

**Arnaud DANIEL**

**M2 TEF**

**Département Sciences de l'Éducation**

# **Les interfaces de jeu vidéo comme outils de médiation par le numérique : l'exemple rennais**

**Directeur de mémoire : Jacques-François Marchandise**



**2011 – 2012**

**Ce document est mise à disposition sous licence Attribution - Partage dans les Mêmes Conditions 3.0 France. Pour voir une copie de cette licence, visitez <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/fr/> ou écrivez à Creative Commons, 444 Castro Street, Suite 900, Mountain View, California, 94041, USA.**



*Merci à Hugues Aubin et Rennes Métropole de m'avoir accueilli en stage  
Merci à mes collègues de promo qui m'ont supporté pendant 2 ans pour certains  
Une pensée également pour ma chère et tendre qui m'a permis de prendre ces quelques mois  
supplémentaires pour finir ce dossier.*

# Table des matières

.Partie I - Rapport de stage.....	6
.Présentation de la structure.....	7
.Présentation de Hugues Aubin.....	9
.Projets développés.....	10
1 Mises à jour du blog des projets rennais.....	10
2 Forward to the past.....	11
3 Gulliver Maurepas 2.....	17
4 Regards Neufs.....	19
5 Forum des Interconnectés 2011.....	20
6 L'évènement métropolitain de 2012 et l'échec du projet de mémoire.....	21
.Conclusion du stage.....	23
.Partie II - Analyse d'une problématique.....	26
.Élaboration du sujet.....	27
.Cadre théorique.....	30
1 Qu'est-ce que le jeu ?.....	30
2 Jeu vidéo = jeu + vidéo ?.....	33
3 La relation à l'objet.....	37
4 La médiation numérique.....	39
.Problématique.....	41
1 Méthodologie.....	42
2 Écueils.....	44
.Résultats.....	46
1 Profil du public.....	46
2 Les intérêts du dispositif.....	50
.Analyse.....	58
1 Attirer la « jeune génération ».....	58
2 Concrètement, que fait-on ? .....	66
.Conclusion.....	74

.Bibliographie/Webographie.....	76
.Bibliographie.....	76
.Webographie.....	77
.Annexes.....	81
.Entretien avec Hugues Aubin.....	82
.Entretien avec Estelle Soleillant.....	94
.Questionnaire Forward to the Past.....	100
.Guide d'entretien Musée du Louvre.....	102

## **. Partie I - Rapport de stage**

Après avoir effectué mon stage de Master 1 avec Hugues Aubin, chargé de mission TIC à la ville de Rennes et à Rennes Métropole, j'ai décidé de poursuivre l'aventure en faisant mon stage de M2 à nouveau avec lui tant ce terrain de stage est vaste. Ma mission a commencé le 10 octobre 2011.

## . Présentation de la structure

La communauté d'agglomération Rennes Métropole est un établissement public de coopération intercommunale c'est-à-dire le regroupement de plusieurs communes au sein d'une structure pour agir de manière groupée sur des domaines comme les transports, le développement économique ou encore l'aménagement du territoire. Son origine remonte à 1970 avec la création du District urbain de l'Agglomération Rennaise ou Rennes District, composé alors de Rennes et de Cesson-Sévigné. Au fur et à mesure des années, son budget ainsi que le nombre de communes membres ont augmenté pour atteindre les 31 membres en 1993. En 2000, la Communauté d'Agglomération Rennes Métropole succède à Rennes District. Son fonctionnement avec 40% des délégués relevant de la municipalité de Rennes et 60% des autres communes, contre une répartition de la population plutôt inverse, en fait son succès et son équilibre. Elle compte aujourd'hui 38 communes et prévoit encore de s'agrandir de cinq communes en 2014.



Parmi ses principales réalisations, on trouve la construction du métro, inauguré en 2002, la mise en place de la carte Korrigo en 2006, une carte puce permettant de voyager en bus et en métro sur toute l'agglomération rennaise et valide dans les TER sur la région Bretagne, ainsi que la construction des Champs Libres inaugurés également en 2006, regroupant la Bibliothèque de Rennes Métropole, le Musée de Bretagne, l'Espace des Sciences avec son planétarium et des espaces d'expositions et de conférences. En 2007, la communauté d'agglomération Rennes Métropole inaugure son siège, l'Hôtel d'Agglomération de Rennes Métropole, conçu par l'architecte Patrick Berger et situé à l'angle de la rue Henri Fréville et du boulevard Clemenceau. Environ 1 000 agents travaillent actuellement à la Communauté d'agglomération Rennes Métropole.



*Hôtel d'Agglomération de Rennes Métropole*

Mon stage s'est déroulé au service Aménagement et Usages du Numérique dirigé par Norbert Friant. Ce service, composé de quatre personnes régulièrement accompagnées de deux stagiaires, est rattaché à la Direction de la Stratégie. Il a une vision panoramique de tous les projets numériques sur l'agglomération, des infrastructures aux usages. Le service Aménagement et Usages du Numérique a par exemple conduit le montage de la Cantine Numérique à Rennes, espace de coworking situé aux Champs Libres.



## . **Présentation de Hugues Aubin<sup>1</sup>**

*Passionné par les usages des technologies de l'information depuis 1993 j'ai débuté dans la télématique locale pour très vite participer à l'essor du web, d'abord dans le milieu associatif, puis privé, et enfin dans celui des collectivités locales. Chargé de mission TIC à la ville de Rennes j'ai successivement déployé des sites web, des supports multimédia et des extranets d'alimentation d'information avant de développer de nombreuses expérimentations en rapport avec la notion de territoire "hybride" avec un objectif de services aux habitants.*

*Depuis 2004 je travaille sur la veille, l'expérimentation avec les habitants, l'administration électronique et la politique de ville, en lien avec de nombreux réseaux (Villes internet, Apronet, groupe cyberterritoire, Avicca, DIACT, Fing...). J'ai eu la chance de pouvoir mener de nombreuses expérimentations d'usages pour le territoire rennais : CD Rom vivre à Rennes, mise en ligne de la maquette 3D de la ville et de 1400 organismes utiles, équipement internet pilote avec collectifs de handicapés, blogs citoyens géolocalisés, systèmes d'informations mobiles gratuits utilisant les flux 2.0 via bluetooth, puis mise en place de la première application géolocalisée de ville sur iphone, d'un des premiers comptes twitter de collectivité, utilisation de moteur de jeu vidéo 3D pour le partage de projets urbains, projet city wall rennais, accompagnement de l'ouverture des données publiques de Rennes, Musée en réalité augmentée, Opéra en monde virtuels, etc, etc.*

*Je suis co-fondateur de la bibliothèque francophone de metavers ainsi que du Metalab3D des cyberterritoires (avec Loic Hay). Je fais aussi mumuse sur mon temps libre avec des mashups et petits bricolages numériques exploratoires (espace de réalité mixte, sms wall...).*

*A titre professionnel je suis co-fondateur des Rencontres du Net public breton, des Étés TIC de Bretagne, et des Rencontres Nationales de la communication publique et des technologies nouvelles.*

*Ha oui, j'oubliais, j'ai aussi commis quelques textes publiés dans des ouvrages collaboratifs : "Territoires et cyberespaces en 2030" (avec Pierre Musso), "Territoires, création et développement sociétal: pour une logique de la contribution" (avec F.Cormerais), et quelques autres (avec Maryse Carmes, Loic Hay...).*

---

<sup>1</sup> <http://www.reseaufing.org/pg/profile/Hugues> avec l'aimable autorisation de Hugues Aubin

## . Projets développés

### 1 Mises à jour du blog des projets rennais<sup>2</sup>

Ma première mission lors de mon stage de M1 avait été de réaliser un blog sur les projets innovants ayant été mis en place, ou étant en cours de réalisation sur la ville de Rennes. Mon travail était, pour chacun de ces projets, de réaliser un article sur le blog sous le même format : une image représentative du projet, une courte description de quatre ou cinq lignes et un lien vers la page web du projet ou, le cas échéant, vers un article sur ce projet. Il fallait ensuite que je trouve des mots-clés, ou *tags*, pertinents pour illustrer chaque billet du blog.

L'objectif final était d'avoir une sorte de portfolio des projets innovants sur Rennes qui pourrait être utilisé lors de présentations à des élus ou à d'autres publics. Hugues Aubin avait bien entendu un regard sur ce que j'écrivais sur le blog et me faisait remarquer les imprécisions sur certains articles.

J'ai poursuivi l'entretien de ce blog en l'alimentant régulièrement à partir des nouveaux projets que nous avons mis en place. Ce travail m'a permis d'avoir, en permanence, un aperçu de tous les projets qui se sont réalisés sur Rennes, retour nécessaire tant certains d'entre eux s'étendent sur de nombreuses années. Il était essentiel que je garde en tête l'histoire, la genèse de tous ces projets car nombre d'entre eux refaisaient régulièrement leur apparition lors de conversations ou étaient remis au goût du jour et je devais en connaître les tenants et les aboutissants pour pouvoir participer aux discussions.

En tout, ce sont 37 projets qui sont décrits sur ce blog dont certains, comme Forward to the Past, Regards Neufs ou encore Gulliver Maurepas 2, seront abordés plus loin dans ce dossier.

---

2 Adresse du blog : <http://projetsrennais.posterous.com/>

## 2 Forward to the past

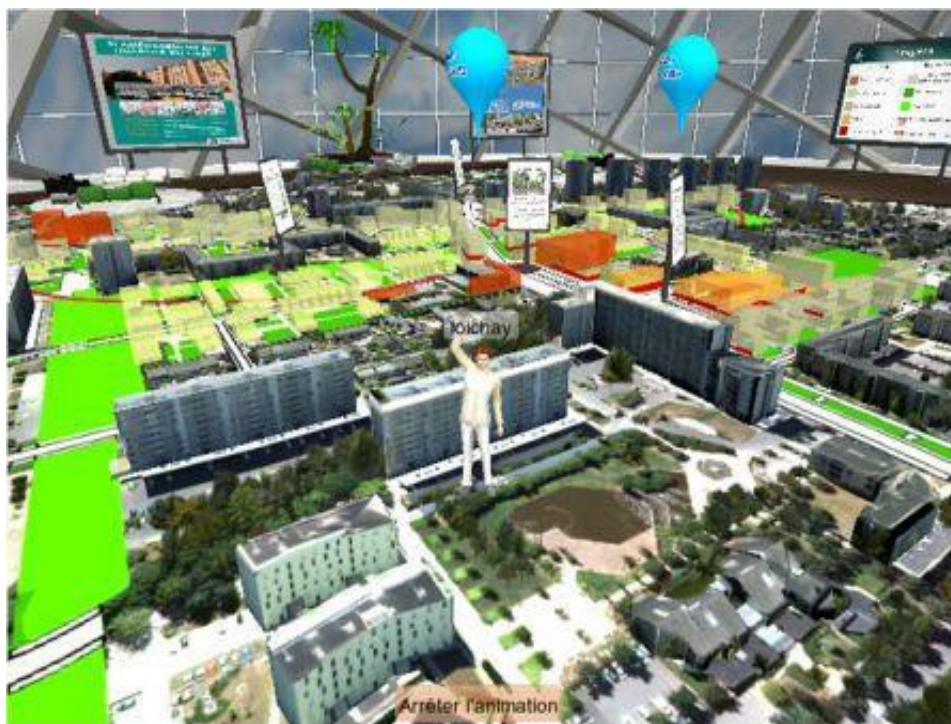
### *La genèse*

Premier gros projet sur lequel j'ai eu à travailler lors de mon stage de M1 et qui a constitué une grande partie de mon stage de M2, ce projet s'inscrit dans la continuité du partage numérique de la ville avec les habitants. Rennes a d'ailleurs été une des premières villes au monde à être modélisée en 3D, ce projet ayant pu être conçu uniquement parce que la ville de Rennes est propriétaire des données et maîtrise leurs usages. Depuis le CD-ROM « Vivre à Rennes » sorti en 1999, les occasions n'ont pas manqué pour découvrir Rennes en numérique. En 2003, c'est le projet Rennes Citévisions qui a émergé : une navigation dans Rennes en 3D sur Internet pour localiser des adresses, des organismes utiles classés par thèmes, par quartiers et accessibilité aux handicapés.



*Rennes Citévisions*

Le modèle 3D de la ville de Rennes a peu à peu évolué et s'est affiné pour représenter plus de bâtiments, avec plus de détails. Des démonstrations ont ainsi pu être faites dans les quartiers auprès des habitants pour leur montrer les travaux qui vont avoir lieu près de chez eux, les futurs bâtiments qui seront construits, comme ça a été le cas avec le projet « Gulliver Maurepas 2 » où les personnes pouvaient naviguer grâce à un avatar dans une représentation en 3D de leur quartier.



*Gulliver Maurepas*

Le projet « De Condate à Rennes » a également profité de cette expérience dans la modélisation 3D de la ville : il permet, directement sur Internet, ainsi qu'avec une application pour smartphones, de survoler Rennes et de voir l'évolution de la ville sur cinq époques différentes (aujourd'hui, 1980, 1947, 19e siècle et 18e siècle). C'est ce projet qui a servi de base à Forward to the Past.



*De Condate à Rennes*

Avec le temps, les modes de navigation sur ces maquettes ont aussi changé : de la souris sur Rennes Citévisions, on est passé à la Wiimote, manette infrarouge de Nintendo, voire au tactile avec l'application pour smartphones du projet De Condate à Rennes. Le but est donc de partager ces représentations de la ville avec les habitants mais sans passer par l'interface clavier/souris. C'est donc dans cette optique que Forward to the Past s'est appuyé sur une navigation par le geste grâce à la caméra Kinect à reconnaissance de mouvements de Microsoft. Le projet permet de survoler Rennes en 3D mais aussi de voyager dans le temps avec la reconstitution de Rennes à cinq époques différentes : aujourd'hui, 1980, 1945, 19e siècle et 18e siècle. Le projet a d'abord un intérêt historique puisqu'il permet de voir l'évolution de Rennes depuis la ville entourée par les remparts jusqu'à aujourd'hui en passant par la ville après la Seconde Guerre Mondiale. Le projet permettra également à l'avenir, de montrer aux habitants le futur de leur quartier puisqu'il est possible de poser dans la maquette 3D les futurs bâtiments et autres constructions qui feront leur apparition dans les prochaines années tels que les futures stations de métro de la ligne B. Ce travail est issu d'une collaboration entre la ville de Rennes, la société Archivideo, spécialisée dans la simulation 3D et l'animation virtuelle, et l'association BUG engagée dans l'accès aux technologies de l'information et de la communication pour tous, qui s'est occupée de la navigation dans la maquette 3D avec la Kinect.

### ***La navigation***

Le dispositif se compose d'un ordinateur très performant, la maquette 3D est très gourmande en ressources, de la caméra Kinect de Microsoft ainsi que de matériel de projection pour avoir un confort de navigation optimal dans la maquette. Nous avons ainsi pu tester le dispositif avec un vidéoprojecteur mais aussi sur un écran plat de très grande taille, les deux possibilités ayant chacune leurs avantages et leurs défauts (transport, luminosité,...).

La bibliothèque de gestes que nous avons définie avec la nouvelle méthode de navigation était la suivante :

- La position les bras le long du corps définit la position neutre. Dans cette position, il n'y a aucun mouvement dans l'application.
- Pour avancer, il suffit d'avancer la main droite.
- Pour tourner à gauche et à droite, il faut dévier le bras droit respectivement vers la gauche et vers la droite.

- Pour changer l'angle de la caméra, c'est-à-dire modifier la vue pour regarder plus vers le sol ou vers le ciel, il faut respectivement se pencher en avant ou se cambrer en arrière.
- L'altitude se gère avec la main gauche : lorsqu'on lève la main gauche au-dessus de la tête on prend de l'altitude, lorsqu'on la descend à hauteur de bassin, on se rapproche du sol.
- Pour changer d'époque, il suffit de tendre le bras droit vers la droite.
- Pour basculer dans l'univers virtuel Second Life et visiter une réplique de l'Opéra de Rennes, il faut tendre le bras droit vers le haut.

Pour les déplacements dans la reconstitution de l'Opéra de Rennes dans Second Life (avancer, tourner à gauche et à droite), les mouvements étaient les mêmes que dans la maquette 3D de la ville de Rennes pour faciliter la prise en main pour le public mais aussi pour faciliter le travail de Dweez dans la programmation de la bibliothèque de gestes dans les logiciels de gestion de la caméra Kinect<sup>3</sup>. Cette connexion à Second Life a peu à peu été abandonnée pour ne garder que la navigation dans la maquette 3D historique de la ville de Rennes.

Tous ces gestes ont été volontairement rendus les plus simples et les plus intuitifs possibles car nous devons garder en tête l'objectif principal du projet : développer un outil de médiation avec les habitants, accessible donc pour tout public.

On m'a peu à peu confié la gestion du projet en ce qui concerne sa mise à disposition dans les maisons de quartier, le repérage des lieux d'installation pour déterminer la meilleure configuration à adopter pour profiter du dispositif, et je me chargeais également de la médiation aidé de temps à autre par Léa Lacroix, elle aussi stagiaire à Rennes Métropole. Les demandes se multipliant, il a été décidé d'acheter un second ordinateur et une Kinect pour pouvoir multiplier les démonstrations. Dès lors, il fallait également doubler le nombre de médiateurs à mobiliser à chaque installation, l'idée était donc de pouvoir rapidement former des personnes appartenant aux structures accueillant le dispositif pour réaliser la médiation. Avec Léa Lacroix, nous avons donc réalisé un mode d'emploi à destination de ces futurs médiateurs afin qu'ils disposent de toutes les instructions pour mettre en place le matériel, appréhender la bibliothèque de geste, régler les problèmes qui pourraient subvenir et répondre aux questions les plus récurrentes.

---

3 Vidéo de présentation de la bibliothèque de gestes : <http://vimeo.com/25707055>



*"Forward to the Past" au Twunch*

## **De nombreuses démonstrations**

### *Lift France 2011*

Lift France est une rencontre internationale autour des enjeux sociaux des nouvelles technologies ayant chaque été depuis 2009 à Marseille. A l'occasion de l'édition 2011, du 6 au 8 juillet, l'association BUG et la ville de Rennes étaient invitées pour présenter le projet Forward to the Past parmi 28 autres projets innovants retenus pour Lift Experience, zone de démonstration de projets durant les trois jours de l'événement. Ce fut l'occasion de présenter le projet mais également d'accorder une interview au site Innov ' in the City<sup>4</sup>.

J'ai également pu rencontrer, au cours de ces trois jours, de nombreux acteurs des nouvelles technologies, aussi bien français qu'étrangers, et parmi eux, Philippe Gargov<sup>5</sup> et Josselin Perrus<sup>6</sup>, ayant un lien direct avec le sujet que j'ai traité dans mon dossier de recherche de Master 1 : la ludification, c'est-à-dire l'application de dynamiques de jeu dans des domaines autres que le jeu, l'urbanisme par exemple.

---

4 Interview pour le projet Forward to the Past : [http://www.dailymotion.com/video/xjzt9w\\_forward-to-the-past-voyager-dans-le-temps-et-l-espace-par-de-simples-gestes\\_tech](http://www.dailymotion.com/video/xjzt9w_forward-to-the-past-voyager-dans-le-temps-et-l-espace-par-de-simples-gestes_tech)

5 Blog de Philippe Gargov : <http://www.pop-up-urbain.com/>

6 Blog de Josselin Perrus : <http://meaningfool.net/>

## *Puzzle*

Puzzle est un foyer d'accueil de jour pour personnes en errance leur permettant de se laver, d'être accueillis et écoutés. A la demande de Steve, directeur du foyer, nous avons pu tester Forward to the Past le 31 août 2011 sur ce public un peu particulier ce qui nous a permis d'éprouver la fiabilité du dispositif technique mais également la facilité de prise en main de la bibliothèque de gestes. Toutes les personnes ayant testé le projet ont pu le manipuler sans difficulté particulière, le bilan en a donc été très positif.

## *Trophée du Cadre de Vie*

A l'occasion du festival Fimbacte en octobre 2011, événement professionnel annuel de la filière cadre de vie, j'ai dû monter un dossier pour candidater aux Trophées du Cadre de vie. J'ai donc eu l'occasion de mettre à plat le projet Forward to the Past qui a fini par remporter le Trophée Or du Cadre de Vie dans la catégorie médias interactifs du secteur Démarches de communication et e-communication.





## *Démonstration au collège Émile Zola*

A la demande de Philippe Astier, enseignant de technologie au collège Émile Zola à Rennes, le dispositif a pu être utilisé pour la première fois en contexte scolaire. Ainsi, tous les élèves de 5e ont pu, pendant la semaine du 14 au 18 novembre 2011, prendre en main la maquette 3D, voir l'évolution de la ville. Cette semaine s'est conclue par une visite guidée de l'histoire de Rennes par Gilles Brohan, animateur de l'architecture et du patrimoine à l'Office du Tourisme. Devant les 150 élèves de 5e réunis, j'ai dû, pendant un peu plus d'une heure, manipuler le dispositif pendant que Gilles Brohan m'indiquait les endroits et les époques à observer.

### **3 Gulliver Maurepas 2**

En 2010, le projet Gulliver Maurepas avait été élaboré dans le cadre de la concertation autour de la ZAC, Zone d'Aménagement Concerté, Maurepas-Gayeulles afin de montrer aux habitants ce qu'allait devenir leur quartier, sujet à de nombreux changements au cours des prochaines années, notamment dus au passage de la nouvelle ligne de métro. Ce projet était une maquette 3D, mêlant bâtiments existants et futures constructions, dans laquelle les utilisateurs sont représentés par un avatar géant et peuvent naviguer dans l'ensemble de la maquette du quartier. Une légende simplifiée avait été élaborée pour permettre aux gens de comprendre ce à quoi chaque bâtiment allait servir (habitat, commerce,...). La navigation dans cette maquette s'était faite à la Wiimote, manette de jeu de Nintendo, lors des sessions de médiation en présentiel mais était également accessible par internet permettant à tout un chacun de visiter le quartier depuis chez lui avec son clavier et sa souris.

A l'occasion du « Musée Éphémère », du 17 septembre au 13 novembre, un musée sur le quartier créé par les habitants et des artistes dans l'immeuble du Balleroy voué à être prochainement démoli, nous avons eu l'occasion de mettre à jour le projet Gulliver Maurepas et de le présenter à nouveau aux habitants avec toutes les nouvelles informations sur le futur quartier que nous avons à disposition. L'obligation que nous avons de laisser le dispositif en libre-service, sans surveillance la plupart du temps durant les deux mois du musée, nous a obligés à tester des modes de navigation différents de la Wiimote. Nous savions que le sol de la pièce qui nous était allouée serait recouvert d'un plan géant du futur quartier et nous avons décidé de le rendre interactif. Après avoir défini une

liste de 8 points remarquables du quartier, au sens où les habitants s'inquiétaient de voir ce qu'ils allaient devenir après les travaux, nous avons découpé un tapis de danse pour jeux vidéo afin que, lorsque les personnes marchent sur ces points, leur avatar se rende directement au même endroit dans la maquette 3D et une information se déclenche à l'écran pour leur montrer exactement l'avenir de ce point avec du texte et des images à l'appui. De plus, nous avons réussi à négocier une séance de médiation par semaine avec les chargés d'urbanisme pour qu'ils viennent expliquer le projet de vive voix et qu'ils répondent aux questions des habitants. Ces séances de médiations se faisaient à l'aide d'une manette de jeux vidéo dans les mains du chargé d'urbanisme qui pouvait ainsi librement se déplacer dans la maquette et focaliser ses explications sur des points précis.



