augmenté (déjà les 20 millions de l'appel à projet) mais aucun nouveau chiffre n'est disponible.

→ Le marché Français est balbutiant et il y a beaucoup de choses à faire si on s'en donne les moyens.



## Table des matières

<b>1) INTRODUCTION</b> .....	2
Démarche.....	2
Déroulement de l'étude .....	2
→ Définitions, précisions et choix intervenus durant l'étude .....	4
<b>2) RAPPORT D'ETUDE</b> .....	6
Panorama des acteurs aquitains du jeu vidéo .....	6
Structure et acteurs du jeu vidéo .....	6
Financement et revenus .....	6
Acteurs aquitains .....	7
Association Bordeaux Games.....	7
Etude sur les sociétés aquitaines de jeu vidéo .....	7
Appétence des sociétés de jeux vidéo pour un « serious games » .....	8
Panorama des acteurs aquitains de l'ingénierie pédagogique.....	9
Acteurs et structure de l'ingénierie pédagogique.....	9
La formation initiale en Aquitaine.....	10
La formation continue en Aquitaine .....	10
Appétence de l'ingénierie pédagogique pour un « serious games ».....	11
Identification et qualification des points de contacts entre le jeux vidéo et l'ingénierie pédagogique.....	11
Références hors Aquitaine .....	12
Serious Games en France .....	12
Appels à projets Serious Game .....	12
Serious Games en Europe.....	13
Stratégie des leaders .....	13
Mise en perspective des résultats .....	14
Constatations locales.....	14
Conditions du succès.....	14
Proposition pour l'Aquitaine.....	15
Conclusions.....	16
<b>3) ANNEXES, Sources d'information et chiffres considérés</b> .....	17
Liste des sources .....	17
Entretiens .....	17
Questionnaire aux acteurs du jeu vidéo .....	18
Organismes liés à l'ingénierie pédagogique .....	18
Bibliographies et Internet .....	19
Chiffres considérés pour la formation professionnelle .....	20
Formation initiale.....	20
<b>4) ANNEXES, Entretiens</b> .....	21
Liste des entretiens.....	21
ENTRETIENS .....	22
Micropole Univers Institut .....	22
Centre de formation Informatique et Accompagnement de projet .....	22
Franck Bétourné .....	22
Historique et positionnement de la société .....	22
Projets .....	22
Approche budgétaire .....	23
Terminologie .....	23
Autres .....	23
Virtools .....	24
Logiciels pour la conception de Serious Games .....	24
Stéphane Dupasquier .....	24
Historique et positionnement de la société .....	24
Projets .....	24



Approche budgétaire .....	24
Terminologie .....	25
Autres .....	25
Conclusion .....	25
SUCCUBUS Interactive .....	26
Serious Games .....	26
Laurent Auneau, Fondateur .....	26
Historique et positionnement de la société .....	26
Projets .....	26
Clients et support .....	26
Technologie .....	27
Approche budgétaire .....	27
Terminologie .....	27
Autres .....	28
ARACT Picardie.....	29
Le Centre d'Ergonomie et de Sécurité du Travail en Picardie.....	29
Anne Claire Prevost.....	29
Historique et positionnement de l'association .....	29
Projets .....	29
Approche budgétaire .....	29
Terminologie .....	30
Autres .....	30
Conclusion .....	30
ADDEO.....	31
E-learning, formation à distance, ingénierie de la formation .....	31
M. Jacques Peyrondet.....	31
Historique de la Sté .....	31
Projets .....	31
Serious Game selon Addeo.....	32
Différence avec les sociétés de jeux vidéo.....	32
Equipe.....	32
Stratégie .....	32
Note du rédacteur.....	33
2ADI.....	34
Agence Aquitaine de Développement Industriel .....	34
Laurent Maillard.....	34
Structure et rôle .....	34
INSEO (projet) .....	34
Note du rédacteur.....	35
CESI .....	36
Centre de formation professionnelle / école d'ingénieurs.....	36
Bruno Léger .....	36
Serious Games .....	36
Possibilités.....	36
Université de Bordeaux .....	37
Université numérique .....	37
Didier Paquelin .....	37
Parcours .....	37
Expériences .....	37
Université et numérique .....	37
Expérience Serious Games à l'Université de Bordeaux .....	38
Futur du numérique en Université.....	38
Stratégie .....	38
Possibilités.....	39
Idées .....	39
Cap Science.....	40