Alors que Hugues Aubin s'est occupé de la partie technique pour transformer le tapis de danse en sol tactile, j'ai dû m'occuper de toute l'interface de contrôles, le lien entre le sol tactile et la maquette 3D pour que l'avatar se déplace et la navigation à la manette de jeu pour les phases de médiation.

## 4 Regards Neufs

Initié par les Archives municipales de la ville de Rennes, le projet vise à créer des parcours de déambulation dans le quartier 9 Arsenal Redon – Cleunay – La Prévalaye au sud-ouest de Rennes pour partager des paroles d'habitants sur des lieux emblématiques du quartier. Trois parcours étaient envisagés par les Archives pour débiter dans ce projet avec une inauguration prévue le 22 octobre 2011. Les archives avaient envisagé trois types de navigation :

- Avec une carte par parcours à imprimer sur internet où est indiquée la localisation des points, et la mise à disposition d'une playlist de fichiers audio téléchargeables sur un lecteur mp3 pour écouter les paroles d'habitants correspondant au point sur lequel on se trouve.
- Avec des bornes fixes tactiles dans des lieux centraux permettant aux personnes de réaliser la balade sans pour autant se déplacer. Ces bornes donneraient accès à une description de tous les points et aux commentaires audio correspondants.
- Avec une application pour téléphones mobiles ou tablettes tactiles permettant de se géolocaliser et d'avoir un accès mobile aux points désirés.

En parallèle de « Regards Neufs », le projet des « Promenades Urbaines Augmentées » visait également à proposer des parcours sur la Métropole pour permettre aux habitants de découvrir des réalisations architecturales remarquables par l'intermédiaire d'une application mobile proposant du texte, des sons et des vidéos. Cette application était réalisée par la société Artefacto.

Il a été décidé de rapprocher les deux projets et d'utiliser la même base pour les construire et j'étais chargé de réaliser le cahier des charges de « Regards Neufs » et de faire le lien entre les Archives de Rennes, qui avaient les ressources documentaires mais pas les connaissances techniques pour réaliser le projet, et Artefacto qui a les ressources techniques mais ne savait pas ce que les Archives voulaient exactement.

Or le projet « Promenades Urbaines Augmentées » n'a pas évolué dans le même sens que le projet « Regards Neufs » : alors qu'il existait un accès web pour l'application dans un premier temps, les « Promenades Urbaines Augmentées » se sont concentrées sur une application uniquement pour iPad 2. Les Archives ont trouvé cette formule trop restrictive mais comme le développement était lancé et qu'il était calqué sur les « Promenades Urbaines Augmentées », il a fallu trouver une autre solution, sans Artefacto, pour créer une interface web.

Une solution a été trouvée en combinant Google Map avec Wiki-Rennes, l'encyclopédie collaborative de la ville de Rennes. En posant les points des trois parcours sur des cartes Google Maps, ce qui représente 31 points en tout, avec, dans un encadré, un bref descriptif du point, une photo actuelle du lieu et un lien vers l'article sur Wiki-Rennes, on obtenait l'aspect cartographique du projet pour la déambulation.



Sur Wiki-Rennes, chaque page de point comporte des photos anciennes et les témoignages audio d'habitants.

Au final, Hugues Aubin et moi avons dû réaliser cette interface web en une semaine et les Archives Municipales de Rennes ont pu bénéficier de leur application pour iPad 2 qu'ils utilisent lors de promenades en médiation avec des groupes de personnes ainsi que d'une interface web compatible avec tous types de mobiles et qui a pu servir sur les bornes fixes tactiles.

L'interface web est disponible à cette adresse : [http://www.wiki-rennes.fr/Regards\\_neufs](http://www.wiki-rennes.fr/Regards_neufs)

## 5 Forum des Interconnectés 2011

Ce forum est une rencontre annuelle des collectivités locales autour des usages des nouvelles technologies, ayant lieu chaque année à Lyon. Rennes a été sollicitée pour recevoir le Label Territoire Innovant pour le projet « Promenades Urbaines Augmentées » ainsi que pour l'ensemble

de sa démarche d'innovation et j'ai été chargé, avec Eliane Leclercq, conseillère municipale de la ville de Rennes, d'aller chercher ce prix. En outre, on m'a demandé d'intervenir lors de l'atelier « L'innovation au service du public : visibilité, concertation, expérimentation » pour présenter la démarche rennaise à travers quelques projets, exercice auquel je me pliais, non sans appréhension<sup>7</sup>.

## **6 L'évènement métropolitain de 2012 et l'échec du projet de mémoire**

Connu sous le nom « Viva Cité », cet évènement a eu lieu du 27 septembre au 7 octobre 2012. Nous étions chargés d'y organiser un large dispositif de médiation d'urbanisme utilisant notamment les technologies 3D autour de trois axes :

- donner à voir le territoire de Rennes Métropole et permettre d'y situer et d'y découvrir des opérations urbaines situées sur tout le territoire en les rendant intelligibles aussi bien pour les personnes impactées en proximité que pour tous les habitants.
- mettre au point une articulation physico-numérique permettant à la fois de "zoomer" sur une opération et/ou un bâtiment pilote en expliquant le projet, et de le situer dans la cohérence des principes d'aménagement du territoire métropolitain.
- utiliser pour cela notre expérience dans les médiations faisant appel au potentiel du numérique. Concevoir un espace de médiation au sein du Liberté et sur l'Esplanade Charles de Gaulle, mais également des contenus utilisables dans les communes, efficaces et accessibles.

Plusieurs projets étaient prévus comme l'agrandissement de la maquette 3D pour qu'elle couvre toute la Métropole ou la présence, sur l'Esplanade Charles de Gaulle, de l'APARK<sup>8</sup>, une structure multimédia géante de l'agence Void de 20m de longueur et largeur, et 8m de hauteur composée d'écrans vidéo-projetables sur l'extérieur et d'une structure intérieure de 12m de longueur et largeur, et 6m de hauteur également composée d'écrans, permettant des projections à 360°.

---

<sup>7</sup> Vidéos des ateliers : <http://www.groupe-regards.com/interconnectes2011/livedoc/>

<sup>8</sup> [http://www.lagencevoid.net/?page\\_id=134](http://www.lagencevoid.net/?page_id=134)

Le projet « ViaSilva 2040 » est une des opérations urbaines qu'il était prévu de faire découvrir aux habitants et citoyens de la Métropole au cours de cet événement. Ce projet d'urbanisme vise à créer au nord-est de Rennes, d'ici 2040, une extension urbaine de 560 hectares reliant ainsi Rennes, Cesson-Sévigné et Thorigné-Fouillard. Dans le cadre de l'événement de 2012, le Directeur Général de la Communication de Rennes et Rennes Métropole avait proposé de réaliser un *serious game* sur « ViaSilva 2040 », une sorte de *Sim City* permettant aux habitants de partager leur vision de ce futur quartier et éventuellement de le co-construire avec les urbanistes.

*Sim City* est un jeu vidéo de gestion qui permet aux joueurs de construire la ville dont ils ont envie : avec un budget de départ, ils doivent construire tous les bâtiments, les infrastructures et les services nécessaires à faire prospérer leur ville et ses habitants, ils gèrent également les impôts et toutes les dépenses de leur ville.

J'étais chargé avec Estelle Soleillant du service Innovation Numérique de travailler sur un cahier des charges de ce possible jeu ce que nous avons fait. L'idée de départ était d'amener les habitants à se mettre à la place des urbanistes, à découvrir certaines contraintes liées à l'aménagement d'un territoire, de les impliquer dans la construction de ce nouveau quartier de Rennes et de les amener à y participer, à assister aux réunions qui vont avoir lieu et j'avais l'espoir de pouvoir les amener à avoir un impact, à travers ce jeu, sur les décisions des urbanistes.

Ce travail d'élaboration devait être l'objet de mon mémoire de Master 2, dans la lignée de mes travaux entamés en Master 1 sur le rapport entre le jeu vidéo et la ville, la ludification de l'espace urbain ou comment amener les gens à jouer avec la ville dans laquelle ils vivent comme peut le faire le jeu *Chromaroma*<sup>9</sup> avec les transports en commun de Londres. Je souhaitais également m'intéresser à l'impact que pouvait avoir un tel jeu sur la compréhension d'un projet d'urbanisme. En effet, au cours de mes stages de M1 et M2, j'ai pu constater, sans pouvoir vraiment l'analyser et le théoriser, que la manipulation d'une maquette 3D d'un projet d'urbanisme permettait aux gens de se rendre compte plus facilement de ce qui allait se passer autour d'eux, dans leur quartier. Cette constatation a été d'autant plus flagrante avec le projet Gulliver Maurepas 2 que j'ai abordé plus haut : plusieurs réunions de quartier avaient été organisées avec les chargés d'urbanisme pour présenter les travaux et les aménagements qui seraient pratiqués à Maurepas à partir de plans. Pourtant il ne fut pas rare, lors des démonstrations de Gulliver Maurepas 2, d'entendre de la part d'habitants qui pourtant avaient été aux réunions, des phrases comme « *Alors c'est ici que sera la future station de métro* » ou « *Ce bâtiment va être détruit ?* ». Il me semblait intéressant d'étudier ce décalage.

---

9 <http://www.chromaroma.com/>

Malheureusement, les estimations de coûts de ce projet de jeu données par les différentes sociétés auxquelles nous nous étions adressées ont assez rapidement refroidi les ambitions des décideurs qui ont annulé le projet en avril. Alors que j'avais déjà bien entamé mes lectures et mes recherches, cela a été un coup dur pour mon sujet de mémoire qui n'avait alors plus de projet tangible sur lequel s'appuyer et se limitait à un travail prospective sur ce qui se fait ailleurs et comment l'appliquer à Rennes, une étude de faisabilité en quelque sorte. Cette situation ne m'a pas semblé satisfaisante au sens où les projets auxquels j'avais participé pendant mes deux années universitaires de stage à Rennes Métropole avec Hugues Aubin n'auraient servi à rien.

## ***Conclusion du stage***

Cette année de stage a été marquée par des rencontres et des échanges concernant mes préoccupations de recherche ou non : je pense à Loïc Hay de ARTESI Ile-de-France, Philippe Gargov et Mathieu Triclot sur les jeux vidéo mais également Bertrand Gaudin Directeur de Quartier nord-est à Rennes, Stéphane Koukoui animateur multimédia à la Maison de Quartier La Bellangerais ou Flavie Ferchaud, responsable de l'atelier urbain du Blosne. Sans oublier Hugues Aubin et Norbert Friant du service Aménagement et Usages du Numérique, tous ont un point de vue et un regard différent sur le numérique et m'y confronter a été plus qu'enrichissant.

L'abandon du projet de jeu m'a assez durement touché : outre le fait que cela remettait en cause mon sujet de mémoire que je construisais depuis un bon moment puisque mon dossier de recherche de Master 1 et mon Projet Professionnel Innovant nécessaire à l'entrée en Master 2 y faisaient déjà allusion, cela a été une déception personnelle pour le grand amateur de jeux vidéo que je suis qui se faisait une joie de passer de l'autre côté de l'écran et de voir comment se passait la partie conception. Mais tout n'a pas été perdu puisque le sujet que j'ai élaboré par la suite touche également au domaine des jeux vidéo. Je suis joueur mais avant tout extrêmement curieux de tout ce qui s'approche de près ou de loin du monde vidéoludique et je ne peux qu'en être satisfait.

Ce que je retiendrai avant tout de cette année passée en stage à Rennes Métropole, c'est le goût de la médiation avec le public, me confronter directement aux habitants. Parmi tous les projets auxquels j'ai pu participer, certains tentaient de faire passer des informations aux citoyens rennais par l'intermédiaire d'un dispositif numérique et nécessitaient la présence d'un médiateur pour

expliquer aux gens comment manipuler le dispositif et les renseigner plus en profondeur sur le projet qui leur est présenté. Malgré un caractère plutôt timide à l'origine, j'ai assez vite pris goût, notamment avec le projet Forward to the Past, à ces moments avec une dizaine de personnes curieuses autour du dispositif, à répondre aux questions. Forward to the Past a été le projet fil rouge de mes stages de Master 1 et Master 2 : j'ai participé à son élaboration, été présent sur quasiment tous les lieux où il a été installé, coordonné ses différentes démonstrations avec des maisons de quartier ou d'autres services de Rennes Métropole. C'est un projet qui m'a vraiment passionné et, avec le recul, sa place prépondérante dans le mémoire qui va suivre n'est que justice au regard du temps passé en médiation pendant un an.

A défaut d'avoir fait naître en moi une vocation pour le métier de chargé de mission TIC, mes expériences ont au moins révélé mon intérêt pour la médiation et les dispositifs numériques innovants. Mon intérêt pour la ludification, c'est-à-dire l'utilisation de mécaniques de jeu dans des domaines autres que le jeu vidéo, s'est retrouvée renforcée suite à ce stage et le terrain de recherche que j'ai découvert à travers mes lectures pour réaliser le dossier qui va suivre me semble être des plus intéressants pour les années à venir.





## **. Partie II - Analyse d'une problématique**

## . **Élaboration du sujet**

En démarrant mon stage, je pensais naïvement que les projets mis en place sur Rennes, découverts à travers la mise en place du blog des projets rennais décrit au début de ce dossier, étaient des projets que d'autres collectivités pouvaient et avaient, elles aussi, développés. Mes premières rencontres avec Loïc Hay, chargé de mission à ARTESI Ile-De-France, qui participe également à la mise en place de projets ambitieux en région parisienne, semblaient confirmer cette première impression. A travers les rencontres que j'ai pu faire ultérieurement mais, de manière plus flagrante, lors de Lift 2011 à Marseille et du Forum des Interconnectés à Lyon, j'ai pu m'apercevoir à quel point Rennes était une ville privilégiée en matière de politique numérique : reconnue comme territoire majeur d'expérimentation au niveau national, les regards de nombreuses collectivités sont tournés vers ce qui se fait à Rennes. Parmi les principaux projets numériques, certains utilisent des périphériques de jeu vidéo comme la Wiimote de Nintendo, une manette de Playstation de Sony et un tapis pour jeux vidéo de danse pour le projet Gulliver Maurepas, ou la caméra à reconnaissance de mouvement Kinect de Microsoft. A l'origine de ces utilisations, il y a d'abord une volonté de sortir de la manipulation avec un clavier et une souris du fait de l'appréhension de certains types de publics face à ces objets constatée au cours d'événements passés. Hugues Aubin souligne également cette possibilité d'utiliser des objets qui ont bénéficié de *« centaines de milliers d'heures de développement de mis dans le domaine du jeu vidéo rien que sur l'expertise de pas avoir mal à la main, pas se prendre les pieds dans les fils, que ce soit solide quand ça tombe, qu'on connaisse la durée de batterie, que les composants on peut les changer, tout comme les piles, n'importe où »*. Mais c'est aussi, avant tout, l'occasion d'expérimenter de nouvelles interfaces à moindre coût pour une collectivité puisqu'une Wiimote coûte environ 20 euros, une caméra Kinect autour de 120€, plutôt que de développer des interfaces spécialisées à plusieurs milliers d'euros, et sans la nécessité d'être expert dans le détournement d'objets électroniques puisque des programmes simples d'utilisation permettant de les utiliser, sont proposés gratuitement et légalement sur Internet.

A l'occasion du forum professionnel de la filière USETIC-TEF le 12 mai 2012, alors que le projet de jeu avait été annulé et que je sentais que mon projet de mémoire stagnait, j'avais préparé une brève présentation, intitulée « Les périphériques de jeu vidéo comme outils de médiation numérique »<sup>10</sup>, sur ces projets en me basant principalement sur des données empiriques que j'avais récoltées au cours des démonstrations des dispositifs, principalement des observations et des

---

10 <http://prezi.com/atm9zvldek65/les-peripheriques-de-jeu-video-comme-outils-de-mediation-grand-public/>

échanges informels avec des testeurs. J'y faisais quelques retours d'expériences et des constats, présentés de manière légère, sur les objectifs de l'utilisation de périphériques de jeu vidéo avec des dispositifs qui ne relevaient pas du jeu. Alors qu'à aucun moment je n'avais pensé à approfondir ce sujet, j'ai été surpris de l'attention des personnes présentes pendant la présentation que j'avais, il faut dire, assez rapidement réalisée, mais également des échanges qui ont suivi sur la manière dont sont perçus les jeux vidéo et l'étonnement de voir une collectivité s'en rapprocher. L'envie d'approfondir le sujet m'a alors semblé naturelle et malgré le retard pris, en accord avec mon directeur de mémoire, j'ai décidé de changer de sujet et de me pencher sur ces interfaces de jeu vidéo utilisées dans des projets destinés à informer les habitants, à les sensibiliser voire à les faire participer à la vie de leur ville.

Maxime Coulombe débute son livre « Le monde sans fin des jeux vidéo » par la phrase « *Je suis – je serai toujours – un enfant des jeux vidéo. Toutes les étapes de ma vie, jusqu'à mon travail de professeur d'université désormais, ont été marquées par les jeux vidéo* » (Coulombe, 2010, p.9) que je partage totalement et je reste intimement persuadé que le jeu vidéo a un potentiel plus grand que le simple divertissement. Le développement de nombreux *serious game* et autres expérimentations me font dire que je ne suis pas totalement dans le faux. Foldit, par exemple, est un jeu vidéo expérimental sur le repliement des protéines : si l'on connaît la manière dont les protéines sont créées, il est plus complexe de connaître leur forme tridimensionnelle, c'est-à-dire comment la protéine se replie sur elle-même après sa synthèse. Le département d'informatique et le département de biochimie de l'université de Washington ont donc décidé de lancer un jeu sous la forme d'un puzzle pour voir si des joueurs pourraient les résoudre. « *Our ultimate goal is to have ordinary people play the game and eventually be candidates for winning the Nobel Prize in biology, chemistry or medicine* » déclarait Zoran Popovic, professeur à l'origine du jeu peu avant son lancement. Avant d'entrer dans le jeu, chaque joueur passe par une phase d'apprentissage où il apprend à résoudre ses premiers puzzles à partir de protéines dont la structure est déjà connue. En août 2010, l'ensemble des joueurs a battu l'ordinateur le plus sophistiqué en calcul de repliement de protéines<sup>11</sup> laissant entrevoir de grandes possibilités pour la suite du projet. Possibilités confirmées lorsqu'en septembre 2011, au bout de trois semaines de coopérations sur le jeu en ligne, les joueurs ont trouvé la forme tridimensionnelle d'une enzyme clé de la propagation d'une forme de SIDA chez le singe qui pourrait conduire à des avancées de la lutte contre le SIDA chez l'Homme<sup>12</sup>. Pour autant, je ne suis pas de ceux qui pensent que le jeu pourrait être la solution à tous les problèmes

---

11 [www.kotaku.com.au/2010/08/humans-triumph-over-machines-in-protein-folding-game-foldit/](http://www.kotaku.com.au/2010/08/humans-triumph-over-machines-in-protein-folding-game-foldit/)

12 <http://www.liberation.fr/societe/01012360755-virus-du-sida-des-joueurs-en-ligne-resolvent-une-enigme>

comme Jane McGonigal (2011) dans son ouvrage « *Reality is Broken – Why games make us better and how they can change the world ?* ». Je suis convaincu que le jeu, en-dehors du loisir, doit être utilisé avec précaution de manière bien réfléchie. C'est pourquoi j'ai décidé de m'intéresser aux dispositifs que j'ai manipulés et même, pour *Forward to the Past*, aidés à concevoir.

Si ces projets ont nécessité plusieurs semaines voire plusieurs mois pour être élaborés, la navigation dans leur contenu était, au départ, prévue pour le clavier et la souris. L'utilisation d'interfaces de jeu vidéo semble, elle, s'être décidée sur des coups de tête. Hugues Aubin raconte bien que, pour le projet *Forward to the Past*, la caméra Kinect est apparue au cours de tests lors de pauses déjeuner et qu'il a été décidé, suite aux essais concluants, de tenter la navigation par le geste sur un plus gros événement qui était Laval Virtual 2011. C'était bien du « quitte ou double », aucune étude n'avait été menée au préalable, quasiment pas de pré-test, simplement l'idée de quelques passionnés qui ont trouvé l'idée sympathique et qui se sont dits que d'autres pouvaient être du même avis. Que ce soit la caméra Kinect de Microsoft ou la Wiimote de Nintendo, l'utilisation des périphériques de jeu vidéo n'est pas anodine : pour beaucoup de gens, ces objets sont cognitivement associés au jeu, la Wiimote sans doute plus que la Kinect puisque installée depuis plus longtemps sur le marché et ayant bénéficié de nombreuses campagnes de publicité, de reportages<sup>13</sup> ou d'articles<sup>14</sup> sur les personnes âgées jouant au bowling dans les maisons de retraite. Il m'a donc semblé pertinent de regarder si l'utilisation de ces objets dans des projets de collectivités modifiait ces projets, changeait la relation avec le public. Plus particulièrement, je souhaite m'intéresser à caractériser les publics visés par ces projets, les comparer aux publics qu'ils touchent vraiment et analyser les éventuelles disparités qui émergeraient de ces comparaisons.

Avant d'aller plus loin, il convient de poser un cadre théorique autour des termes qui seront utilisés dans ce dossier.

---

13 Reportage du 6 Minutes sur M6 : <http://www.youtube.com/watch?v=zK-cNAKOAb8>

14 <http://www.01net.com/editorial/397418/la-wii-fait-jouer-les-seniors-dans-les-maisons-de-retraite/>

## . Cadre théorique

### 1 Qu'est-ce que le jeu ?

#### **Johan Huizinga et Roger Caillois**

Définir le jeu est complexe et le nombre de définitions différentes le prouve : il existe presque autant de définitions du jeu que de personnes s'étant penchées sur le sujet. Cela s'explique notamment par la diversité des champs de recherche qui se sont interrogées au jeu : de la sociologie à la psychanalyse en passant par l'histoire et l'ethnologie. L'idée n'est donc pas, ici, d'en donner une définition exhaustive mais de recouper certaines définitions pour en faire ressortir des caractéristiques fondamentales.

Dès 1938, dans « Homo Ludens », l'anthropologue danois Johan Huizinga donne sa définition du jeu :

*une action ou une activité volontaire, accomplie dans certaines limites fixées de temps et de lieu, suivant une règle librement consentie mais complètement impérieuse, pourvue d'une fin en soi, accompagnée d'un sentiment de tension et de joie, et d'une conscience « d'être autrement » que la « vie courante ».*(Huizinga, 1938, p.57-58)

Dans « Les jeux et les hommes », le sociologue Roger Caillois (1958, p. 42-43) répond à Huizinga par sa propre définition. Selon lui, pour être un jeu, une activité doit répondre à six critères :

1. « libre », l'activité doit être choisie, volontaire.
2. « séparée », la durée et l'espace de l'activité doivent être définis.
3. « incertaine », l'issue n'est pas connue à l'avance.
4. « improductive », l'activité ne doit produire ni biens, ni richesses (les jeux d'argent ne sont considérés que comme des transferts d'argent).
5. « réglée », des règles doivent limiter les actions dans l'activité.
6. « fictive », l'activité doit introduire un imaginaire, construire une réalité alternative.

Ces deux définitions sont semblables sur de nombreux points mais Caillois rajoute la nécessité d'une fin incertaine pour que l'activité soit un jeu. De son côté, Huizinga apporte la

caractéristique sentimentale : pour avoir lieu le jeu doit procurer des émotions.

Pour autant, ces définitions n'ont pas suivi l'évolution du jeu et plus particulièrement l'apparition des jeux vidéo. En effet, les mondes persistants popularisés par les MMORPG remettent en cause le principe de limitation dans le temps du jeu. Ces mondes existent et évoluent en permanence, même lorsque le joueur n'y joue plus car d'autres personnes continuent à y jouer lors de son absence. Ainsi, il arrive fréquemment que le joueur ne retrouve pas le monde tel qu'il l'avait laissé. Dans le jeu *Regnum Online* par exemple, le joueur appartient à un des trois royaumes qui s'affrontent. Chaque royaume possède deux gemmes et le but d'un royaume est de posséder les six gemmes pour obtenir des avantages par rapport aux deux autres. Pour obtenir ces gemmes, un royaume doit capturer les trois châteaux d'un royaume adverse et les conserver pendant trente minutes. Il arrive donc qu'une situation change du tout au tout en une nuit pour un royaume. Le concept de monde persistant peut également s'appliquer à des jeux *offline* comme *Animal Crossing* qui simulait, grâce à l'horloge interne de la console, le temps qui passait entre le moment où le joueur éteignait le jeu et le moment où il le rallumait.

## **Jane McGonigal**

Dans « Reality is Broken », la *game designer* Jane McGonigal (2011, p.21) propose sa définition du jeu avec quatre caractéristiques :

1. un but qui fixe l'attention du joueur pendant l'activité
2. des règles qui posent des limites sur la manière dont le joueur peut atteindre le but.
3. un système de « *feedback* » qui indique au joueur son avancement dans le jeu, à quel point il est éloigné du but. Ce système peut se traduire par un score ou encore une barre de progression.
4. une participation volontaire qui implique que tout participant accepte de son plein gré le but, les règles et le système de *feedback*.

Jane McGonigal considère toutes autres caractéristiques qui peuvent nous venir à l'esprit lorsqu'on pense à un jeu, comme des éléments qui n'ont d'autre effet que de renforcer l'une des quatre caractéristiques principales : l'imaginaire, introduit par Roger Caillois, ne serait là que pour rendre le but plus attrayant par exemple. On retrouve en revanche, dans toutes ces définitions, le principe de participation volontaire. Le philosophe Bernard Suits s'accorde également sur ce point

dans « The Grasshopper » (2005, p.38) : « *Playing a game is the voluntary attempt to overcome unnecessary obstacles* », jouer à un jeu serait donc avoir la volonté de surmonter des obstacles non nécessaires ce que reprend Roger Caillois : « *d'un mot, le jeu repose sans doute sur le plaisir de vaincre l'obstacle, mais un obstacle arbitraire, presque fictif, fait à la mesure du joueur et accepté par lui.* » Pour illustrer cette définition, prenons un exemple : un joueur de golf a pour but de mettre une balle dans un trou creusé dans le sol. Sans règle, tout un chacun irait directement au but en portant la balle directement au trou. Ce qui fait du golf un jeu, c'est que chaque joueur accepte volontairement de se mettre à une certaine distance du trou et d'essayer d'y amener la balle uniquement à l'aide d'un club. Si l'on ajoute le repère du drapeau qui situe le trou et nous permet d'évaluer la distance qui nous en sépare, ainsi que la volonté de vouloir mettre la balle dans le trou avec le moins de tentatives possibles, nous avons là le système de feedback nécessaire pour considérer le golf comme un jeu à part entière.

*Minecraft* de Markus Persson est un jeu vidéo dans lequel le joueur incarne un personnage dans un monde exclusivement composé de cubes. Il existe plusieurs sortes de cubes de matière avec leurs propres propriétés : des cubes de terre, de pierre, de bois, de sable ou même d'eau et de lave. Or aucun objectif n'est fixé, le jeu n'a aucun but si ce n'est celui que se fixe le joueur lui-même et qui peut varier d'un joueur à un autre : certains explorent le monde infini qui leur est proposé et qui est unique car généré aléatoirement à chaque nouvelle partie, d'autres s'aménagent un monde où ils pourront surmonter des épreuves ou affronter d'autres joueurs, d'autres encore reconstituent des lieux réels ou fictifs.





*Minecraft* fait partie de ces jeux surnommés « bac à sable », dû à la liberté de mouvements laissée au joueur dans le jeu, dont font partie des jeux comme *GTA*, *Red Dead Redemption* ou la série des *Elder Scrolls* mais une quête principale fixe l'attention du joueur en général, une fois celle-ci accomplie, le jeu se termine. Or *Minecraft* ne comporte rien de tel et est pourtant considéré comme un jeu. Ainsi le critère du « but » de McGonigal pourrait être défini à posteriori, à travers l'expérience du joueur. Si la plupart des jeux sont conçus avec un but, ne pas avoir d'objectif bien défini n'empêche pas le jeu pour autant.

## 2 Jeu vidéo = jeu + vidéo ?

Ces trois auteurs ont donc tenté de définir ce qu'était le jeu dans sa globalité. Que faut-il ajouter pour définir alors le jeu vidéo ? On pourrait aisément déduire qu'un jeu vidéo n'est que la version informatisée d'une activité répondant aux caractéristiques citées par Huizinga, Caillois ou McGonigal, un programme avec lequel le joueur interagit en temps réel grâce à un périphérique électronique. L'introduction du livre « Philosophie du jeu vidéo » de Mathieu Triclot (2011), mettant en scène une discussion entre Mario, mascotte de la société de jeux vidéo Nintendo, et le philosophe grec Socrate, nous montre que ce n'est pas si facile de définir le jeu vidéo :

- *Socrate : Mais, Mario, comment reconnais-tu que c'est un jeu ? Ta définition est parfaitement circulaire : un jeu vidéo est un jeu dans lequel on joue avec de la vidéo, me dis-tu. Mais quelle vidéo ? Et comment savoir à coup sûr que nous avons affaire à un jeu ? Par quels critères objectifs et infaillibles ?* (Triclot, 2011, p.8)

### **Une expérience instrumentée**

Si l'on revient sur les définitions précédentes, la participation volontaire est une caractéristique constante, mais le caractère réglé est également commun aux trois auteurs. Cette considération fait écho aux travaux de Winnicott qui, dans « Jeu et Réalité »(1975), distingue le *play* du *game*. En français, ces deux termes sont traduits par le même mot « jeu » mais l'anglais fait la distinction entre les deux : le *game* est le jeu auquel font références les trois définitions données précédemment, soumis à des règles, le *play* représente le jeu sans contrainte, libre expression de soi,

qui s'élabore spontanément. Le jeu vidéo pourrait ainsi se définir entre le *game* et le *play*, entre l'objet, la console de jeu, la manette ou l'écran, et le joueur, une expérience que Triclot nomme « expérience instrumentée » : « *le jeu existe comme un état intermédiaire, à mi-chemin entre le joueur et la machine, un état plutôt qu'un objet, un état altéré, un état second* ». Les définitions de Caillois, Huizinga et McGonigal situent le jeu au niveau du dispositif, avec les règles, le but ou le système de *feedback*, ainsi qu'au niveau du joueur, avec la volonté de participer, l'imaginaire ou les sentiments. L'expérience instrumentée situe le jeu vidéo entre les deux, le jeu vidéo précède le joueur mais n'existe que par lui. Cette expérience instrumentée nous ramène aux travaux de Winnicott sur l'espace potentiel, « l'aire intermédiaire d'expérience » qui se construit à la petite enfance. Dans un premier temps, l'enfant entretient une relation fusionnelle avec sa mère qui subvient à tous ses besoins créant chez lui un sentiment d'omnipotence. Au fur et à mesure, la mère s'éloigne de l'enfant, se fait moins présente et pour combler ce manque, l'enfant investit dans un objet ce « contrôle magique » qu'il pensait avoir sur la mère répondant à son appel et à chacun de ses besoins. Cet « objet transitionnel » lui permet d'accepter l'absence de sa mère et peut prendre plusieurs formes comme son pouce, un bout de chiffon ou un ours en peluche.

*Le bébé commence à goûter des expériences reposant sur le mariage de l'omnipotence des processus intrapsychiques et le contrôle du réel. La confiance dans la mère suscite un terrain de jeux intermédiaires où l'idée de magie prend sa source dans la mesure où le bébé fait bien là l'expérience de l'omnipotence. Ce dont il s'agit, c'est toujours de la précarité du jeu réciproque entre la réalité psychique personnelle et l'expérience du contrôle des objets réels. C'est la précarité de la magie elle-même qu'il est question, de la magie qui naît de l'intimité au sein d'une relation dont on doit s'assurer qu'elle est fiable. (Winnicott, 1975, p.98)*

L'objet transitionnel est peu à peu désinvesti mais les phénomènes transitionnels persistent c'est-à-dire la capacité à exercer ce contrôle magique dans une activité : jouer est un phénomène transitionnel, l'enfant entre dans une aire intermédiaire où la réalité est remodelée en fonction de ses besoins. « L'une des séductions massives du jeu vidéo, en tant que dispositif global, tient manifestement à cette capacité de contrôle immédiat des objets perçus à l'écran » écrit Mathieu Triclot (2011, p.27), cette capacité d'amener le joueur dans cet espace transitionnel, effet que « le jeu vidéo est à peu près seul à réaliser aussi efficacement ».

## **Les théories du fun**

Cette expression est empruntée à l'ouvrage du *game designer* Raph Koster « *A Theory of Fun for Game Design* ». Sur le modèle des expériences de MacDougall qui avait émis la théorie du poids de l'âme en constatant que le poids d'un corps humain s'allégeait de trois quarts d'once, soit environ 21 grammes, au moment de la mort, Koster essaye de déterminer ce qui fait qu'un jeu peut passer de « amusant » à « plus marrant du tout » en quelques secondes alors même que le système de jeu est resté inchangé. Il s'intéresse bien ici à un changement de l'expérience de jeu, à une modification du *play*, et non à une modification du *game* : le jeu ne change pas mais l'amusement disparaît. Pour Koster, ce phénomène est lié à l'apprentissage, un bon jeu serait « *one that teaches everything it has to offer before the player stops playing* »<sup>15</sup> (Koster, 2004, p.46). Koster constate ainsi, fataliste, qu'aucun jeu n'est destiné à durer éternellement : dès que le joueur l'a bien analysé, maîtrisé, qu'il a établi une stratégie victorieuse et que le jeu ne lui offre plus de challenge, le plaisir du jeu s'évanouit. Cette théorie confirme ce que nous avons pu constater lors de nos premières démonstrations avec *Forward to the Past*. Hugues Aubin et moi avons deux méthodes différentes, lorsque nous étions médiateurs, pour enseigner la bibliothèque de gestes : alors que Hugues Aubin avait tendance à montrer tous les gestes d'un coup au testeur puis de le laisser déambuler dans la maquette, j'avais spontanément pris l'habitude d'enseigner les gestes de bases permettant d'avancer et de tourner puis de laisser le testeur se rendre compte qu'il avait besoin d'autres gestes pour faire les choses différemment (par exemple : « on ne peut pas descendre plus près du sol ? »). Assez significativement, les testeurs qui avaient appris les gestes avec Hugues Aubin avaient tendance à rester moins longtemps à la manipulation : ils avaient trop rapidement découvert tout ce que le projet avait à offrir.

En 1958, Caillois avait déjà tenté de classifier les divertissements selon l'expérience subjective des personnes et non en les mettant à distance comme peut le faire une classification des jeux vidéo par genre (jeu de rôle, jeu de tir à la première personne, jeu de stratégie,...). Dans « *Les jeux est les hommes* », il distingue ainsi quatre catégories fondamentales de jeux :

- *agôn*, la compétition, où « l'égalité des chances est artificiellement créée pour que les antagonistes s'affrontent dans des conditions idéales, susceptibles de donner une valeur précise et incontestable au triomphe du vainqueur » (Caillois, 1958, p.50). Les sports en sont le parfait exemple.

---

15 Traduction : « un jeu qui enseignerait tout ce qu'il a à offrir avant que le joueur n'arrête de jouer ».

- *alea*, le hasard, basé « sur une décision qui ne dépend pas du joueur, sur laquelle il ne saurait avoir la moindre prise, et où il s'agit par conséquent de gagner bien moins sur un adversaire que sur le destin » (Caillois, 1958, p.56). Les jeux de cartes ou les loteries correspondent à cette définition.
- *mimicry*, le simulacre, ou « l'acceptation temporaire, sinon d'une illusion (...), du moins d'un univers clos, conventionnel et, à certains égards, fictif » (Caillois, 1958, p61). Le théâtre et les jeux de rôles entrent dans cette catégorie. La plupart des jeux vidéo s'appuient sur la reconstitution d'un monde simulé.
- *ilinx*, le vertige, qui consiste « en une tentative de détruire pour un instant la stabilité de la perception et d'infliger à la conscience lucide une sorte de panique voluptueuse » (Caillois, 1958, p.68). Les manèges à sensation ont ce genre d'effet mais également une descente à ski.

Ces catégories se positionnent entre deux pôles : *paidia*, « principe commun de divertissement, de turbulence, d'improvisation libre et d'épanouissement insouciant » (Caillois, 1958, p.48), et *ludus*, « besoin croissant de plier [la *paidia*] à des conventions arbitraires, impératives et à dessein gênantes » (Caillois, 1958, p.48), que l'on peut aisément rapprocher des notions de *play* et *game* de Winnicott.

### **Quid des projets observés**

Si les utilisateurs de Forward to the Past et Gulliver Maurepas ne sont pas forcés d'essayer le dispositif et viennent donc volontairement, aucun des deux projets n'a de but fixé, la manipulation est laissée libre. Il n'y a pas d'imaginaire introduit et le temps de manipulation n'est pas défini et n'a pour limite que le moment où l'utilisateur se lasse. Ces deux dispositifs numériques ne relèvent donc pas du jeu et l'ajout de manettes de jeu pour les manipuler ne peut rien changer à cela. Pour autant, peut-on évacuer l'aspect « expérience instrumentée » (Triclot, 2011) de ces dispositifs ? Il y a fort à parier que l'expérience des utilisateurs de Forward to the Past ou Gulliver Maurepas ne se situe ni tout à fait dans ce qui se passe à l'écran qu'ils manipulent, ni totalement dans leur subjectivité. Des personnes prennent des poses de Superman en testant Forward to the Past ou bien font des gestes incohérents, dansent pour voir comment va réagir le dispositif. On est dans la *mimicry*, les maquettes 3D ne sont que l'illusion du réel dans laquelle les utilisateurs jouent à être Superman ou à faire l'hélicoptère au-dessus de la ville, certains même s'amuse à se mettre au ras du sol dans la

maquette et naviguer dans les rues sans toucher les bâtiments. Ils sont dans une forme de *play*, ils jouent spontanément et sans contrainte avec l'interface, ces projets ne sont pas des jeux au sens du *game* de Winnicott ou du *ludus* de Caillois mais sont des jeux au sens du *play* et du *paidia*, le jeu se crée dans la subjectivité des personnes, elles s'amuse.

### 3 La relation à l'objet

Le jeu vidéo serait donc une expérience instrumentée, une expérience que l'on vit par l'intermédiaire d'un dispositif technique comme le livre pour la lecture ou la salle de cinéma pour le film. Pour le jeu vidéo, nous parlons de consoles et de périphériques de jeu. Selon Rabardel (1995), au lieu de dispositifs techniques, nous devrions employer le terme de dispositifs « *anthropotechniques, c'est-à-dire pensés, conçus en fonction d'un environnement humain* ». A l'origine, à sa construction, l'objet est un « artefact » ce qui signifie qu'il a été conçu pour remplir certaines tâches anticipées par le concepteur. Cet artefact devient « instrument » lorsqu'il s'inscrit dans « *des usages, des utilisations, c'est-à-dire des activités où il constitue un moyen mis en œuvre pour atteindre les buts que se fixe l'utilisateur* » (Rabardel, 1995, p.93). S'inspirant entre autres des travaux de Piaget, Rabardel nomme « schèmes d'utilisation » les différentes manières d'utiliser un artefact, certains de ces schèmes sont donc, comme précisé précédemment, prévus à l'avance tels que visser et dévisser pour un tournevis, mais on peut également utiliser un tournevis pour casser de la glace ou ouvrir une porte dépourvue de poignée. L'instrument est donc la rencontre d'un artefact et d'un schème d'utilisation. Cependant :

*Cette association est parfois si puissante qu'elle ne peut être remise en cause. Ainsi, toutes les tentatives faites par les constructeurs automobiles pour modifier les positions relatives des pédales de frein et d'accélérateur... se sont soldées par des échecs : dans les situations d'urgence, les conducteurs agissaient comme si les positions n'avaient pas été modifiées.*  
(Rabardel, 1995, p.95)

Pour les consoles et manettes de jeu, et comme le faisait remarquer Hugues Aubin lors de l'entretien, elles semblent cognitivement associées au jeu, au divertissement. L'artefact et ses schèmes d'utilisation pré-établis collent à l'instrument, l'artefact s'inscrit dans une utilisation, puisque, jusqu'à très récemment, la seule utilisation d'une console et d'une manette était le jeu vidéo.

La dernière génération de consoles, dont font partie la Playstation 3 de Sony et la Xbox 360 de Microsoft, s'est ouvert au multimédia avec des plate-formes de vidéo à la demande ou de musique, et l'incorporation de réseaux sociaux mais le jeu reste le principal objectif des consoles. Toutefois, dans « Sous couleur de jouer. La métaphore ludique », Jacques Henriot (1989) précise « *il n'y a pas de matériel qui soit en lui-même et par lui-même ludique* » (Henriot, 1989, p.100) même si « *tout le monde sait qu'il y a des objets conçus, fabriqués, vendus pour servir d'outils de jeu* » (Ibid p.101). Ainsi, à l'image de Winnicott pour qui aucun objet n'est transitionnel par essence, aucun objet n'est essentiellement ludique, c'est le destinataire qui fait de lui un jeu ou non. L'utilisation d'artefacts de jeu dans un projet ne feraient donc pas de ce projet un jeu.

Dans le sujet que nous allons être amenés à traiter se pose également la distinction entre le périphérique et l'interface. On distingue deux types de périphériques : le périphérique d'entrée qui fournit des instructions au système informatique comme le clavier ou la souris et le périphérique de sortie qui fait sortir les informations du système informatique comme un écran ou des enceintes. Il existe également des périphériques d'entrée-sortie qui couplent les deux types comme une clé usb ou un écran tactile. Ici, nous nous intéressons aux contrôleurs de jeu, aux périphériques de jeu vidéo qui sont clairement, dans le cas de la Wiimote et de la caméra Kinect, des périphériques d'entrée.

Une interface est un dispositif faisant le lien entre plusieurs entités dans un dispositif informatique. Les interfaces qui nous intéressent sont les interfaces homme-machine : elles permettent à l'utilisateur et le dispositif informatique d'échanger et d'interagir. La Wiimote et la caméra Kinect sont des interfaces homme-machine.

Dans le cas des jeux vidéo que nous étudions, la notion de périphérique nous paraît restrictive tant elle semble détachée de son rôle dans la main de l'utilisateur, trop ancrée dans l'objet physique. Pour reprendre les travaux de Rabardel, la notion de périphérique semble se rapprocher de celle d'artefact, instrument incomplet puisqu'il n'est pas inscrit dans une utilisation. La notion d'interface semble plus large puisque plus inscrite dans l'usage. Elle prend en compte non seulement l'objet mais également la manière dont l'objet agit sur le dispositif technique et dont l'utilisateur agit sur l'objet. Ainsi, dans la suite de ce dossier, lorsque nous parlerons de l'objet « manette de jeu vidéo », nous parlerons de périphérique ou d'artefact, et nous parlerons d'interface ou instrument lorsque l'objet sera en utilisation.

## 4 La médiation numérique

On définit la médiation comme l'intervention d'un tiers pour faciliter la circulation d'information. Lors de mon année de stage, nous parlions souvent de dispositifs de médiation par le numérique au sujet des différents projets que nous avons menés : pour Gulliver Maurepas, le dispositif numérique voulait aider les habitants d'un quartier à comprendre les changements qui allaient intervenir autour d'eux par exemple. Nous nous définissions nous-mêmes comme médiateurs puisque nous aidions les gens à manipuler les dispositifs et répondions aux questions qui se présentaient. Pour Philippe Cazeneuve, consultant accompagnant les changements et l'innovation dans les organisations, « *la médiation numérique consiste à accompagner des publics variés vers l'autonomie, dans les usages quotidiens des technologies, services et médias numériques* » (Cazeneuve, 2011). Mais il définit également ce qui n'est pas, selon lui, de la médiation numérique : « *les démonstrations ou actions de promotion de services uniques ou technologies spécifiques, sans qu'il soit donné au public la possibilité de comparer plusieurs systèmes* ». Les projets Forward to the Past et Gulliver Maurepas ne semblent pas des dispositifs de médiation numérique d'après cette définition. Interrogé sur ces projets, Philippe Cazeneuve nous a conseillé de regarder plutôt du côté de la muséologie et des dispositifs de *digital interpretation*. Le terme semble très spécialisé et encore peu utilisé mais Cazeneuve semble considérer que « *la démarche de donner à voir autrement, à comprendre et à débattre les projets urbains est assez proche* » de cette notion. La définition de ce terme n'est pourtant pas très claire et peu d'écrits nous permettent de définir exactement ce que recouvre « l'interprétation numérique ». Sous ce terme, la muséologie semble mettre tous les dispositifs numériques qui guident les visiteurs dans leur visite et les aident à comprendre une œuvre. Ainsi, les audioguides sont des dispositifs « d'interprétation numérique ». Le terme ne nous paraît pas très satisfaisant. Si les dispositifs que nous étudions ne sont en effet pas destinés à accompagner des publics aux usages du numérique mais ont été conçus pour les accompagner à saisir des projets urbains par l'intermédiaire du numérique, le terme de médiation ne nous paraît pas non plus totalement galvaudé si l'on en croit la définition. Il nous semble plus satisfaisant de les nommer alors dispositifs de médiation par le numérique.