Musée scientifique, Bordeaux .....	40
Jean-Alain Pigearias .....	40
Dématérialisation du savoir .....	40
Expériences .....	40
Possibilités .....	40
<b>ESTIA</b> .....	41
Ecole Supérieure des Technologies Industrielles Avancées .....	41
Jérémy Legardeur .....	41
Activité .....	41
Serious Games .....	41
Autre référence .....	41
Possibilités .....	41
<b>Région Aquitaine</b> .....	42
Direction de la formation professionnelle continue .....	42
Sébastien Foix-Sauret .....	42
Activité .....	42
Donneurs d'ordre .....	42
Fonctionnement .....	42
Serious Game .....	42
Possibilités .....	42
<b>ENSEIRB</b> .....	43
Ecole Nationale Supérieure d'Electronique, Informatique, Télécommunications, Mathématique et Mécanique de Bordeaux .....	43
Marc Phalippou .....	43
Activité .....	43
Serious Game .....	43
Possibilités .....	43
<b>5) ANNEXES, étude des sociétés de jeux vidéo en Aquitaine</b> .....	44
Questionnaire pour les sociétés de jeux vidéo .....	44
Sociétés et nom des responsables ayant répondu au questionnaire .....	44
Profile des sociétés interrogées .....	44
<b>CONNAISSANCE DU SERIOUS GAME</b> .....	45
Pour vous un serious game peut-être : .....	46
Combien de serious games connaissez-vous ? .....	46
Combien de serious games avez-vous manipulé ? .....	46
<b>EXPERIENCE ET SAVOIR FAIRE</b> .....	46
Avez-vous déjà participé à la production d'un serious game (autre que pédagogique) ? .....	48
Avez-vous déjà participé à la production d'un logiciel pédagogique? .....	49
Avez-vous déjà participé à la production d'un serious game pédagogique ? .....	50
Expertises .....	50
Expertises nécessaires pour un serious game pédagogique .....	55
Approche quantitative .....	55
Expériences de collaborations avec des acteurs complémentaires .....	57
Appétences de futures collaborations .....	57
Mode de fonctionnement et sujet d'une éventuelle action collective .....	58
Conclusions de ce questionnaire .....	60
C.A. des sociétés Aquitaines de jeux vidéo .....	61
<b>6) ANNEXES, Formation initiale en Aquitaine</b> .....	62
100 000 étudiants .....	62
Agroalimentaire et vin .....	62
Universités .....	62
Les grandes écoles .....	63
Spécialisations .....	63
Financement de l'Université .....	63
<b>7) ANNEXES, Formation professionnelle</b> .....	64



Les organismes de formation en France .....	64
Le financement de la formation .....	65
Chiffres sur la formation professionnelle en Aquitaine .....	67
Chiffres sur la formation professionnelle en Aquitaine .....	67
Chiffres sur les organismes dispensant des formations par département.....	67
Répartition sectorielle en Aquitaine .....	68
Répartition géographique des formations.....	69
Tableau .....	69
Equité des territoires ? .....	70
Comparaison de la population et du nombre d'organismes et sociétés proposant des formations .....	70
Tableau population / nombre de sociétés et organisme de formation .....	70
Chiffres sur les personnes formées en formation continue.....	71
Répartition des personnes formées par profile et sexe. ....	71
Pourcentage de salariés formés / taille d'entreprise.....	71
Plan régional de formation (PRF) .....	72
Version simplifiée du plan régional de formation .....	72
Analyse du plan régional de formation (PRF) .....	73
La région est un important donneur d'ordre en formations .....	73
Répartition par organisme de formation.....	73
<b>8) ANNEXES, Serious Games.....</b>	<b>74</b>
Liens et références .....	74
Quelques liens.....	74
Listes des Serious Games et sociétés ayant remporté l'appel à projet national.....	74
Approche financière .....	78
Les coûts .....	78
Les Revenus.....	78
Business models .....	78
Volume dans le monde .....	78
Volume en France .....	79
<b>Table des matières .....</b>	<b>80</b>