Pour mieux comprendre ce qu'est un médiateur, il convient de regarder de plus près ce qu'est la médiation culturelle, domaine dans lequel la position de médiateur a été longuement étudiée. Dans « A l'approche du musée, la médiation culturelle », Elisabeth Caillet décrit l'analyse du genre muséographique selon trois pôles : « *entre l'objet que l'on a coupé de sa fonction initiale, le*

*récepteur qui, individuellement et collectivement, est dans une disposition mentale, affective, historique, politique, etc., et enfin le concepteur de l'exposition permanente ou temporaire qui a un propos personnel et collectif à faire passer »* (Caillet, 1995). Tout se jouerait donc entre l'œuvre, l'exposant et le public. Les dispositifs étudiés dans ce dossier rajoutent un quatrième pôle : l'objet technique qui sert à manipuler l'objet présenté et que le médiateur doit introduire au récepteur afin qu'il puisse jouir totalement de l'objet présenté. Nous pouvons considérer que le but ultime du médiateur serait de ramener cette situation de médiation culturelle à quatre pôles aux trois pôles de Caillet, c'est-à-dire de faire en sorte que l'objet technique et le récepteur se confondent, qu'ils ne fassent plus qu'un. C'est en tout cas ce que nous nous sommes efforcés de faire lors des séances de médiation avec les différents projets.



## ***Problématique***

En reprenant l'entretien avec Hugues Aubin, nous pouvons identifier les raisons qui ont amené l'utilisation d'interfaces de jeu vidéo dans des dispositifs élaborés par la ville de Rennes et Rennes Métropole sur lesquels nous allons nous concentrer :

- créer facilement un mode de navigation innovant dans les projets de la collectivité, à bas coûts.
- remplacer l'ordinateur, avec clavier et souris, en libre-service qui n'attire personne, n'a pas de succès lors d'événements.
- attirer des publics plus diversifiés avec une visée toute particulière pour les personnes âgées, en misant sur la curiosité et la facilité de prise en main, et les enfants, en misant sur leur attirance pour le périphérique, l'objet « manette de jeu vidéo ».

Ce dernier point peut sembler curieux : l'entrée dans le dispositif par l'intermédiaire de l'artefact Wiimote ou Kinect est-il réellement un bon moyen d'intéresser les enfants ou jeunes joueurs au projet présenté ? De même, alors qu'une étude de 2010 du CNC (Centre national du Cinéma et de l'image animée) évalue à 38,3% le nombre de joueurs de jeu vidéo de plus de 50 ans, l'utilisation d'artefacts de jeu vidéo est-elle pertinente ? On pourrait penser que les jeunes viennent plus chercher l'expérience vidéoludique de la manipulation à la Kinect ou la Wiimote alors que les personnes plus âgées préféreront l'aspect historique de *Forward to the Past* ou l'aspect urbanistique de *Gulliver Maurepas*. C'est en tout cas ce que semblait penser Hugues Aubin. A quel public s'adresse réellement *Forward to the Past* ? Qui sont les personnes qui viennent effectivement tester la manipulation par le geste de la maquette 3D de Rennes ?

Il s'agira donc de caractériser le public réel de ces différents dispositifs, de comprendre si ce public est réellement différent du public supposé et d'analyser ces éventuelles différences.

# 1 Méthodologie

Nous souhaitons nous intéresser à l'effet de périphériques de jeu vidéo sur le grand public dans des projets qui ne sont pas conçus comme des jeux. Deux éléments étaient donc essentiels : l'accès au grand public du projet et la présence d'un périphérique de jeu vidéo bien visible et identifiable. Forward to the Past avec la Kinect et Gulliver Maurepas dans sa première version à la Wiimote, deux projets de la collectivité, nous ont semblé être des bases intéressantes sur lesquelles appuyer nos réflexions à ce sujet. Nous n'avons pas pu observer Gulliver Maurepas à la Wiimote, premier projet de la ville de Rennes utilisant une interface de jeu vidéo. Nous ne connaissons le projet qu'à travers sa deuxième version avec la carte imprimée au sol : un tapis de jeu vidéo a bien été utilisé dans cette version mais il était modifié et caché aux yeux des utilisateurs. L'essentiel de nos connaissances sur la version Wiimote se base sur les retours de Hugues Aubin. Nous avons décidé d'avoir un entretien avec lui afin de connaître les motivations qui ont impulsé ces expérimentations avec des interfaces de jeu vidéo et avoir son ressenti sur ce qu'il a pu observer. Nous avons souhaité répondre aussi bien à certaines de nos interrogations sur ce thème qu'à celles soulevées par Hugues Aubin, il nous semblait important qu'il puisse également tirer bénéfice de ce dossier pour ses projets futurs. En parallèle, nous nous basons sur cette année d'expérience en tant que stagiaire et les nombreuses observations sur le terrain que nous avons pu faire avec le projet Forward to the Past puisque nous avons été médiateur sur la quasi-totalité des démonstrations qui ont pu être faites.

Afin d'asseoir ces réflexions, nous avons décidé d'appliquer une démarche quantitative en faisant passer un questionnaire aux utilisateurs de Forward to the Past qu'ils devaient remplir après la manipulation. Ce recueil de données a été réalisé au cours de trois événements différents : l'anniversaire des 30 ans de la Maison de Quartier La Bellangerais, l'événement métropolitain Viva Cités au Liberté et la Caravane de Quartier du Blosne au Triangle. Les configurations de ces trois événements ont été différentes les unes des autres :

- A La Bellangerais, le dispositif avait une bonne visibilité dans la pièce principale de la maison de quartier et se trouvait entouré de plusieurs bornes d'arcade de l'association 3HitCombo permettant ainsi d'être directement confronté à un public de joueurs. Le recueil de données s'est fait sur le dimanche de 10h à 18h.
- Durant Viva Cités qui s'est étalé sur une semaine, le dispositif faisait partie du « Village Numérique », une zone de l'événement regroupant des collectifs liés au numérique, tels que

le FabLab de Rennes ou Wiki-Rennes, ainsi qu'une agora accueillant des conférences. Forward to the Past y a bénéficié de plusieurs configurations différentes. Il était d'abord en démonstration de 12h à 14h, pour capter les personnes en pause déjeuner venus faire un tour à l'événement, et de 17h30 à 19h30, pour les personnes sortant de leur travail, tous les jours de la semaine. Durant ces périodes, le dispositif ne bénéficiait pas d'une bonne visibilité puisqu'il était dans un coin du Liberté, derrière des escaliers. A trois reprises durant cette semaine, le dispositif migrait dans l'agora pour proposer une visite guidée aux habitants présents : une personne chargée du patrimoine rennais commentait l'évolution de la ville au cours du temps pendant que je manipulais la maquette par le geste. Après cette présentation, les personnes étaient invitées à prendre le dispositif en main. Cela a permis de voir quel type de public était intéressé par l'aspect historique du projet et, en fonction de qui restait après la présentation, quel type de public était intéressé par la manipulation par le geste. De plus, une de ses présentations avait lieu le jour où l'association 3HitCombo faisait une grande démonstration de jeux vidéo sur l'Esplanade Charles de Gaulle, à côté du Village Numérique, de nombreux joueurs de jeu vidéo étaient donc potentiellement présents à cette présentation ce qui donnait l'occasion de voir si le public de celle-ci était différent des publics présents aux deux autres présentations.

- Au Triangle, le dispositif était dans une salle consacrée à l'histoire du quartier et aux aménagements futurs, le quartier du Blosne étant amené à subir de profonds changements au cours des prochaines années. Une grande table tactile était consacrée à ces futures modifications alors que Forward to the Past traitait le passé du quartier. La salle était relativement isolée par rapport au reste de l'événement c'est-à-dire l'espace restauration et l'espace conférences. Le recueil de données s'est déroulé sur deux jours.

Étant présent sur place, nous avons également pu recueillir des témoignages et apporter des précisions si les personnes ne comprenaient pas les questions du questionnaire. Il avait pour but de vérifier les hypothèses principales de ce dossier à savoir le caractère vidéoludique du projet transmis par l'artefact Kinect, le parasitage du message du projet par l'interface de jeu vidéo et les différences d'appropriation du dispositif en rapport avec l'âge et l'expérience dans les jeux vidéo des testeurs. Afin de mettre à l'épreuve les résultats de ces questionnaires sur un autre projet, nous nous sommes, de plus, rendus au Musée du Louvre à Paris afin de tester l'utilisation de la console Nintendo 3DS en tant qu'audioguide et de recueillir quelques témoignages de visiteurs par l'intermédiaire de petits entretiens informels composés de quelques questions. Nous compléterons ces entretiens en faisant référence à divers avis exprimés sur des sites internet ainsi que les

témoignages de personnes à l'origine du projet pour en retirer les objectifs.

Le recueil de données s'est déroulé en deux parties : avant le 14 septembre 2012, jour de rendu des mémoires, nous ne disposions que des quinze questionnaires remplis à la Bellangerais. C'est une des raisons pour lesquelles nous avons décidé de prendre plus de temps pour finir ce mémoire. Cette première salve de données nous donnait une tendance sur laquelle nous avons commencé à fonder nos réflexions en les recoupant avec nos observations sur le terrain. L'ajout des données recueillies lors des deux autres événements a vu la confirmation de ces premiers résultats. Le fait que ces deux jeux de données se complètent et vont dans le même sens nous amène à penser que les résultats et l'analyse qui suivront un peu plus loin dans ce dossier tendent à refléter la réalité.

## **2 Écueils**

Nous aurions aimé recueillir bien plus de données. Le recueil s'est avéré plus fastidieux que nous ne le supposions : une sous-estimation du nombre de visiteurs sur les trois événements et sans doute une surestimation du nombre moyen de visiteurs sur les événements passés nous ont conduits à anticiper un trop grand nombre de réponses par rapport à ce qui nous attendait réellement. Nous avons estimé pouvoir raisonnablement recueillir une cinquantaine de questionnaires. Il est évident que plus nous aurions eu de réponses, plus fins et proches de la réalité auraient été les résultats. Nous pensons toutefois, comme nous l'avons remarqué précédemment, que la concordance des résultats entre les deux phases de récoltes nous permet d'affirmer que ces résultats reflètent les sentiments des gens qui ont pu manipuler le dispositif. Ces 36 questionnaires ne représentent pas un échantillon extrêmement confortable mais suffisant pour tirer certaines conclusions.

Le même problème se pose pour notre visite au Louvre puisque seules six personnes ont répondu à nos questions. Il a été très difficile, le jour de notre visite, de trouver des personnes parlant le français ou l'anglais et souhaitant s'arrêter quelques minutes dans leur visite pour témoigner. Nous ne nous permettrons pas de dire que ces six personnes sont représentatives du public du musée du Louvre, ni même qu'elles donnent un aperçu très clair des utilisateurs de la Nintendo 3DS comme audioguide. Mais le fait d'avoir, en toute bonne foi et vue la difficulté rencontrée pour nous entretenir avec des gens, interrogé les personnes qui passaient près de nous avec une console autour du cou, cela nous permet de dégager certaines tendances d'utilisations qui

apportent des éléments à ce dossier. Le cas de la Nintendo 3DS au Louvre mériterait un mémoire voire plus à lui tout seul, il serait donc naïf de considérer en avoir fait le tour en une journée et avec six visiteurs, le musée a peut-être déjà lancé une étude interne sur les utilisateurs de leur nouvel audioguide.

En choisissant de n'interroger que les testeurs de Forward to the Past et les personnes portant une Nintendo 3DS autour du cou au Louvre, nous évacuons également tous les avis des non-testeurs. Nous nous concentrons ainsi sur des questionnements d'usage du dispositif en ne prenant pas en compte le non-usage qui pourrait être tout aussi intéressant. Notre propos n'est pas de savoir s'il est pertinent de s'affranchir du clavier et de la souris pour toucher les personnes éloignées du numérique dans le cas de Forward to the Past. Notre réflexion part du principe qu'il y a une volonté de s'en affranchir, que pour ce faire, l'utilisation de périphériques de jeu vidéo a été envisagée et nous comptons analyser les motivations de ces décisions et leurs répercussions.

Enfin, ce mémoire nous a posé un problème de distance par rapport aux objets étudiés. Notre passion pour les jeux vidéo n'a pas réellement été un problème, en revanche, il a été beaucoup plus compliqué de nous extraire de notre terrain d'étude qui a également été notre terrain de stage pendant une année, afin de le regarder avec suffisamment de distance pour que notre regard ne soit pas biaisé. Nous nous sommes beaucoup engagés dans le projet Forward to the Past : durant une année, notre rôle a été de le présenter comme un projet formidable, de masquer ses défauts. Comment être sûr que cette façon de présenter et l'élan dans lequel nous avons été emporté n'ont pas altéré notre jugement ? Les quelques mois de décalage pour rendre ce travail auront été bénéfiques. Ils nous ont permis d'avoir le recul nécessaire pour faire objectivement le bilan de ce stage et analyser les projets en étant détachés du rôle qui était le nôtre en tant que stagiaire.

## **Résultats**

### **1 Profil du public**

#### ***Peu de femmes***

Il est assez curieux de constater que la majorité des personnes qui ont testé le dispositif et répondu au questionnaire sont des hommes. Peu de femmes franchissent le pas de se mettre devant la caméra Kinect, elles laissent en général, lorsqu'elles sont accompagnées, leur compagnon faire la manipulation. Ainsi, sur 36 testeurs, nous avons eu 28 hommes et 8 femmes. Cet état de fait se confirme sur toutes les démonstrations qui ont pu être faites en un an : très peu de femmes veulent tester le dispositif. Aucune remarque autour du sexe des testeurs n'a été formulée par Hugues Aubin sur Gulliver Maurepas à la Wiimote de même que nous n'avons pas constaté de réelles disparités d'utilisation entre hommes et femmes lors de notre visite au Louvre. Ce problème semble donc se concentrer sur Forward to the Past sans que l'on puisse en déterminer la raison. Nous pourrions émettre plusieurs hypothèses comme la peur de la manipulation par le geste, peur du ridicule à « gesticuler dans le vide » peut-être, mais cela reviendrait à supposer que les hommes sont moins sujet à cette appréhension or rien ne nous permet de le démontrer.

#### ***Un aimant à joueurs ?***

Sur toute la journée à la Maison de Quartier La Bellangerais, un seul mineur est venu tester le dispositif. Pourtant, la salle où se trouvait Forward to the Past a été remplie d'adolescents toute l'après-midi puisque des bornes d'arcade de l'association 3 Hit Combo se trouvaient tout autour et elles n'ont pas eu une minute de répit de toute la journée, de 10h à 18h. De même, aucune différence flagrante n'a été constatée entre le public présent à la présentation lors de la journée jeux vidéo à Viva Cités et celui présent aux deux autres présentations. Seuls deux événements nous ont permis d'attirer un public plus jeune : le prêt du dispositif aux 5<sup>e</sup> du collège Émile Zola et le festival Avatars

et Compagnie à l'Antipode, MJC de Rennes. Ce dernier événement s'est clôturé par une grande soirée avec concerts et bornes d'arcade ici encore. Si quelques jeunes de moins de 30 ans ont pu tester le dispositif lors de cette soirée, son succès a été moindre par rapport aux bornes d'arcade. Le dispositif n'est donc clairement pas au niveau de ces bornes en matière d'attrait des amateurs de jeu vidéo et les réponses au questionnaires vont dans ce sens.

**Pratique des jeux vidéo**

	Effectifs	Pourcentage	Pourcentage valide
Pas du tout	18	50,0	50,0
Rarement	7	19,4	19,4
Un peu	6	16,7	16,7
Beaucoup	5	13,9	13,9

Sur les 36 participants, la moitié joue aux jeux vidéo au moins de temps en temps, les 18 autres ne sont pas du tout des joueurs. Le constat est un peu différent au Louvre puisque sur les six personnes interrogées, cinq étaient des joueurs mais seulement deux d'entre eux, les enfants de 9 et 12 ans, nous ont dit être venus spécialement pour visiter le musée avec la Nintendo 3DS, les autres cherchaient un simple audioguide pour leur visite et le Louvre ne propose que la console de Nintendo comme audioguide. Les joueurs ne semblent pas particulièrement intéressés, à priori, par des dispositifs utilisant des interfaces de jeu vidéo. La quasi-absence de joueurs essayant Forward to the Past au milieu de bornes de jeu vidéo en atteste mais également les remarques de certains jeunes autour du dispositif : « elle est où la Xbox 360 ? » ou bien « Oh c'est une Kinect ? Vous avez des jeux avec ? » alors qu'une personne est en train de manipuler. Cela résout directement une des interrogations : l'utilisation d'une caméra Kinect ne transforme pas un dispositif en jeu vidéo aux yeux des utilisateurs. Les entretiens au Louvre vont également dans ce sens puisque aucunes des personnes interrogées n'a l'impression de jouer à un jeu vidéo en manipulant la Nintendo 3DS, même les enfants de 9 et 12 ans. L'artefact ne fait donc pas tout comme le précise Jacques Henriot.

## ***Une moyenne d'âge élevée***

La moyenne d'âge des testeurs de Forward to the Past est élevée : 41 ans. Sur les 36 testeurs, neuf ont 25 ans et moins, treize ont 50 ans et plus, le reste, quatorze personnes, ayant donc entre 25 et 50 ans. Pour les démonstrations à Viva Cités, les observations sont les suivantes :

- samedi 29 septembre, environ 50 personnes, moins de cinq personnes de moins de 25 ans, une vingtaine entre 25 et 50 ans et le reste avait plus de 50 ans ;
- dimanche 30 septembre (journée jeux vidéo), environ 40 personnes, une quinzaine de moins de 25 ans et le reste avait plus de 50 ans ;
- mercredi 3 octobre, environ 40 personnes, moins de cinq personnes de moins de 25 ans, une dizaine entre 25 et 50 ans et le reste avait plus de 50 ans.

Après chacune de ces démonstrations, ce sont, la plupart du temps, les personnes de moins de 25 ans qui sont restées pour poser des questions et tester l'aspect manipulation par le geste mais ne se sont pas attardées longtemps sur le dispositif. Les personnes entre 25 et 50 ans ne sont pas restées pour tester par eux-mêmes. Les personnes de plus de 50 ans s'attardent plus longuement sur le dispositif et la présentation en restant poser des questions à l'animateur chargé du patrimoine et faire le test par eux-mêmes. Outre ce constat sur les âges, il est important de souligner, comme le précise Estelle Soleillant lors de l'entretien, que ces visites guidées ponctuelles ont été les seules à remplir l'agora où elles se déroulaient, les gens semblent très intéressés par l'histoire de Rennes. A partir de ces observations, nous pouvons constater que les jeunes semblent peu intéressés par le dispositif, ou alors simplement par son aspect navigation par le geste et que les personnes de plus de 50 ans éprouvent un grand intérêt pour son aspect historique et qu'ils n'ont pas nécessairement d'appréhension à ce mode de navigation inhabituel. Reste la tranche d'âge intermédiaire qui représente une part importante du public (14 sur 36 testeurs) même si elle ne représente pas une cible privilégiée du projet.

Au Louvre, nous avons croisé bon nombre de familles dont les enfants avaient des audioguides Nintendo 3DS mais pas les parents, comme c'est le cas pour les deux enfants de 9 et 12 ans avec qui nous avons discuté. Peu de personnes de plus de 50 ans avec l'audioguide ont été rencontrées. Il serait toutefois peu rigoureux d'affirmer que la moyenne d'âge des utilisateurs de la Nintendo 3DS au Louvre est moins élevée que celle des utilisateurs de Forward to the Past. Nous pouvons



toutefois préciser que, d'après Noémie Breen, chef d'unité multimédia du Louvre, « 50% des personnes qui prennent l'[ancien] audioguide ont moins de trente ans »<sup>16</sup>. Qu'est-ce qui fait la différence entre les deux dispositifs ? L'un des points essentiels est sans doute la présence d'un médiateur pour la manipulation à la Kinect. L'audioguide du Louvre a été conçu pour être utilisé de manière autonome ce qui laisse le visiteur seul face aux difficultés qu'il rencontre dans la manipulation : nous nous sommes retrouvés à aider une personne qui semblait en difficulté, essayant de tapoter sur l'écran supérieur de la console alors que seul l'écran inférieur est tactile. Aucune instruction n'est fournie lorsqu'on nous donne l'audioguide, le visiteur apprend tout à partir du tutoriel qui se lance à la première manipulation. Ce problème est souligné par Audrey Defretin sur le blog du programme de recherche et de création numérique Leden<sup>17</sup> :

*Dans la plupart des cas c'est la géolocalisation (ou un de mes collègues museogeeks) qui est venu à mon secours pour me permettre de retrouver le contenu qui m'intéressait. Là se pose encore la question de la médiation humaine autour de la mise en place de dispositifs technologiques dans les musées. (Defretin, 2012, para. « Ergonomie et utilisation »)*

Les seniors, terme que nous utiliserons pour désigner les personnes de plus de 50 ans, seraient-ils moins hésitants à l'idée d'utiliser des dispositifs lorsqu'ils y sont accompagnés ? C'est en tout cas une piste valide pour expliquer cette moyenne d'âge de 41 ans des testeurs de Forward to the Past. L'objectif de toucher des seniors est en tout cas atteint pour Forward to the Past et, aux dires de Hugues Aubin, également pour Gulliver Maurepas. Pour la Nintendo 3DS au Musée du Louvre, les seniors n'est pas la cible principale du projet : si Noémie Breen affirme que l'audioguide est destiné à tous les publics, elle précise pourtant que « l'idée avec ce nouvel audioguide, c'est vraiment d'amener les nouvelles générations au musée, un lieu qui est parfois un peu austère et pas toujours bien vu par les plus jeunes »<sup>18</sup>. Aucune donnée ne confirme ni n'infirme la réussite de cet objectif.

---

16 [http://www.dailymotion.com/video/xq2xa2\\_la-nintendo-3ds-joue-les-guides-au-louvre\\_news](http://www.dailymotion.com/video/xq2xa2_la-nintendo-3ds-joue-les-guides-au-louvre_news)

17 <http://leden.wordpress.com/2012/08/06/test-de-laudioguide-du-louvre-sur-nintendo-3ds/>

18 [http://www.youtube.com/watch?v=b4Z\\_\\_dlzirw&t=1m57s](http://www.youtube.com/watch?v=b4Z__dlzirw&t=1m57s)

## 2 Les intérêts du dispositif

### L'attrait visuel

Lorsque *Forward to the Past* est présenté, il est toujours projeté sur un grand écran, la caméra Kinect est placée sous l'écran de façon à ce que l'utilisateur soit face à l'écran avec environ trois mètres de recul et suffisamment d'espace sur le côté pour que l'utilisateur puisse faire les gestes sans heurter quelqu'un. De ce fait, c'est un dispositif qui se voit car il prend de la place et c'est cet aspect visuel qui attire bien entendu les curieux comme nous le montrent les réponses au questionnaire.

**Aspect qui a donné envie de tester**

	Effectifs	Pourcentage	Pourcentage valide
Vol	11	30,6	30,6
Temps	10	27,8	27,8
Geste	15	41,7	41,7

La possibilité de naviguer par le geste est la composante du projet qui attire les utilisateurs : il y a, en général, en permanence une personne qui manipule le dispositif, si ce n'est pas un utilisateur externe c'est le médiateur, et les personnes remarquent un utilisateur qui effectue des gestes dans le vide. Le vol dans la maquette et le voyage dans le temps arrivent ensuite quasiment ex æquo lorsque les gens essayent de savoir pourquoi l'utilisateur gesticule : ils découvrent le grand écran avec la maquette 3D et mettent en relation les mouvements de la maquette et les gestes de la personne qui manipule. Lorsque l'utilisateur change d'époque, ils découvrent également cette possibilité du dispositif moins visible à priori que les deux autres aspects. Il existe bien une barre du temps qui s'affiche sur l'écran mais elle est peu lisible, même de près. « La caméra Kinect » était également une des réponses possibles mais elle se fait relativement discrète, positionnée sous l'écran, personne n'a choisi cette réponse. La plupart des gens ne la remarquent même pas et devinent assez tard, au moment de tester le dispositif lorsque la personne doit adopter une position particulière permettant à

la caméra de les prendre en compte, que c'est elle qui permet la manipulation par le geste.

La situation au Louvre est quelque peu différente puisque dans certains cas, la Nintendo 3DS s'impose : lorsque les visiteurs veulent un audioguide et lorsqu'ils viennent au musée avec l'envie préétablie de prendre une Nintendo 3DS. Mais pour un visiteur qui arrive au musée sans entrer dans un de ces deux cas particuliers, qu'est-ce qui peut l'amener à vouloir l'audioguide Nintendo 3DS ? Là encore, c'est le visuel qui joue au moment de prendre son ticket d'entrée.



Le visuel joue clairement sur l'image de la console plutôt que sur les fonctionnalités de l'audioguide et semble s'adresser aux personnes qui connaissent l'appareil donc principalement les joueurs de jeu vidéo. Cela reste en accord avec le public ciblé par le projet.

## **Une prise en main en douceur**

Un des objectifs lors de la conception de Forward to the Past était la simplicité de prise en main avec une bibliothèque de geste la plus intuitive possible. Rien ne permet d'affirmer l'aspect intuitif des gestes mais la simplicité est confirmée par le questionnaire avec 34 personnes sur les 36 ayant répondu au questionnaire trouvant la prise en main plutôt simple. Aucun problème à signaler de ce côté non plus pour Gulliver Maurepas selon Hugues Aubin. Nous avons déjà souligné les possibles difficultés d'appréhension de la Nintendo 3DS.

Pour Forward to the Past, la facilité de prise en main ne semble pas liée à une maîtrise au préalable de la Kinect puisque seules douze personnes ont avoué avoir déjà testé la caméra de Microsoft avant et nous n'avons pas constaté de réelles disparités d'aisance entre les personnes ayant déjà joué avec une Kinect sur la console Xbox 360 et les autres au cours des nombreuses démonstrations qui ont eu lieu pendant notre année de stage. La seule différence reste l'appréhension des personnes qui découvrent ce mode de navigation, ceux qui ont déjà utilisé la caméra Kinect y sont peut-être moins sujets, mais la présence d'un médiateur qui accompagne chaque utilisateur dans cette expérience aurait tendance à gommer cette différence.

Pour la Nintendo 3DS au Louvre, la situation est, encore une fois, différente : pas de médiateur, une prise en main qui peut s'avérer compliquée si on ne connaît pas la console au préalable, le cas de l'écran supérieur non-tactile n'est qu'un exemple parmi d'autres, l'absence de stylet peut également être perturbante, les joueurs sur Nintendo 3DS ont l'habitude d'en utiliser pour interagir avec l'écran tactile alors qu'au Louvre il faut se servir de ses doigts. La possibilité d'interagir avec la console à la fois avec l'écran tactile mais aussi avec les boutons a posé des problèmes à Audrey Defretin :

*Du fait d'ailleurs de la possibilité de double commande (tactile et boutons) j'ai parfois été un peu perdue. L'endroit où appuyer pour avoir tel effet ne m'a pas paru très naturel. La petitesse de certains boutons sur l'écran ne facilite pas non plus les choses. Je me suis retrouvée à de nombreuses reprises hors de la zone de la carte où je me situais car je n'avais sans doute pas appuyé sur le bon bouton ! (Defretin, 2012, para. « Ergonomie et utilisation »)*

Sans avancer que la manipulation de Forward to the Past et Gulliver Maurepas est plus simple que celle de la Nintendo 3DS au Louvre, la présence d'un médiateur semble avoir toute son importance dans les différences de prise en main entre ces différentes interfaces.

La première action que font les utilisateurs sur Forward to the Past, après avoir maîtrisé les gestes, est de trouver un lieu précis dans la maquette 3D, c'est ce qu'ont déclaré 28 personnes sur 36. Souvent, ce lieu est leur habitation lorsqu'ils habitent sur Rennes, cela peut également être leur lieu de travail ou bien le lieu d'habitation d'amis ou de membres de la famille. Pour ceux qui ne sont pas de Rennes, ils se raccrochent aux lieux emblématiques du centre-ville s'ils y sont déjà allés. Pour les autres que j'ai pu rencontrer à Laval ou à Marseille, la sauce semble moins bien prendre parce qu'ils naviguent dans la maquette 3D d'une ville qui n'a pas plus de réalité pour eux qu'une ville de jeu vidéo. Même s'ils savent que nous ne leur mentons pas en affirmant qu'ils ont la ville de Rennes devant les yeux, le sérieux des événements auxquels nous avons participé faisant foi, ils n'ont aucun moyen de savoir à quel point la ville est reproduite fidèlement. Un élu marseillais nous avait d'ailleurs dit « mais c'est Marseille qu'il vous faut, pourquoi vous nous montrez Rennes ? ». Ce qui fait le charme du dispositif vient également du fait que les gens peuvent naviguer dans ce qu'ils connaissent, ce qu'ils côtoient, peu importe la qualité de la maquette 3D. Ceux qui ne connaissent pas Rennes restent peut-être impressionnés par le dispositif technique, par la manipulation par le geste mais l'effet du dispositif n'est pas complet.

Pour onze personnes, le voyage dans le temps est une des premières choses qu'ils ont faite, souvent associé à des lieux familiers d'ailleurs comme leur quartier ou la maison de leur enfance. Le test des gestes et le vol libre dans la maquette viennent en dernier, allant souvent de pair, les personnes voulant éprouver les limites du dispositif. On retrouve ces points notamment chez les plus jeunes testeurs qui s'amuse, bras tendu en avant, à se prendre pour Superman au-dessus de la ville mais également à voir comment la caméra Kinect interprète le fait qu'ils se baissent, qu'ils se retournent, qu'ils dansent ou font des gestes anarchiques.

### ***Une dimension amusante***

Sur tous les dispositifs étudiés, des personnes les ayant testés admettent qu'elles se sont amusées, que ce soit les 36 personnes ayant répondu au questionnaire pour Forward to the Past ou certaines personnes interrogées au Musée du Louvre. Nous avons déjà vu que ni Forward to the Past, ni Gulliver Maurepas n'étaient des jeux au sens du *game* de Winnicott, l'audioguide du Louvre n'en est pas un non plus : pas de but, de règle ni d'imaginaire. D'où vient alors le fait que les gens s'amuse avec ces dispositifs ?

#### Aspect le plus amusant

	Effectifs	Pourcentage	Pourcentage valide
Naviguer dans les époques	14	38,9	38,9
Voler au-dessus de Rennes	6	16,7	16,7
Manipuler par le geste	16	44,4	44,4

La navigation dans les époques et la manipulation par le geste sont les deux aspects les plus amusants du dispositif pour les testeurs. Le simple vol au-dessus de Rennes n'est considéré comme amusant que par six personnes. On atteint là, sans doute, les limites de l'amusement de Koster : une fois que les gestes permettant de se mouvoir dans la maquette 3D sont appris et maîtrisés, cet aspect perd de son « fun », les personnes ne s'amuse plus. Alors que l'aspect historique n'était pas un facteur d'attraction principal pour les personnes qui découvraient le dispositif, il prend de l'importance une fois qu'elles prennent le dispositif en main. Les testeurs se donnent en spectacle, font des gestes dans le vide qui ont une incidence sur le dispositif : on peut sans doute imputer l'amusement à la *mimicry* de Caillois, dans le « faire semblant ». La navigation dans les époques relève aussi de ce type de plaisir : nous naviguons dans un monde simulé mais où l'on peut se repérer car il est connu. On simule également le voyage dans le temps, cet endroit familier le devient, d'un geste, beaucoup moins car nous sommes remontés cent ans en arrière et ce sentiment peut être multiplié par autant d'endroit familiers que l'on peut trouver sur la maquette de Rennes. Une certaine surprise se lit sur les visages mais également dans les exclamations des personnes qui découvrent qu'à l'endroit où se situe leur maison aujourd'hui, en 1945 il n'y avait rien. Ils passent alors à autre chose, à un autre endroit, guidés par le médiateur qui peut les inviter à aller voir l'évolution du centre-ville où la façon dont Rennes a évolué après l'arrivée de la gare.

Au Louvre, l'amusement est beaucoup moins partagé. Mis à part les enfants de 9 et 12 ans, aucun visiteur n'a trouvé l'instrument Nintendo 3DS comme audioguide amusant et ces deux enfants n'ont pas su nous dire ce qu'ils trouvaient amusant. Les autres visiteurs cherchaient simplement un audioguide et ne s'amuse pas de sa manipulation. Une utilisatrice nous dit trouver ça « sympa » de pouvoir avoir une Nintendo 3DS comme audioguide mais cela ne va pas plus loin. De fait, la manipulation se révèle répétitive : une fois les commandes appréhendées, ce sont toujours les mêmes options qui sont proposées pour chaque œuvre avec un commentaire audio et une possibilité

de vue en détails par œuvre, l'ajout d'un ou deux commentaires supplémentaires plus détaillés pour certaines œuvres et enfin la vue 3D pour deux sculptures uniquement dans l'ensemble du musée. On se retrouve même parfois déçu lorsque, arrivé devant un tableau, on se rend compte qu'il n'est pas sur la carte affichée sur la Nintendo 3DS et qu'il n'y a pas de commentaire dessus. On se retrouve assez rapidement sous l'effet de la perte de fun de Koster : l'instrument est maîtrisé, seul le contenu change d'une œuvre à une autre mais l'effet surprenant et amusant qui pourrait venir de l'utilisation d'une Nintendo 3DS est très vite estompé. Pour preuve, quelques visiteurs nous font part du fait qu'en début de visite, ils apportaient une attention particulière à la console mais qu'assez rapidement, ils la laissaient pendre autour du cou en ne l'utilisant que très ponctuellement pour des œuvres particulières et en laissant passer les commentaires automatiques géolocalisés. Nous avons fait le même constat lors de notre visite.

La perte de fun semble intervenir assez rapidement si l'expérience n'est pas sans cesse renouvelée. La courbe d'apprentissage de Forward to the Past avec l'apprentissage des gestes un par un pour finir par la découverte du changement d'époque semble conserver l'état d'amusement tout le long de la manipulation. Le passage dans l'Opéra de Rennes, qui était intégré dans un premier temps au projet, prolongeait cet état qui conduisait parfois à des temps de manipulation d'un quart d'heure par testeur.

### ***Le message du projet***

Nous cherchons à savoir ce que les gens retiennent de leur expérience, si les informations que le dispositif devait faire passer ont bien été entendues.

<b>Intérêt1</b>			
	Effectifs	Pourcentage	Pourcentage valide
Maquette 3D	18	50,0	50,0
Navigation par le geste	12	33,3	33,3
Voyage dans le temps	6	16,7	16,7

### Intérêt2

	Effectifs	Pourcentage	Pourcentage valide
Maquette 3D	12	33,3	33,3
Navigation par le geste	5	13,9	13,9
Voyage dans le temps	19	52,8	52,8

### Intérêt3

	Effectifs	Pourcentage	Pourcentage valide
Maquette 3D	6	16,7	16,7
Navigation par le geste	19	52,8	52,8
Voyage dans le temps	11	30,6	30,6

Pour Forward to the Past, ce que retiennent d'abord les testeurs du projet, c'est la modélisation en trois dimensions de la ville. Forte de plus de dix années de travail, la maquette plaît et les gens apprécient y naviguer. Ensuite vient le voyage dans le temps, cœur du projet Forward to the Past et enfin la navigation par le geste. Au final, la manipulation à la Kinect ne semble pas avoir une grande importance pour le public : elle attire l'œil dans un premier temps mais n'est pas un aspect fondamental du projet. De Condate à Rennes, projet servant de base à Forward to the Past, reste l'essentiel de l'intérêt du projet. D'ailleurs, 34 testeurs sur les 36 seraient favorables à l'utilisation du dispositif en cours d'Histoire à l'école : certains parlent des bienfaits de « l'association ludique/instructif » permettant « d'apprendre en s'amusant » et de « séduire les jeunes », un autre souligne que « cela pourrait être intéressant pour certains élèves qui ont des difficultés avec une pédagogie traditionnelle ». Une personne craint cependant que « l'aspect ludique du support ne doit pas masquer l'apprentissage » mais dans l'ensemble, les avis semblent plutôt favorables et laissent penser que l'utilisation d'une interface de jeu dans une projet ne dérange pas la transmission des informations qu'il véhicule.

Au Louvre, la situation semble identique. Si l'on pouvait craindre, comme le soulignent certains internautes, que la Nintendo 3DS ne servirait qu'à « avoir la paix avec les gamins lors de la



visite »<sup>19</sup> (Christophe Bachellerie, 2012), il semblerait, d'après les personnes interrogées, que la console se fonde complètement dans sa fonction d'audioguide au fur et à mesure de la visite. Nous avons déjà souligné le fait qu'en début de visite, le visiteur avait tendance à accorder beaucoup d'importance à ce qu'il se passait sur l'écran plus qu'aux œuvres qui l'entouraient mais cette tendance disparaît assez rapidement. Le décalage entre l'artefact, ses schèmes d'utilisation habituels et ses nouveaux schèmes d'utilisation, ne dérange en aucun cas les six visiteurs interrogés. Pourtant, cinq visiteurs sur les six possèdent une Nintendo DS ou 3DS chez eux mais ils arrivent très bien à faire la différence entre les deux instruments même si c'est le même artefact de base. Une visiteuse nous a quand même fait remarquer que, de toute façon, l'endroit où l'on met habituellement la cartouche de jeu est bloqué. La Nintendo 3DS ne semble en aucun cas gêner les visiteurs qui parviennent parfaitement à profiter des œuvres.

*Résumé de ce que l'on a constaté*

- Malgré l'utilisation d'artefacts de jeu vidéo, les dispositifs étudiés ne semblent pas attirer spécialement les joueurs et ne deviennent pas des jeux au sens du *game* de Winnicott.
- La présence d'un médiateur est fondamentale dès lors que l'on s'adresse à tout public, y compris les personnes éloignées du numérique. Compter sur le succès des interfaces de jeu vidéo n'est pas suffisant pour garantir leur maîtrise.
- Une interface de jeu vidéo n'empêche pas un projet de délivrer son message.
- Le manque de fun d'un projet utilisant une interface de jeu vidéo n'apparaît pas comme un problème.

---

19 <http://www.youtube.com/watch?v=kijbgHY-R38>

## . **Analyse**

### **1 Attirer la « jeune génération »**

Cette volonté claire du Louvre d'utiliser l'image de la Nintendo 3DS pour faire venir les enfants au musée n'est pas isolée. C'est ce même genre de discours que nous avons pu entendre au séminaire Marsouin 2012 de la part de Elisa Ngary, Master II Comportement Animal et Humain, au sujet du projet Gamme de réalité augmentée sur tablette aux Musée des Beaux Arts de Rennes. Est-ce vraiment si simple ? Nos résultats tendent à montrer que ce genre d'initiative n'attire pas spécialement les joueurs de jeu vidéo. Quant à savoir si les entrées pour les jeunes de moins de 18 ans ont augmenté depuis le lancement des nouveaux audioguides, aucune donnée ne nous permet aujourd'hui de l'affirmer. On peut tout de même se demander ce que change une Nintendo 3DS ou une tablette tactile à la visite d'un musée. En caricaturant un peu, la console de Nintendo, telle qu'elle est actuellement utilisée, n'est que la combinaison de l'ancien audioguide, sur lequel il fallait entrer le numéro inscrit sur une œuvre pour avoir les commentaires correspondants, et le plan du musée que l'on trouve gratuitement à l'accueil. On ne peut ignorer son aspect pratique une fois maîtrisée, avec la géolocalisation ou la possibilité de zoomer sur les tableaux. Mais l'introduction d'un dispositif numérique, si fortement connoté soit-il, suffit-il à attirer la « jeune génération » ? Il est évident que des enfants qui viennent au Louvre seraient, et semblent déjà, ravis de bénéficier d'une Nintendo 3DS mais il est beaucoup moins sûr que la Nintendo 3DS les fera venir spécialement au musée. On peut légitimement se demander si la console de Nintendo, telle qu'elle est utilisée au Louvre, était la meilleure solution technique en tant qu'audioguide. Nous avons bien compris que c'est l'image qu'elle véhicule qui est mise en avant mais l'absence totale de jeu, pas du tout de *game*, très peu de *play*, ne dessert-il pas cette stratégie ?

#### ***Un manque de jeu***

Il est compliqué de créer un jeu à part entière, surtout pour une institution. La Nintendo 3DS au Louvre laisse peu de place à l'amusement comme nous l'avons vu, le fun disparaît assez

rapidement au profit du sérieux de l'audioguide. Pourtant, le potentiel de la console pouvait laisser espérer plus de possibilités : elle permet par exemple la réalité augmentée qui n'est pas du tout exploitée au Louvre. On pourrait imaginer des applications comme le projet Gamme qui permet de rentrer plus en profondeur dans des tableaux, de faire ressortir certaines zones, certains détails comme nous demandent de le faire les commentaires audio sur le tableau « Le Sacre de Napoléon » de Jacques-Louis David par exemple. D'après Koster, l'amusement est lié à l'apprentissage et disparaît quand on a exploré tout ce que le dispositif a à offrir or l'exploration des possibilités de la Nintendo 3DS du Louvre se fait en quelques minutes et peu de nouveautés apparaissent au cours de la visite. Quitte à utiliser la console de Nintendo, il aurait été intéressant d'accentuer son aspect ludique puisque le périphérique ne fait pas tout. Ces attentes, que l'on pourrait presque qualifier de légitime de la part d'un public de joueurs attiré par la console, semblent pouvoir se confirmer. Ainsi, Agnès Alfordri, chef du service multimédia du Louvre, avoue dans une interview<sup>20</sup> que le partenariat entre le musée et Nintendo va durer cinq ans et qu'ils sont d'ores et déjà en train de travailler sur le développement de l'aspect ludique de l'audioguide avec, notamment, un parcours destiné aux enfants de « découverte de l'art égyptien avec des petites animations, des petits jeux, etc... » et que d'autres évolutions ludiques suivront à l'avenir. Sachant que Nintendo s'occupe du développement logiciel, on peut miser sur leur longue expérience dans le domaine du jeu vidéo pour proposer quelque chose de vraiment ludique sur leur console au Louvre.

Parler de sujets tels que l'urbanisme, l'art, l'environnement ou encore le handicap à travers le jeu n'est pas évident, on se retrouve systématiquement confronté à cette balance sur laquelle il faut scrupuleusement peser le jeu d'un côté et l'information à faire passer de l'autre pour obtenir un équilibre délicat : trop de jeu et les joueurs ne retiennent pas grand chose au message qui était censé passer, trop d'informations « sérieuses » et l'utilisateur ne s'amuse pas, le risque étant de réduire le jeu, au sens du *game* de Winnicott, à des critères qui ne le définissent pas totalement : un univers virtuel avec des avatars peut être une composante d'un jeu mais ne le définit pas dans sa totalité par exemple. Derrière la Kinect de Forward to the Past et la Nintendo 3DS du Louvre se profile la question de l'engagement du public : comment faire pour capter son attention ? Les deux projets ont choisi l'interface de jeu vidéo comme réponse à cette question, le musée du Louvre jouant sans doute un peu plus sur l'image de la console de Nintendo que Forward to the past ne le fait sur la caméra de Microsoft. Dans cette manière de procéder, on peut trouver des ressemblances avec le principe de ludification.

---

20 [http://www.dailymotion.com/video/xq1xc2\\_la-nintendo-3ds-debarque-au-louvre\\_tech](http://www.dailymotion.com/video/xq1xc2_la-nintendo-3ds-debarque-au-louvre_tech)

## **Un pas vers la ludification**

Traduction du terme anglais *gamification*, la ludification est l'incorporation de dynamiques de jeu, plus particulièrement de jeu vidéo, dans des activités qui lui sont étrangères comme la santé ou l'éducation par exemple. Le but est de favoriser l'engagement des individus dans des tâches que ce soit de l'apprentissage, de la rééducation physique ou des corvées, en y amenant du ludique. Ce concept très récent fait l'objet d'un engouement et le mot « ludification » est utilisé pour tout et n'importe quoi. Certaines personnes ont tenté de définir exactement ce qu'était la ludification en en donnant les caractéristiques essentielles comme l'ont fait Caillois ou McGonigal pour le jeu. Ainsi, pour R « Ray » Wang, directeur général du groupe de recherche Constellation sur les technologies innovantes, la ludification se caractérise par cinq principes<sup>21</sup> :

- une intrigue, une histoire
- des récompenses
- un classement, des statuts qui offrent une forme de reconnaissance
- une communauté
- des défis à la difficulté croissante

De cette tentative de définition, la plupart des applications, des projets qui se revendiquent de la ludification, l'aspect « récompenses » prend le pas sur les autres. Ainsi, des *start-ups* comme *Badgeville* ou *Big Door* ont vu le jour : elles proposent à leurs clients de ludifier leur site internet en mettant en place un système de badges, récompensant certaines actions, et de classement pour fidéliser leurs visiteurs. Or jouer ne se résume pas à collectionner des badges ou des trophées, à ce behaviorisme qu'est la récompense pour une bonne action. Cette dérive, nommée en anglais *pointification*, a été dénoncée par nombreuses personnes comme Raph Koster, pour qui « *piling up points is not good gamification* »<sup>22</sup>, ou Ian Bogost, professeur et chercheur en jeu vidéo à l'Institut de Technologie de Géorgie, qui, pour dénoncer ce système, a créé sur Facebook une application permettant aux utilisateurs de cliquer sur une vache toutes les six heures afin d'obtenir des récompenses en monnaie virtuelle sans aucune valeur, unique but de l'application. Il a nommé ce procédé la « *cowclickification* ». Les avis sont pour l'instant partagés en ce qui concerne l'avenir de

---

21 <http://blog.softwareinsider.org/2011/01/20/trends-5-engagement-factors-for-gamification-and-the-enterprise/>

22 Traduction : « accumuler des points n'est pas de la bonne ludification » -

<http://www.raphkoster.com/2011/01/04/feedback-does-not-equal-game-design/>

la ludification : certains, comme Mathieu Triclot, pensent que ce n'est qu'une mode qui, il l'espère, va passer<sup>23</sup>, ou d'autres comme Jane McGonigal, avec son livre « Reality is Broken – Why Games Make Us better and How They Can Change the World » (2011), pensent que ces initiatives peuvent rendre le monde meilleur.

Les dispositifs du Louvre et de Rennes ne relèvent pas de la ludification au sens de R « Ray » Wang mais on sent derrière ces initiatives une volonté de ludifier l'art ou l'urbanisme, de traiter ces domaines par le jeu à travers des périphériques de jeu vidéo sans que le résultat soit réellement positif comme nous avons pu le voir : les utilisateurs de la Nintendo 3DS au Louvre ne s'amuse pas, ceux de Forward to the Past s'amuse mais l'amusement ne repose pas sur le périphérique mais sur l'interaction qu'il permet et sur l'aspect historique du projet. Les mentalités évoluent comme nous le montrent les réponses du questionnaire sur l'utilisation du dispositif pour des cours d'Histoire à l'école mais également les visiteurs du Louvre pour qui une console de jeu n'a rien d'incongru dans un musée. On sent ici que l'enjeu n'est pas le jeu en lui-même mais l'amusement. Gabe Zichermann, un des principaux défenseurs de la ludification dans le monde, suggère que l'amusement dans une activité est la nouvelle échelle sur laquelle les gens se basent pour évaluer cette activité<sup>24</sup>. C'est ainsi qu'il tente d'expliquer le fait que les jeunes lisent peu : ce n'est pas qu'ils n'aiment pas lire, ils ont simplement le choix entre plusieurs activités et la lecture n'est pas la plus amusante<sup>25</sup>. Nous avons vu précédemment que l'amusement est étroitement lié au *play* de Winnicott, au jeu sans contrainte, expression spontanée de la subjectivité. De fait, l'amusement semble être difficile à maîtriser puisque subjectif.

### **Place à la *playification***

Si réaliser un jeu - *game* - peut être compliqué, anticiper le *play* l'est encore plus. Peut-on être sûr que ce que l'on met en place sera amusant avant que le public ne le prenne en main ? Dans le monde du jeu vidéo, il existe certaines « recettes » qu'utilisent les studios pour garantir le *fun*, certaines tirées de travaux de psychologues. Ainsi, dans son livre « Flow : The Psychology of Optimal Experience », Mihaly Csikszentmihalyi définit le *flow* comme :

---

23 <http://www.davduf.net/les-jeux-videos-font-de-la-politique-et-voici>

24 <http://www.youtube.com/watch?v=6O1gNVeaE4g>

25 Ibid.

*The state in which people are so involved in an activity that nothing else seems to matter ; the experience itself is so enjoyable that people will do it even at great cost, for the sheer sake of doing it.*<sup>26</sup> (Csikszentmihalyi, 1990, p.3)

Csikszentmihalyi distingue quatre prérequis au *flow* :

- une activité qui nécessite des compétences, qui ne soit pas vécue passivement.
- des objectifs bien définis.
- un *feedback* clair.
- le contrôle de l'action dans une situation incertaine, une chance d'échouer.

Pour le contrôle par le geste de Forward to the Past, un contrôle des mouvements du corps est nécessaire, l'objectif est souvent de trouver un endroit dans la maquette, de s'y repérer, le *feedback* est fourni par le retour sur l'écran (même si certains aspects comme l'affichage des époques serait à améliorer pour gagner en lisibilité), la personne voit que ses mouvements sont interprétés, enfin il y a une chance d'échouer, de ne pas trouver ce que l'on cherche, de ne pas arriver à bien cadrer l'écran sur ce que l'on veut montrer, de ne pas faire les gestes correctement. Pour la Nintendo 3DS au Louvre c'est un peu différent : on peut naviguer activement en cherchant des œuvres sur la carte, en faisant pivoter les statues sur l'écran de la console mais la navigation peut se faire passivement puisqu'on peut laisser des messages automatiques se déclencher lorsque l'on pénètre dans certaines salles, le *feedback* est clair, on sait où on en est dans le musée, les œuvres à proximité, les objectifs aussi sont claires si l'on cherche un tableau en particulier par exemple, en revanche, on voit très mal en quoi l'échec est possible dans une situation incertaine. Tout cela pourrait expliquer pourquoi les visiteurs du Louvre s'amuse peu avec la Nintendo 3DS alors que les utilisateurs de Forward to the Past déclarent s'amuser avec le dispositif.

Csikszentmihalyi a également déterminé quatre effets du *flow* :

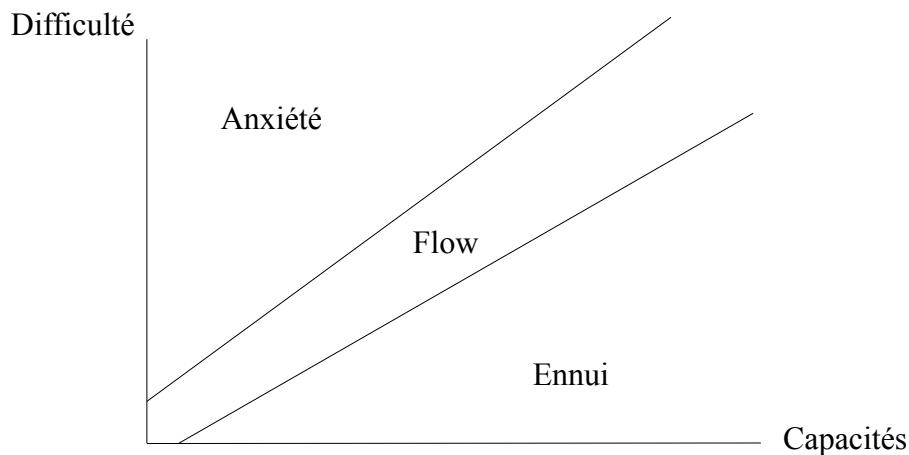
- une fusion de l'attention et de l'action, la personne réalise l'action de manière spontanée, quasi-automatique.
- une concentration focalisée sur l'action, plus rien n'existe autour.
- une perte de la conscience de soi, la personne fait corps avec l'activité.

---

26 Traduction : « un état dans lequel les personnes sont tellement impliquées dans une activité que rien d'autre n'a d'importance ; l'expérience en elle-même est tellement agréable que les personnes la feront même si cela leur en coûte, pour le simple plaisir de la vivre ».

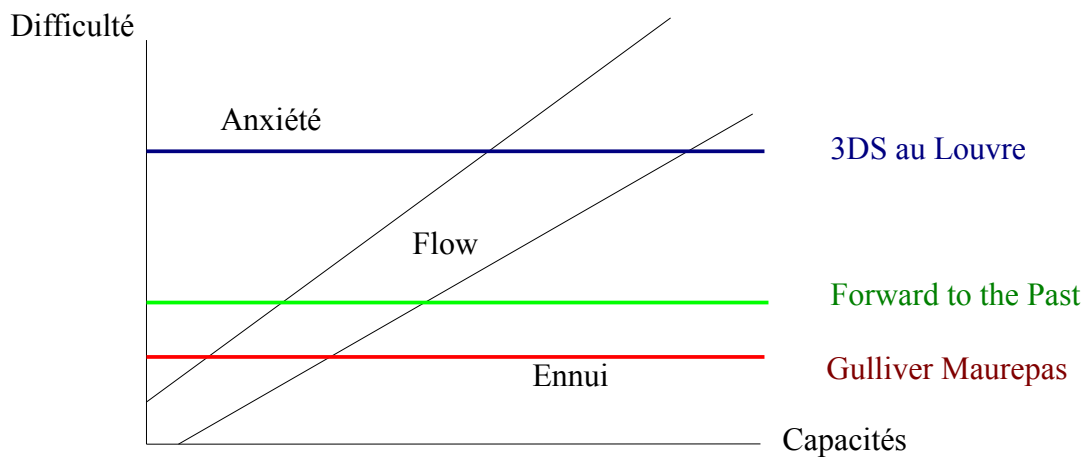
- une perte de la perception du temps, la personne ne voit pas le temps passer.

Ces caractéristiques illustrent bien ce que l'on ressent lorsqu'on réalise une activité plaisante. Le maintien du *flow* repose sur un équilibre entre les capacités de la personne qui effectue l'activité et la difficulté de celle-ci. On peut représenter cela de manière simplifiée :



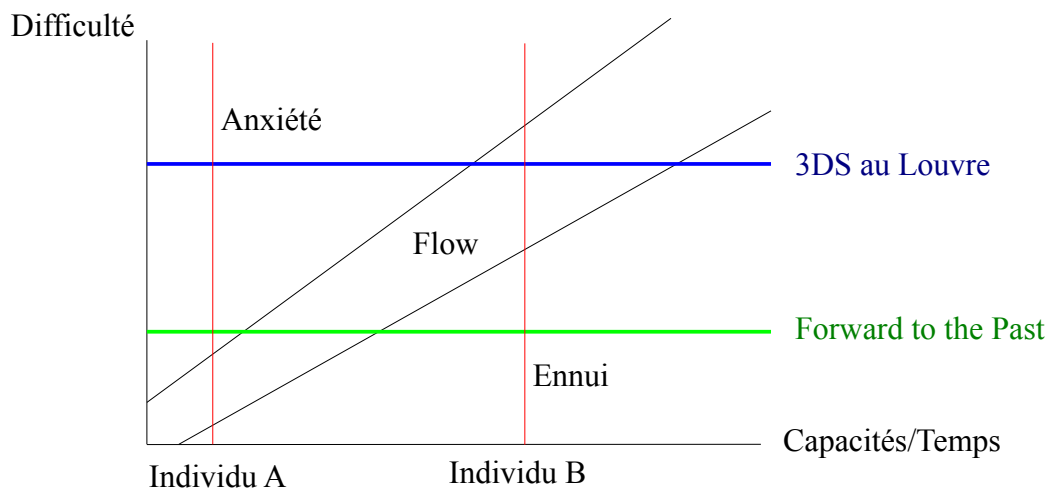
Lorsqu'une personne est compétente dans une activité peu difficile, elle s'ennuie, et lorsqu'elle réalise une activité difficile au-delà de ses capacités, elle ressent de l'anxiété c'est-à-dire de la peur ou de l'inquiétude.

Ce schéma pourrait bien expliquer ce qu'avait constaté Hugues Aubin sur Gulliver Maurepas : les personnes ayant déjà manipulé une Wiimote, étant déjà compétentes dans la manipulation de l'artefact et dans les interactions possibles, auraient tendance à s'ennuyer. Toute la difficulté reviendrait donc à doser la difficulté en fonction des capacités présumées du public ciblé. Pour *Forward to the Past* et *Gulliver Maurepas*, le public cible était essentiellement les adultes et plus particulièrement les seniors aux compétences en matière de nouvelles technologies supposées faibles, la difficulté de manipulation a donc été vue à la baisse, *Forward to the Past* restant tout de même un peu plus compliqué entre la mémorisation des gestes et leur coordination. Pour le Louvre, la cible était principalement les jeunes, enfants, adolescents et jeunes adultes, et se base sur le succès de la Nintendo 3DS pour proposer une navigation proche de celle à laquelle sont habitués les utilisateurs de la console.



De fait, on se retrouve alors avec, d'un côté, les projets rennais à la prise en main plutôt aisée qui évite ainsi une trop grande perte de repères aux personnes éloignées du numérique mais qui risquent d'ennuyer profondément ceux qui maîtrisent déjà les interfaces utilisées, donc les joueurs, et de l'autre l'audioguide du Louvre qui, en-dehors de l'option permettant au visiteurs d'entrer le numéro de l'œuvre pour écouter les commentaires comme avec l'ancien audioguide, s'adresse plus aux personnes maîtrisant la console de Nintendo et risque de déstabiliser ceux qui n'y sont pas habitués, constat que nous avons fait précédemment.

L'axe des capacités pourrait également être assimilé, au cours d'une manipulation, à un axe du temps. En effet, on peut supposer qu'une personne manipulant une interface se mette à la maîtriser au fur et à mesure qu'elle s'entraîne.



Un individu A, qui démarre sa visite au Louvre avec la Nintendo 3DS et ne l'ayant jamais manipulé, peut faire face dans un premier temps à un état d'anxiété, ayant du mal à comprendre le fonctionnement de l'interface, et va mettre du temps avant d'atteindre des compétences suffisantes pour apprécier l'instrument pendant la visite, peut-être même finira-t-il sa visite avant d'acquérir ces



compétences. Alors qu'une personne maîtrisant bien l'instrument comme l'individu B va très rapidement s'y faire et éprouver du plaisir tout de suite, cela correspond à la période de la visite où l'attention se porte beaucoup sur la console, mais risque également de passer dans l'ennui plus rapidement, la Nintendo 3DS est alors laissée pendante autour du cou. Au contraire, pour *Forward to the Past*, l'individu A va mettre peu de temps à pouvoir prendre du plaisir à la manipulation, et l'individu B risque de s'ennuyer assez rapidement voire même de ne pas tester le dispositif. Cette explication simpliste nous permet pourtant de comprendre la manière dont les différents publics peuvent aborder les interfaces de jeu vidéo, en combinant les théories de Koster<sup>27</sup>, l'amusement lié à l'apprentissage, et de Csikszentmihalyi sur le *flow*.

Les projets observés partent tous du principe d'apporter de l'amusement dans leur domaine respectif. Ces tentatives se font essentiellement par le biais d'interfaces de jeu vidéo. Nous constatons pourtant que le choix d'une interface de jeu vidéo ne fait pas tout, que les personnes ne s'amuse pas forcément. Pour que les personnes jouent - *play* - avec les différents dispositifs, nous avons vu que plusieurs facteurs entraînent en jeu : le public ciblé, la difficulté de manipulation, la courbe d'apprentissage, de maîtrise du dispositif. Ce ne sont bien sûr que des éléments de base à prendre en compte pour favoriser une prise en main *fun*, il est quasiment impossible de prévoir si les personnes vont réellement s'amuser et ce qui va les amuser. La *playification* n'est donc pas une chose aisée mais ne semble pas impossible pour autant. Elle demande d'abord des réflexions en amont du projet et dépend du contexte dans lequel sont élaborés les projets.

---

27 Voir « Les théories du fun » p.33

## 2 Concrètement, que fait-on ?

Jusqu'à présent, nous nous sommes concentrés sur trois projets utilisant des interfaces de jeu vidéo pour tenter de déconstruire les discours considérant ces interfaces comme un « pot de miel numérique » : utiliser des périphériques de jeu ne suffit pas à attirer durablement des joueurs ou des jeunes de moins de 25 ans. Pour autant, notre objectif n'est pas de dissuader les personnes de réaliser ce genre de projet mais plutôt d'essayer de donner des pistes pour que cette utilisation se fasse du mieux possible. Dans cette partie, nous traiterons ainsi différents points qui méritent d'être abordés lorsque l'on veut utiliser des artefacts de jeu vidéo.

### ***Penser sa stratégie***

La stratégie derrière la Nintendo 3DS au Louvre est assez claire : l'objectif étant d'attirer un public jeune au musée par l'intermédiaire de la console, c'est une stratégie de communication qui associe l'image du musée avec celle forgée par Nintendo auprès du public pendant des années. Cette stratégie a un inconvénient dans le cas du Louvre : la promesse d'amusement lié à l'image de Nintendo n'est pas vraiment au rendez-vous comme nous l'avons constaté. De fait, cette stratégie peut être payante dans l'immédiat mais risque de tomber à l'eau sur le long terme s'il n'y a pas d'innovations sur l'audioguide. Celles-ci semblent avoir été prévues mais les nombreux mois de disponibilité de la 3DS, avec la configuration que nous avons lors de notre visite, ont peut-être déjà fait leur effet. Il ne s'agit pas de dire que la console de Nintendo n'est pas un bon audioguide mais que l'objectif d'attirer le jeune public en jouant sur l'image de Nintendo sans que le contenu ludique soit au rendez-vous risque de mettre à mal la réussite de l'objectif.

En ce qui concerne Forward to the Past, plusieurs stratégies sont à l'œuvre : comme au musée du Louvre, il y a une stratégie de communication puisque Estelle Soleillant nous parle du projet comme d'un « coup de pub » pour De Condate à Rennes, d'une « mise en lumière » de la maquette disponible un an avant l'expérimentation à la Kinect. Liée à cette stratégie de communication, Hugues Aubin parle d'une stratégie de rayonnement : faire reconnaître la collectivité rennaise comme porteuse de projets innovants mais également montrer aux autres

collectivités que l'on peut réaliser des projets intéressants sans qu'il y ait besoin de plusieurs années de développement. On peut également citer la stratégie d'innovation technologique puisque, comme le précise Estelle Soleillant, « c'était une avant-première », la Kinect n'étant disponible que depuis quelques mois et son utilisation en-dehors du jeu vidéo sur Xbox 360, encore plus récente.

L'utilisation de technologies, que ce soit des artefacts/instruments de jeu vidéo ou des tablettes numériques, est assez souvent motivé par la stratégie de communication se basant sur l'idée que cela va nécessairement attirer les personnes qui en sont friandes. Les exemples traités dans ce mémoire tendent à montrer que ce n'est pas une stratégie durablement payante si le projet qui utilise ces technologies n'est pas convaincant. La Nintendo 3DS au Louvre n'est pas un mauvais audioguide mais ne risque pas d'attirer « la jeune génération » au musée en l'état car il ne propose pas grand chose de différent d'un audioguide plus traditionnel. Si l'on souhaite réellement attirer la jeune génération avec une interface de jeu vidéo, il faut pouvoir lui proposer un contenu qui soit en accord avec cette interface. Comment peut-on réellement s'attendre à attirer durablement des jeunes joueurs de jeu vidéo au musée avec la Nintendo 3DS si son utilisation n'a rien de ludique ? A priori, ce contenu devrait arriver un jour sur l'audioguide du Louvre mais c'est un délai qu'il est difficile d'accepter quand on sait que le projet de Nintendo 3DS au Louvre a dû bénéficier de plus d'un an de développement<sup>28</sup>. Si dans un premier temps, ce coup de publicité a réussi à attirer de jeunes joueurs, cibles privilégiées du projet, on peut alors dire que l'objectif est atteint. Il ne suffit pas de faire appel à une culture, ici la culture vidéoludique, pour qu'un projet fonctionne, il faut également donner à cette jeune génération ce qu'elle en attend.

Concrètement, il y a un choix à faire entre deux stratégies aux critères de réussite bien différents : la stratégie de communication qui vise à attirer les joueurs avec des interfaces de jeux, sa réussite pourra être mesurée au nombre d'utilisateurs supplémentaires, et la stratégie qui promeut le contenu du projet dont la réussite pourra être mesurée à la satisfaction des utilisateurs. Le projet Forward to the Past met en avant la maquette 3D et son intérêt historique et de ce point de vue, la majorité des utilisateurs viennent pour la maquette, la manipulation par le geste n'est que le « petit plus », les personnes qui viennent voir le projet juste pour ce « petit plus » repartent déçus mais n'étaient pas la cible du projet. La Nintendo 3DS au Louvre vise explicitement les joueurs mais ne propose pas le contenu qui va avec. Le tout est de savoir ce que l'on veut que le visiteur retienne : ce qu'il a vu ou ce qu'il a eu dans les mains. L'idéal serait sans doute les deux.

---

28 Dans une interview, Shigeru Miyamoto, créateur de jeux très connu, à l'origine de Mario ou Zelda, disait y travailler avant la sortie de la Nintendo 3DS, sortie en mars 2011 en France, l'audioguide ayant été inauguré début avril 2012.

<http://www.bamarenlive.com/2012/04/interview-shigeru-miyamoto.html>

## ***Médiation humaine vs. Autonomie***

Avec la Nintendo 3DS au Louvre et la Kinect de *Forward to the Past*, nous sommes face à deux choix bien différents comme nous avons pu le voir : le projet rennais fait appel à de la médiation humaine qui accompagne l'utilisateur dans son expérience alors que le Louvre, ne pouvant bien évidemment pas avoir une personne pour chaque Nintendo 3DS, sachant qu'à terme, il est prévu d'en avoir 5 000 à disposition, a fait le choix du tutoriel intégré à la console, le visiteur s'appropriant lui-même le dispositif. Le Louvre a également misé sur l'appropriation au préalable par les visiteurs de la console à succès : le site GamesCharts estime ainsi que la Nintendo 3DS et la Nintendo DS semblable, la 3D en moins, se sont vendues en tout à plus de 170 millions d'exemplaires dans le monde<sup>29</sup>.

Ces deux méthodes ont chacune pu être éprouvées sur un même projet : *Gulliver Maurepas*. Pour sa première version, le projet utilisait une Wiimote et la manipulation était accompagnée d'un médiateur humain. La seconde version était en autonomie dans une pièce et fonctionnait avec des points de pression au sol qui faisaient apparaître des informations sur un écran. Les observations que nous avons pu faire ont révélé que la plupart des gens ressortaient de la pièce où était installé le dispositif sans l'avoir testé puisqu'ils n'ont pas saisi comment il fonctionnait.

On est loin de cet extrême avec la Nintendo 3DS, la plupart des gens arrivent à se débrouiller avec la console dans les mains malgré quelques problèmes mais comment être sûr, lorsqu'on est en autonomie, que nous avons vécu la totalité de l'expérience fournie par ces dispositifs techniques ? Comment être sûr, par exemple, que les commentaires que nous n'avons pas eu sur la console concernant certains tableaux n'étaient pas pourtant bel et bien présents et que nous n'avons pas su maîtriser le dispositif pour les obtenir ? Autonomiser ce genre de manipulation signifie simplifier le plus possible les possibilités du dispositif et celui du Louvre n'est pas toujours évident à saisir : lorsque nous cherchons une œuvre en particulier dans le musée, un chemin nous est indiqué sur la carte affichée à l'écran de la Nintendo 3DS pour nous y rendre le plus rapidement possible mais il faut alors nous orienter dans le musée en fonction de ce plan qui peut pivoter de 90° en appuyant sur un bouton, on peut zoomer et dézoomer, si l'on touche un peu le joystick, la carte bouge et on perd notre position. Tout cela n'est pas évident, même pour un possesseur de Nintendo 3DS. Cette navigation autonome dans le musée grâce à la carte de la 3DS est également ce qui fait le charme du dispositif : libre d'aller où on veut, de rester autant de temps que l'on veut devant une sculpture contrairement aux groupes avec guide qu'ils sont obligés de suivre. Mais cela met sans

---

<sup>29</sup> <http://www.gamescharts.fr/2012/11/ventes-mondiales-troisieme-trimestre-2012/>

conteste les personnes éloignées du numérique à l'écart, elles risquent d'opter pour une visite sans audioguide.

L'autonomie face aux technologies utilisées doit être choisie et en aucun cas subie, que ce soit par l'organisateur ou par les utilisateurs. Miser sur les connaissances supposées du public face à une interface de jeu vidéo n'est pas une solution comme on peut le constater au Louvre, mais cela vaut également pour les technologies tactiles. Le projet Rennes Métropole 3D est présenté au public sous la forme d'une table tactile permettant de se déplacer sur la métropole et d'y voir en 3D les grands projets d'aménagements urbains des prochaines années. A priori, il suffit simplement de poser un doigt sur la table et de le faire glisser pour faire défiler la maquette. Mais il y a également des gestes prévus pour zoomer et dézoomer (deux doigts que l'on écarte ou rapproche sur la table), ainsi que pour faire pivoter la maquette (un doigt fixe sur la table et un autre qui trace un arc de cercle autour comme un compas) afin de voir par exemple un bâtiment sous tous les angles. Ces gestes, notamment celui pour zoomer et dézoomer, sont connus des utilisateurs de smartphones et tablettes tactiles, ce sont quasiment des standards, et ils sont en plus récapitulés sur une petite notice à côté de l'écran de la table tactile. Nous avons eu l'occasion, lors de la Caravane des Quartiers au Blosne, de tester le dispositif et d'observer les utilisateurs, le fait est que la manipulation n'était pas si aisée que ça pour les visiteurs malgré la notice et l'éventuelle habitude qu'ils sont censés avoir avec cette technologie. Le même problème s'est présenté avec Gulliver Maurepas et le sol interactif : la plupart des gens ressortaient de la pièce sans avoir saisi que la carte au sol leur permettait d'avoir des renseignements sur des points du quartier.

La présence d'une personne accompagnant la manipulation peut être fondamentale. Pour des raisons budgétaires, il n'est pas tout le temps possible d'avoir une présence aux côtés des utilisateurs, elle est pourtant indispensable dans bien des cas, quand bien même le projet utiliserait une Wiimote de Nintendo et serait le plus intuitif possible.

### ***La « playification » d'un projet***

Avant tout, il faut rappeler, comme le précise Henriot, que le jeu n'existe pas sans le joueur et de fait, malgré tous les efforts qui pourront être faits pour rendre un projet ludique, rien ne

garantit que des personnes joueront avec. C'est également le point de vue de Sébastien Genvo :

*En somme, le jeu n'apparaît qu'au moment où quelqu'un adopte une attitude de jeu à l'égard de la situation dans laquelle il se trouve. (Genvo, 2012)*

Cette attitude ludique ne peut être imposée et ne peut être que, tout au plus, favorisée, on ne peut forcer la création de cette « aire intermédiaire d'expérience » de Winnicott propice au jeu mais on peut laisser assez d'espace pour qu'elle se forme. Henriot nomme « jouabilité ce qui, sur le plan purement structural, fait d'une situation un jeu potentiel » (Henriot, 1989 : 217). Sans avoir la présomption de définir exactement ce qui rend un projet « jouable » au sens où il permet l'expression du « *play* », les « *play studies* » restant encore largement à inventer, nous pouvons, à partir de nos expériences autant en tant que joueur qu'en tant que « concepteur » de projet utilisant des interfaces de jeux vidéo, dégager certaines caractéristiques de *play design* qui peuvent être importantes à défaut d'être exhaustives.

Selon Henriot, le jeu est « l'exercice du possible » (Henriot, 1989 : 236). Cela rejoint la théorie de Koster sur le lien entre *fun* et apprentissage : quand toutes les possibilités ont été explorées, il n'y a plus de jeu. Caillois aussi précise que « le déroulement ne saurait être déterminé ni le résultat acquis préalablement, une certaine latitude dans la nécessité d'inventer étant obligatoirement laissée au joueur » (Caillois, 1958 : 39). Cette liberté laissée aux utilisateurs des différents projets nous paraît très importante : Forward to the Past avec une médiation trop dirigiste qui impose au testeur d'aller voir des points précis de la ville, perdrait sans doute de son côté amusant. L'espace laissé au *play* dans ce projet est évident : que ce soit pour une visite « classique » des points importants de la ville à différentes époques pour les amateurs d'histoire, pour les enfants qui veulent simplement « faire Superman » au-dessus de la ville, ou même pour ceux qui veulent voir leur maison, la liberté de mouvement est totale dans la limite des règles imposées par la bibliothèque de gestes. Au Louvre, l'exercice du possible est limité à choisir son parcours dans le musée et à faire le choix de ce que l'on veut écouter comme commentaire audio. Le *fun* s'estompe assez rapidement, on perd l'attitude ludique et la promesse de Nintendo 3DS comme audioguide du Louvre se transforme en simple audioguide du Louvre. L'ajout de jeux de pistes, de réalité augmentée, d'un système de prise de commentaires sur certaines œuvres ou de boutons comme le « J'aime » de Facebook sont des apports qui auraient pu diversifier la visite. L'utilisateur doit avoir le sentiment que ce qu'il fait a un impact, que rien n'est déterminé. Plus cette liberté d'agir est restreinte, moins l'utilisateur s'amusera.

Nous avons vu que l'aspect *fun* d'un projet était lié à une bonne évaluation de la difficulté de la manipulation par rapport aux compétences du public ciblé (voir « Place à la *playification* » p.60). C'est une énorme difficulté à surmonter lorsque l'on cherche à toucher le public le plus large possible. Non seulement la difficulté de base doit être bien ajustée mais le projet doit aussi prévoir une courbe d'apprentissage qui puisse permettre aux personnes ne possédant pas les compétences optimales en début de manipulation de pouvoir les acquérir afin d'atteindre la zone optimale d'équilibre entre difficulté et compétences où se situe l'amusement. C'est aussi là que se jouait la différence entre Hugues Aubin qui enseignait la totalité des gestes en début de manipulation et notre méthode, qui introduisait les gestes à mesure que l'utilisateur en avait besoin : avec tous les gestes à mémoriser d'un coup, la barre de difficulté était située trop haute et cela pouvait poser problème aux personnes les moins à l'aise et les moins coordonnées. On a d'ailleurs très souvent vu les gens inverser la latéralité des gestes, faisant avec le bras droit les mouvements qu'il fallait faire avec le bras gauche et inversement. L'apprentissage progressif de la manipulation à la *Forward to the Past* permet de s'adresser à un plus grand public potentiel puisque les personnes qui ne maîtriseront que les gestes de bases ne perdront rien à l'expérience par rapport à ceux qui les maîtriseront tous. Mal évaluer cette difficulté de base, c'est écarté d'une part les personnes éloignées du numérique mais peut-être également bien plus de gens qui n'ont pas peur de manipuler mais qui n'ont pas les compétences nécessaires pour franchir ce premier palier discriminatoire. Ensuite, prévoir une courbe d'apprentissage permettant de complexifier au fur et à mesure la manipulation peut-être un bon moyen de garder l'attention de l'utilisateur et d'enrichir l'expérience. Pour maintenir le *fun*, il faut que l'utilisateur puisse continuer à découvrir des choses au cours de la manipulation. Nous ne parlons pas ici de découvrir de nouveaux contenus mais de nouvelles façons de manipuler l'interface : de nouveaux gestes avec la Kinect, de nouvelles façons de consulter le contenu. La variation du *gameplay* dans les jeux vidéo est un moyen utilisé pour renouveler momentanément l'expérience de jeu afin de garder le joueur « captif » : une mission qui passe de l'infiltration silencieuse à l'exfiltration explosive, un mode de jeu qui change les règles habituelles, un passage en contre-la-montre alors que le reste du jeu invite à l'exploration contemplative... Rien ne nous empêche d'utiliser des procédés identiques. *Forward to the Past* utilisait cette astuce en projetant l'utilisateur dans l'opéra de Rennes reconstitué en 3D, il découvrait alors un nouvel univers où déambuler. Le Louvre aussi a tenté ce procédé en permettant, pour certaines statues, de les modéliser en trois dimensions sur la console pour les voir sous tous les angles. Cette variation n'a pourtant que peu d'intérêt puisqu'il est déjà possible dans le musée, de tourner autour sans problème pour suivre les commentaires audio.

Lors de l'entretien, Estelle Soleillant précisait « je ne suis pas pour de la sensation numérique, le but n'est pas d'en mettre plein les yeux ». On ne peut pourtant nier que cela a énormément joué et joue encore en faveur de Forward to the Past. Hugues Aubin parle de « cet effet de victoire » que ressentent les personnes qui manipulent lorsqu'elles constatent qu'avec leurs gestes elles peuvent contrôler les mouvements dans la maquette. En psychologie positive, psychologie orientée vers le développement personnel, ce sentiment est connu sous le nom de *awe* qui mêle effroi et admiration et que l'on ressent lorsqu'on accomplit quelque chose qui nous dépasse. Dans le domaine du jeu vidéo, c'est ce que les joueurs nomment un *epic win* lorsqu'ils accomplissent un coup d'éclat. C'est sans doute cela que ressentent les utilisateurs de Forward to the Past lorsque, par le geste, ils se déplacent dans la maquette : ils réalisent quelque chose qu'ils pensaient inaccessibles quelques minutes plus tôt. Il y a fort à parier que ce sentiment s'estompe avec le temps au fur et à mesure de la démocratisation de la Kinect et des interfaces par le geste. L'un des projets qui peut provoquer le plus de *awe* aujourd'hui peut être OpenVIBE<sup>30</sup> : l'interface cerveau-ordinateur. Un petit casque muni de capteurs permet de contrôler ce qui se passe à l'écran « par la pensée ». En réalité, nous contrôlons un petit ballon de baudruche qui monte ou descend en fonction de notre activité cérébrale : si nous réfléchissons, le ballon monte, si nous nous détendons et essayons de ne penser à rien (en fixant un point précis par exemple), le ballon descend. L'application n'a pourtant rien d'extraordinaire mais le fait de se rendre compte qu'on contrôle l'altitude du ballon avec notre cerveau rend le tout impressionnant. Évidemment, nous ne préconisons pas de sauter sur la dernière interface pour faire du sensationnel mais d'essayer de surprendre l'utilisateur par des applications inattendues. Aux Champs Libres par exemple, à l'occasion d'une exposition sur Alice aux Pays des Merveilles, il était envisagé de créer un lapin en réalité augmentée qui se baladerait dans le hall d'exposition et que les visiteurs pourraient voir avec des tablettes mises à leur disposition. La Nintendo 3DS permettrait aujourd'hui de réaliser ce genre d'applications, des petits jeux en réalité augmentée sont fournis de base sur la console., les smartphones et tablettes numériques en sont aussi capables. Dans tous les cas, la méthode la plus appropriée pour constater les effets produits par des interfaces de jeu vidéo reste d'en tester les possibilités : il existe aujourd'hui bon nombre de logiciels permettant d'utiliser une Wiimote, une manette de Playstation ou la caméra Kinect de Microsoft sur une ordinateur de manière relativement simple.

---

30 <http://openvibe.inria.fr/>



L'attitude ludique de l'utilisateur ne se commande pas : on peut lui laisser assez de place pour qu'elle se construise dans le projet à travers une liberté de mouvement, une courbe d'apprentissage bien dosée, une variation de ce que l'on pourrait associer au *gameplay*, ainsi qu'en surprenant l'utilisateur à travers de l'innovation. Cette attitude ludique se construit également avec l'éventuel médiateur présent pour accompagner l'utilisateur dans la manipulation. On pourrait même avancer que l'attitude ludique doit être partagée par le médiateur pour qu'elle naisse chez l'utilisateur. C'est également du rôle du médiateur de mettre l'utilisateur dans des conditions propices au *fun*.

## **Conclusion**

Le jeu vidéo est l'industrie culturelle qui génère le plus grand chiffre d'affaires au monde avec une prévision de 111 milliards d'euros pour 2012<sup>31</sup>, loin devant le cinéma ou la musique, c'est vrai. En France, on estime à 28 millions le nombre de joueurs<sup>32</sup> soit plus de 55% des Français, c'est un fait. Pour autant, suffit-il d'utiliser une manette de Playstation dans un projet pour bénéficier de ces 28 millions d'utilisateurs potentiels ? Il semblerait que non. La tentation est pourtant grande de miser sur des interfaces de jeu pour toucher un nouveau public, en l'occurrence les jeunes joueurs. Entre *Forward to the Past* et la Nintendo 3DS au Louvre, on retrouve deux stratégies diamétralement opposées : d'un côté un projet qui met en avant son intérêt historique tout en utilisant un artefact vidéoludique, de l'autre un projet qui met en avant une console de jeu tout en l'adaptant pour contenir son ancien audioguide. Dans le premier cas, les joueurs ne sont pas explicitement ciblés, et ne sont pas atteints d'après nos résultats, mais les gens s'amuse, dans le second cas, les jeunes joueurs sont bien ciblés, peut-être atteints puisque le Louvre annonce une hausse de 37% de location de son audioguide en 2012<sup>33</sup>, mais les utilisateurs ne semblent pas s'amuser. S'amuser, le *fun*, c'est bien là l'enjeu majeur de ces projets. Dans son mémoire « TIC et institutions muséales. Pour une typologie des usages », Vincent Lissillour nous dit : « *les outils de médiation numériques ne sont pas présents pour remplacer mais pour compléter, c'est-à-dire pour faire si possible mieux et surtout autrement* » (Lissillour, 2012 : 89). L'intérêt de la 3DS au Louvre n'est pas de proposer exactement le même contenu que la carte papier et l'ancien audioguide, elle le fait relativement bien soit dit en passant, mais de les proposer différemment et quand on parle de jeux vidéo, ce petit plus ne peut être que l'amusement.

Lors de notre mémoire de Master 1, nous avons été séduit par le concept de *gamification* qui visait à appliquer des dynamiques de jeu à des domaines qui lui sont étrangers. Nous avons assez vite entrevu les limites de ce concept dans sa vocation à décortiquer le jeu pour en extraire des caractéristiques qui, sortis du jeu, n'ont plus rien d'amusantes, tels que les systèmes de badges ou de points et des classements qui en découlent. En réalité, ce qui nous fascinait derrière ce concept n'était pas d'amener le jeu dans d'autres domaines mais plutôt d'y apporter de l'amusement. En tant

---

31 <http://www.01net.com/editorial/534984/le-jeu-video-generera-111-milliards-de-dollars-dans-le-monde-en-2012/>

32 <http://www.snjv.org/data/document/elements-cles-2012.pdf>

33 <http://www.francetv.fr/culturebox/frequentation-record-au-louvre-pres-de-10-millions-de-visiteurs-en-2012-130145>

que joueur, nous pouvons être frustrés quand on nous appâte avec les jeux vidéo mais que nous ne trouvons, au final, rien d'amusant. Forward to the Past a ceci de particulier que le dispositif est amusant à manipuler mais que ce résultat n'avait rien de calculé. Ce n'est pas forcément dû au hasard, les personnes qui ont travaillé sur le projet ont une longue expérience des dispositifs numériques, ils savent ce qui a des chances de marcher et ce qui risque de ne pas fonctionner mais ils fonctionnent presque à l'instinct.

Avec ce mémoire, nous avons l'envie de faire passer un message : osons le *fun* ! Osons le *play* !

*« Le monde où je vis est un monde où il est de plus en plus question de jeu : non seulement parce qu'il me semble que l'on y joue chaque jour davantage, mais surtout parce que l'idée même du jeu s'applique constamment à de nouvelles situations, à des formes de conduite et de pensée auxquelles il eut paru, récemment encore, inconvenant de l'appliquer » (Henriot, 1989 : 27)*

Le jeu (*play*) ne doit plus être considéré comme l'opposé du travail et du sérieux mais plutôt comme l'inverse de l'ennui. Quelle cohérence y a-t-il dans le fait d'appâter les joueurs avec des jeux vidéo si on ne leur propose au final que de l'ennui ? La notion de *playification*, ou même de *funification*, apparaît comme centrale dans notre travail et nous ne saurions qu'aller dans le sens de chercheurs comme Mathieu Tricot, Sébastien Genvo ou Sylvain Paley qui appellent au développement des *play studies*, à l'étude de l'expérience de jeu, et non plus seulement aux études structurelles que sont les *game studies*. Les quelques réflexions que nous amorçons sur la manière de rendre des dispositifs plus amusants ont été élaborées à la convergence de notre expérience de joueurs, de notre vécu sur le terrain auprès des nombreux utilisateurs de Forward to the Past, et des recherches que nous avons pu effectuer pendant la construction de ce dossier. Elles n'ont aucune valeur prescriptive mais représentent, selon nous, des pistes intéressantes à explorer : la liberté d'utilisation, la lecture à plusieurs niveaux, la notion de courbe d'apprentissage, la diversité dans la manipulation sont des points qui nous semblent importants pour laisser la place à une expérience amusante tout en sachant qu'on ne peut la garantir. Si l'on veut attirer les joueurs, l'enjeu réside plutôt dans ces pistes qui sous-tendent l'expérience de jeu plutôt que dans l'objet qui n'a un pouvoir qu'en grande partie fantasmé. C'est dans cet optique qu'il faudra sans doute à l'avenir concentrer ses efforts. A vous de jouer !

## . Bibliographie/Webographie

### . Bibliographie

**Caillet, E.** (1995). *A l'approche du musée, la médiation culturelle*. Lyon : PUL.

**Caillois, R.** (1958). *Les jeux et les hommes*. Paris : Gallimard.

**Coulombe, M.** (2010). *Le monde sans fin des jeux vidéo*. PUF.

**Csikszentmihalyi, M.** (1990). *Flow : The Psychology of Optimal Experience*. New York : Harper and Row.

**Fenneteau, H.** (2002). *Enquête : entretien et questionnaire*. Paris : Dunod.

**Genvo S.** (2008). *Caractériser l'expérience du jeu à son ère numérique : pour une étude du « play design »*, disponible en ligne : [http://www.ludologique.com/publis/articles\\_en\\_ligne.html](http://www.ludologique.com/publis/articles_en_ligne.html)

**Genvo S.** (2012). « La théorie de la ludicisation : une approche anti-essentialiste des phénomènes ludiques », *Communication lors de la journée d'études Jeu et jouabilité à l'ère numérique*, disponible en ligne : <http://www.ludologique.com>

**Henriot, J.** (1989). *Sous couleur de jouer. La métaphore ludique*. Paris : José Corti.

**Huizinga, J.** (1951). *Homo Ludens. Essai sur la fonction sociale du jeu*. Trad. du néerlandais par Seresia C., Paris : Gallimard.

**Koster, R.** (2005). *A theory of fun for game design*. Scottsdale : Paraglyph Press

**McGonigal, J.** (2011). *Reality is broken*. Londres : Jonathan Cape.

**Rabardel, P.** (1995). *Les Hommes et les technologies une approche cognitive des instruments contemporains*. Paris : Université de Paris 8.

**Salen, K., Zimmerman E.** (2004). *Rules of Play. Game Design Fundamentals*. Cambridge (Massachusetts) : MIT Press.

**Suits, B.** (2005). *The Grasshopper : Games, Life and Utopia*. Broadview Press.

**Triclot, M.** (2011). *Philosophie des jeux vidéo*. Paris : La Découverte.

**Winnicott, D.W.** (1975). *Jeu et réalité. L'espace potentiel*. Paris : Gallimard.

## . **Webographie**

Adresse du blog des projets rennais : <http://projetsrennais.posterous.com/>

APARK : [http://www.lagencevoid.net/?page\\_id=134](http://www.lagencevoid.net/?page_id=134)

Article sur FoldIt dans Kotaku : [www.kotaku.com.au/2010/08/humans-triumph-over-machines-in-protein-folding-game-foldit/](http://www.kotaku.com.au/2010/08/humans-triumph-over-machines-in-protein-folding-game-foldit/)

Article sur FoldIt dans Libération : <http://www.liberation.fr/societe/01012360755-virus-du-sida-des-joueurs-en-ligne-resolvent-une-enigme>

Article sur la Wii en maison de retraite : <http://www.01net.com/editorial/397418/la-wii-fait-jouer-les-seniors-dans-les-maisons-de-retraite/>

Article sur la gamification de Raph Koster : <http://www.raphkoster.com/2011/01/04/feedback-does-not-equal-game-design/>

Article sur la gamification par R « Ray » Wang : <http://blog.softwareinsider.org/2011/01/20/trends-5-engagement-factors-for-gamification-and-the-enterprise/>

Blog de Josselin Perrus : <http://meaningfool.net/>

Blog de Philippe Gargov : <http://www.pop-up-urbain.com/>

Chiffre d'affaires du jeu vidéo dans le monde : <http://www.01net.com/editorial/534984/le-jeu-video-generera-111-milliards-de-dollars-dans-le-monde-en-2012/>

Chiffres clés du jeu vidéo en France : <http://www.snjv.org/data/document/elements-cles-2012.pdf>

Chiffres clés du Louvre en 2012 : <http://www.francetv.fr/culturebox/frequentation-record-au-louvre-pres-de-10-millions-de-visiteurs-en-2012-130145>

Chromaroma : <http://www.chromaroma.com/>

Google Tech Talks de Gabe Zichermann sur la gamification : <http://www.youtube.com/watch?v=6O1gNVeaE4g>

Interface web de Regards Neufs : [http://www.wiki-rennes.fr/Regards\\_neufs](http://www.wiki-rennes.fr/Regards_neufs)

Interview de Agnès Alfandri, chef multimédia au Louvre :  
[http://www.dailymotion.com/video/xq1xc2\\_la-nintendo-3ds-debarque-au-louvre\\_tech](http://www.dailymotion.com/video/xq1xc2_la-nintendo-3ds-debarque-au-louvre_tech)

Interview de Mathieu Tricot : <http://www.davduf.net/les-jeux-video-font-de-la-politique-et-voici>

Interview de Noémie Breen, chef d'unité multimédia au Louvre :  
[http://www.dailymotion.com/video/xq2xa2\\_la-nintendo-3ds-joue-les-guides-au-louvre\\_news](http://www.dailymotion.com/video/xq2xa2_la-nintendo-3ds-joue-les-guides-au-louvre_news)

Interview de Noémie Breen par JeuxVideo.com : [http://www.youtube.com/watch?v=b4Z\\_\\_dlzirw&t=1m57s](http://www.youtube.com/watch?v=b4Z__dlzirw&t=1m57s)

Interview de Shigeru Miyamoto sur la 3DS au Louvre :  
<http://www.bamarenlive.com/2012/04/interview-shigeru-miyamoto.html>

Interview pour le projet Forward to the Past : [http://www.dailymotion.com/video/xjzt9w\\_forward-to-the-past-voyager-dans-le-temps-et-l-espace-par-de-simples-gestes\\_tech](http://www.dailymotion.com/video/xjzt9w_forward-to-the-past-voyager-dans-le-temps-et-l-espace-par-de-simples-gestes_tech)

La médiation numérique par Philippe Cazeneuve: <http://www.a-brest.net/article8129.html>

OpenVIBE : <http://openvibe.inria.fr/>

Présentation de Hugues Aubin : <http://www.reseaufing.org/pg/profile/Hugues>

Prezi ProTICE 2011 : <http://prezi.com/atm9zvldek65/les-peripheriques-de-jeu-video-comme-outils-de-mediation-grand-public/>

Reportage du 6 Minutes sur M6 sur la Wii : <http://www.youtube.com/watch?v=zK-cNAKOAb8>

Test de la 3DS au Louvre par Audrey Defretin : <http://leden.wordpress.com/2012/08/06/test-de-laudioguide-du-louvre-sur-nintendo-3ds/>

Ventes de jeu vidéo dans le monde : <http://www.gamescharts.fr/2012/11/ventes-mondiales-troisieme-trimestre-2012/>

Vidéo des ateliers Interconnectés 2011 <http://www.groupe-regards.com/interconnectes2011/livedoc/>

Vidéo de présentation de la bibliothèque de gestes Forward to the past : <http://vimeo.com/25707055>

# Table des matières

.Partie I - Rapport de stage.....	6
.Présentation de la structure.....	7
.Présentation de Hugues Aubin.....	9
.Projets développés.....	10
1 Mises à jour du blog des projets rennais.....	10
2 Forward to the past.....	11
La genèse.....	11
La navigation.....	13
De nombreuses démonstrations.....	15
3 Gulliver Maurepas 2.....	17
4 Regards Neufs.....	19
5 Forum des Interconnectés 2011.....	20
6 L'évènement métropolitain de 2012 et l'échec du projet de mémoire.....	21
.Conclusion du stage.....	23
.Partie II - Analyse d'une problématique.....	26
.Élaboration du sujet.....	27
.Cadre théorique.....	30
1 Qu'est-ce que le jeu ?.....	30
Johan Huizinga et Roger Caillois.....	30
Jane McGonigal.....	31
2 Jeu vidéo = jeu + vidéo ?.....	33
Une expérience instrumentée.....	33
Les théories du fun.....	35
Quid des projets observés.....	36
3 La relation à l'objet.....	37
4 La médiation numérique.....	39
.Problématique.....	41
1 Méthodologie.....	42
2 Écueils.....	44

.Résultats.....	46
1 Profil du public.....	46
Peu de femmes.....	46
Un aimant à joueurs ?.....	46
Une moyenne d'âge élevée.....	48
2 Les intérêts du dispositif.....	50
L'attrait visuel.....	50
Une prise en main en douceur.....	52
Une dimension amusante.....	53
Le message du projet.....	55
.Analyse.....	58
1 Attirer la « jeune génération ».....	58
Un manque de jeu.....	58
Un pas vers la ludification.....	60
Place à la playification.....	61
2 Concrètement, que fait-on ? .....	66
Penser sa stratégie.....	66
Médiation humaine vs. Autonomie.....	68
La « playification » d'un projet.....	69
.Conclusion.....	74
.Bibliographie/Webographie.....	76
.Bibliographie.....	76
.Webographie.....	77
.Annexes.....	81
.Entretien avec Hugues Aubin.....	82
.Entretien avec Estelle Soleillant.....	94
.Questionnaire Forward to the Past.....	100
.Guide d'entretien Musée du Louvre.....	102



## . Annexes

## . **Entretien avec Hugues Aubin**

Qu'est-ce qui a motivé, à l'origine, l'utilisation de manettes de jeu dans les dispositifs numériques ?  
(en raison de problèmes matériels, le début de l'entretien n'a pas été enregistré)

Donc du coup, on a un problème de curseur, on a un problème de public. Ça apporte un plus, parce que pour les enfants, s'il y avait eu des ordinateurs avec des souris, ils auraient regardé peut-être deux minutes mais ils auraient pas bataillé tous autour et on aurait pas forcément eu l'aspect collégial. Physiquement, le fait d'avoir les manettes, c'est extrêmement pratique pour pouvoir se tourner vers les gens, tout l'aspect sans fil est très intéressant en présentiel pour pouvoir naviguer. Il y a le fait de pouvoir immédiatement passer l'interface de pilotage dans la main de quelqu'un, il y a le fait d'avoir une interface sur laquelle on a très peu de boutons et de gâchettes donc ça c'est utile, mais par contre il y a bien ce contre-coup qui est que finalement, quelqu'un qui la découvre sur une application qui n'est pas au niveau de l'interactivité de jeu vidéo va plus facilement s'approprier les commandes de base et les utiliser que quelqu'un qui est habitué à faire du gâchette+1, à jouer sur toutes les fonctionnalités qui sont couramment mises en œuvre notamment le mouvement avec les outils sur lesquels il utilise ces périphériques à savoir des jeux de Wii développés sur 3 ans avec des centaines de milliers de dollars de budget. Donc ça c'est quelque chose qui est intéressant parce que ça veut dire qu'on peut attirer plein de monde avec des manettes mais qu'en gros, pour pas les décevoir, je vois deux solutions :

- la première, c'est de décaler des interfaces de jeu vidéo en jouant sur les contenus, où les codes de navigation sont différents et sont pour nous accessibles économiquement, typiquement de la navigation dans de l'icône, de la carto, etc...
- la deuxième, c'est de se rapprocher des critères d'interactivité du monde du jeu vidéo et mettant plus de moyens là-dedans ou plus d'astuce au niveau de la veille afin de retrouver toute la richesse qu'on peut avoir et ne pas décevoir certains types de public.

Pour moi, j'ai eu l'impression que ça fonctionnait mieux avec un public qui n'était pas habitué à ça, qui n'avait pas ces interfaces à la maison, c'est une chose assez étonnante.

Ces expérimentations ont été dictées pour des raisons d'économie. On était convaincu que les interfaces tactiles étaient intéressantes, notamment en *multitouch*, depuis l'histoire nous a donné raison. Comme on n'avait pas de clés 3G, d'iPad, de choses comme ça, et qu'on voulait faire un dispositif qui soit assez grand, on a monté un projet avec des partenaires comme la FING et Selten

sur le Citywall et à côté on a testé Gulliver Maurepas. Dans mon esprit, y'avait déjà une chose qui était importante, c'était de mettre le paquet sur le mélange interface tactile/médiation humaine pour pouvoir générer des réactions, de la prise de connaissance de projets de la part des habitants et sur ce plan, ça a été un succès. Ce qui m'a énormément frappé, ce sont les gens qui avaient assisté aux différentes réunions publiques sur le projet de quartier et le métro et qui, face à la simulation en 3D, se disaient « ah bah elle est là la station de métro ! » et pourtant on leur avait déjà expliqué deux fois la localisation de cette station mais sur des outils de médiation beaucoup plus classiques, noyés dans une masse d'infos. Donc il y avait vraiment quelque chose d'intéressant en terme d'apport d'informations. En plus, on avait couplé ça avec un dispositif d'écrivain public où là on n'avait pas d'interface naturelle, quand les gens avaient des remarques, on leur proposait de collecter leurs paroles sous forme de texte posé sur une cartographie avec une interface classique mais personne n'avait envie de taper sur un fond de carte, on essayait de le faire systématiquement pour les gens et là, on avait un clavier/souris. Les gens ne regardaient pas du tout cet écran là, ils étaient vraiment focalisés sur la grande projection, les mouvements et la réaction des groupes autour du dispositif, à partir du moment où quelqu'un manipule devant un grand écran, ça devient du spectacle et les personnes commencent à échanger entre elles et certains deviennent les porte-paroles des autres pour poser la question sur laquelle ils sont tous en butée. Donc tout ça a été dicté, tout comme pour la Kinect, par un effet d'opportunité lié à la veille. Si on fait pas de veille, on ne fait pas ces projets là. On a vu qu'il existait des solutions en logiciels libres qui permettaient de remplacer la souris et le clavier par d'autres interfaces sans fil, peu coûteuses en cas de vol comme la Wiimote, et qui nécessite peu de code, de développement pour l'utiliser. De surcroît, on avait un outil en ligne qui n'était ni de l'urbanisme, ni du jeu vidéo puisque c'était un outil de meeting en 3D qu'on a détourné pour incorporer des projets urbains, on était dans le multi-utilisateur 3D ce qui nous a permis de tester d'autres usages dérivés ensuite en école primaire. Finalement, ce qu'on a vu, c'est qu'on a eu tout le temps du monde autour du dispositif avec des gens qui expliquaient aux autres le projet avec la manette dans la main et on a vu que c'était facile de la mettre dans les mains des gens qui travaillaient à la Direction de Quartier et qui n'auraient jamais osé présenter un projet urbain, ils voulaient montrer qu'ils savaient faire. Ce qui fait qu'au lieu d'être tout seul à présenter le projet, on s'est retrouvé avec plein de présentateurs différents, c'est un apport intéressant pour nous. Ensuite, on s'est dit qu'on pourrait récupérer la partie prise en main, plus de fil, pour pouvoir câbler dessus des contenus sans avoir à lancer des projets qui seront pas arbitrés positivement parce qu'ils coûtent une fortune, qui nous permettent de capitaliser sur des informations qu'on a en stock et en lien avec des politiques publiques, il faut qu'on expérimente un petit peu. Du coup, on a fait le projet Forward to the Past dans cette lignée là, c'est-à-dire qu'à partir de ce moment, on s'est intéressé un peu plus

aux dynamiques de jeu, on s'intéressait déjà aux usages du jeux vidéo mais là on s'est dit qu'on avait des choses à forte valeur ajoutée qu'on sortait que trois fois par an, des choses qui ont une qualité graphique extrême mais qu'on est incapable de mettre en lumière. On a des équipements de proximité or aujourd'hui on va sortir des choses de notre botte en disant « venez voir, c'est l'histoire de la ville de Rennes ». Le gros problème c'est la portabilité de ces dispositifs qu'on va monter sur un évènementiel un peu comme si on les installait dans un musée, donc l'idée c'est aussi qu'ils soient facilement transportables, un dispositif nomade qui va être utilisable à très peu de frais dans de nombreux endroits. Aujourd'hui, sur Forward to the Past, y'avait un intérêt qui n'était pas seulement ergonomique mais qui était un intérêt de positionnement de la collectivité. Comme on a fait beaucoup d'expérimentations dans lesquelles on capitalise sur des contenus locaux en utilisant des dispositifs sans clavier ni souris, notamment des tablettes, on a le problème de se faire reconnaître par rapport à ça. L'autre problème, c'est de faire reconnaître le fait que, au lieu de tout inventer de manière classique, en reprenant des briques de mondes différents, on peut créer des cas d'usages qui sont peu coûteux et qui fonctionnent. Si, par exemple, les drivers de *Primesense* avaient pas été libérés à la fin de l'année 2010, on n'aurait absolument pas envisagé de câbler la Kinect sur la maquette 3D de la ville de Rennes, on savait qu'on pouvait faire des choses avec la Kinect mais pas légalement. A partir du moment où on a pu le faire légalement, on s'est dit qu'il y avait un aspect intéressant en terme d'expérimentation, c'est-à-dire que c'est pas un jeu. Est-ce que la Kinect est ergonomique ? C'est une question qu'on se posait tout court puisqu'aucun d'entre nous n'en avait chez lui. On s'est donc demandé ce que ça nous coûtait, sur notre pause déjeuner, de prendre une Kinect et de regarder si on pouvait la câbler, à la place d'un clavier et d'une souris, sur cette navigation immersive dans cinq époques de la ville de Rennes. Or, de manière tout à fait déraisonnable, on a trouvé ça, en tant que testeurs, très intéressant et sympathique comme expérience et puis ça apportait quelque chose, c'est rigolo de voir l'autre manipuler, c'est spectaculaire, on voit les gens bouger. Là on s'est demandé si on était représentatif et il n'y avait qu'un moyen de le savoir : de le faire essayer à d'autres. Du coup, on a mis en place un processus rapide et agile pour pouvoir simplement câbler la Kinect et la maquette et obtenir un cas d'usages avéré de terrain qui a été Laval Virtual. Là-bas, on a eu l'impression que, avec une médiation, on avait un outil numérique où le spectacle n'est pas fait par nous mais par un senior par exemple et ça, c'est super intéressant parce que ce senior qui peut très bien utiliser la souris et le clavier à domicile, peut-être en faisant partie d'un club de généalogie, peut-être qu'il envoie des mails à ses petits-enfants. Il est, lui, dans un état de confiance extrêmement fort et nous on doit le faire basculer dans un autre monde où, devant les autres, il va prendre le risque de faire n'importe quoi avec quelque chose qu'il n'a jamais manipulé. Donc là, très vite, si ça ne fonctionne pas, on a un effet

extrêmement négatif sur les personnes. Par contre si ça fonctionne, si la personne est surprise de sa découverte, quand elle bouge, ça bouge et qu'elle peut le contrôler, elle a un effet de victoire et cet effet lui donne de la confiance suffisante pour manipuler devant les autres. A partir de ce moment-là, on peut se placer en commentateur ou en guide, un petit peu comme quelqu'un qui ferait du bateau, ce qui est intéressant, au-delà de le faire monter dans le bateau, c'est que ce soit lui qui tienne le gouvernail encore plus quand c'est sur l'image d'un territoire en immersif. C'est un autre niveau de relation avec le public que celui d'être le capitaine à la barre, symboliquement. Au niveau de l'observation, c'est beaucoup plus intéressant pour nous pour voir comment les personnes réagissent par rapport à un lieu, ce qu'elles racontent, voir qu'il peut y avoir des intérêts, des trous dans la raquette, des thématiques qui sont importantes pour les gens, pour dialoguer sur la ville. Lorsqu'on a fait des tests dans un foyer de sans-abris, les gens parlaient de certains lieux, qui sont pas les mêmes que les lieux des gens de Laval Virtual, c'est intéressant de constater que pour ce public qui est normalement sans-abri et sans adresse, il y a des points de repères dans la ville, certains communs avec la plupart des Rennais et d'autres non comme des lieux d'aide sociale. En gros ce qui est intéressant, c'est cet effet de communication, c'est-à-dire qu'à un moment, quand dans les collectivités on est sur des processus de marchés dans lesquels on a des contraintes d'ordre juridico-culturelles qui sont fortes, dès qu'on lance des choses, on va faire des cahier des charges, on va faire des marchés, etc... sur des moments qui sont énormes. Le fait de dire que A+B+C ça ne fait pas ABC, ça fait autre chose avec A fait par un fabricant de jeux vidéo et qui s'appelle Kinect, B peut être fait par une collectivité sur un ancien projet de partenariat et ça s'appelle « De Condate à Rennes », et C c'est l'inscription dans un événement où on peut parler aux habitants de la ville et qu'à côté il puisse y avoir de la collecte sur Wiki-Rennes ou d'autres trucs, ça veut dire que là, on fait le projet autrement. Et le meilleur moyen de montrer qu'on fait le projet autrement c'est aussi de donner des signaux forts, par exemple dans mon esprit, ce projet a pas été fait uniquement pour être tourné vers les Rennais, c'est un projet qui est tourné vers les autres collectivités, pour leur dire qu'aujourd'hui, si vous voulez débattre sur de l'iconographie de quartier avec des enfants ou avec des seniors, vous pouvez faire un mélange entre quelque chose qui est amusant, ludique, les vrais contenus et avoir de la médiation autour d'une manière qui soit un petit peu exceptionnelle, un peu événementiel avec des budgets qui sont très faibles. En fait, même avec des budgets très faibles, dans le monde d'aujourd'hui, vous pouvez bénéficier de dix ans de recherche de Microsoft de manière tout à fait légale. Pour ça, la question est de savoir quels sont vos objectifs, qu'est-ce qu'il y a en stock en matière de numérique, de contenus, quelles sont les boucles de rétroaction, en ce moment mon gros problème c'est que ces interfaces de jeu vidéo ne me donnent absolument pas satisfaction sur la contribution parce qu'aujourd'hui, les modes de contribution qu'on choisit sont des

modes de contribution qui sont beaucoup textuels, oraux, vidéos. Je ne suis pas si sûr qu'il y ait tant de jeux que ça dans lesquels on a des dynamiques de contribution à proprement parlé alors que nous, sur les territoires, on cherche à avoir des dynamiques de contribution pour bénéficier de l'intelligence et de la connaissance citoyennes en lien avec les pouvoirs publics. Du coup, pour autant on a un impact sur les autres collectivités, très rapidement on gagne des prix même avec un projets à trois francs six sous parce que les gens sont bluffés, parce qu'ils ont jamais pensé qu'on pouvait utiliser le geste pour naviguer dans les contenus publics mais ça ne règle pas du tout ces problèmes de coupler ça avec de la contribution orale ou vidéo. Aujourd'hui on arrive à rassembler plus de contenus, à avoir une prise de confiance des gens en eux et qui est indépendante du type de contenu puisqu'elle est cognitive. Par contre, ce qui est assez extraordinaire, c'est de voir qu'en même temps, un senior qui manipule pour la première fois, qui ne sait même pas qu'on peut manipuler par le geste une image, qui va réussir à se repérer spatialement mais aussi dans le temps, c'est déjà énorme, il arrive à faire ça sans se poser de question parce qu'il le fait, il ne l'intellectualise pas et qu'en plus, après, il va chercher des choses comme l'endroit où ont vécu ses parents, là on se rend compte qu'on a réussi en très peu de temps à aller super loin au travers du dialogue qu'on peut nouer sur un horizon de possibles qui est immense puisque la maquette, c'est 60 000 bâtiments, c'est le cas sur un tas de choses dont les gens ont envie de parler qui peuvent être différentes. Ce qu'on recherche quelque part et qui est super difficile à obtenir, c'est une forme d'ouverture de possibles ou de polyvalence, c'est-à-dire que si on a des interfaces qui sont ultra spécialisées, ça va nous coûter plus cher et puis on va peut-être pas pouvoir explorer ce qui serait le plus efficace pour tout ce qu'on développe sachant que la plupart des choses qu'on développe, ce sont des choses dans lesquelles il y a de l'iconographie, des fonds de cartes avec du *scaling*, avant/arrière, des contenus *richmedia* associés à des points, de la vidéo, du texte, du son, des petits vignettes médias et puis ensuite éventuellement des notions de *timeline*, de *tags*, des notions de récits au petit sens du terme c'est-à-dire au travers d'une *timeline*, comment les choses se déroulent, il y a très peu de scénarisation.

Dans l'aspect *low-cost* et mobile, ce qui est très important pour moi, c'est cet aspect mobile. On pourrait aujourd'hui par exemple faire complètement rebondir le projet *Forward to the Past* si on avait les coudées franches au niveau des contenus en s'appuyant sur des sources libres comme *Open Street Map*. Si on prenait *Open Street Map* ou un fond 3D de collectivité exploitable en France aujourd'hui, on pourrait faire une mallette complète, totalement répliquable en terme de briques. Ce qui est super intéressant c'est de se transformer en Tortue Ninja avec la Kinect et l'ordinateur sur le dos et de pouvoir arriver n'importe où avec un vidéoprojecteur parce que ce qu'on voit, c'est que pour les Maisons de Quartier, les MJC, il y a beaucoup de demandes parce que pour elles c'est

exceptionnel de pouvoir offrir ça au public, ils peuvent zoomer sur leur quartier s'ils veulent et les gens vont voir leur quartier au 18e siècle, c'est quelque chose qu'un quartier peut jamais se payer. Là ce qu'on essaye d'inclure, c'est que l'on sait du futur au niveau des projets urbains et ça avance bien, ce sera prêt au mois d'octobre. Sur le registre de l'interface, pour moi, il y a deux questions essentielles :

- la première, si j'avais la même puissance ergonomique que la Kinect ou que la Wiimote sans que ce soit une Kinect ou une Wiimote, qu'est-ce que ça donne ? Autrement dit, je disais que les gens sont attirés par la manette même ceux qui n'en ont pas, ils n'en ont pas peur, avec des inconvénients auxquels on ne s'attend pas sur des gens qui pratiquent couramment, imaginons que je remplace cette manette de Wii par un bâton ou par n'importe quoi, je la mets dans les mains des personnes, déjà est-ce que les gens vont venir ou est-ce qu'il va falloir que j'aille les chercher plus et ensuite, est-ce qu'il va y avoir le même résultat sachant qu'il y a tout un spectre culturel autour de ces manettes et que du coup, y'a une crainte qui est déjà déminée parce qu'on les voit dans le journal, parce qu'il y a plein de gens qui en ont chez eux, parce que quand les personnes âgées voient un article dans le journal disant qu'on joue au bowling dans certaines maisons de retraite, ils l'ont remarqué, ils s'en souviennent, ils en parlent. Donc est-ce qu'on gagnerait ou est-ce qu'on perdrait à avoir les mêmes fonctionnalités ergonomiques en se détachant de l'imagerie du monde du jeu vidéo. J'en suis pas du tout convaincu mais il faudrait essayé en en fabriquant nous-mêmes éventuellement en électronique libre avec un FabLab, des interfaces naturelles à bas coût qu'on puisse utiliser avec la même puissance de feu. Est-ce que l'imagerie du jeu vidéo nous sert ou nous dessert dans l'attractivité du dispositif ? Typiquement si on met une manette de Wii sur une table, y'a pas de problème, si les mêmes passent à dix mètres, ils sont là, autour de nous, et on n'a pas eu de réflexes de grande peur de la part des séniors, ça arrive que certains ne veulent pas et à ce moment-là ils nous montrent et nous disent ce qu'ils veulent voir ou il désigne son voisin pour que ce soit lui qui prenne la manette.
- Et la seconde c'était quoi ? Bon pause...

Quand c'est pas décalé, quand c'est dans un registre de jeu, l'amusement est dans l'écran et en fait le déficit de ludification du contenu qu'on montre nous en tant que ville... les seniors ça les amuse de naviguer sur une ville en 3D, les mêmes aussi, ils jouent à Superman, ça va encore mais Gulliver Maurepas c'était pas fun. Après, si c'est trop fun, c'est ça qu'il faudrait étudier.

(En ce qui concerne un décalage entre les gens qui ont déjà manipulé les interfaces hors du projet et

les autres)

C'est un truc que j'ai observé quand des mômes ont déboulé à Maurepas. D'un côté, chez les seniors, il y avait une découverte et chez les mômes, c'était cognitif, c'est-à-dire que si tu passais pas la barre en terme d'interactivité de base. Dès que les mômes prennent le truc en main, ils ne t'écoutent pas de toute façon, ils connaissent, tu vas pas leur expliquer comment avancer avec une manette, ils ont déjà passé 300 heures dessus. Par contre, si ça marche pas, ils te regardent et tu vois la déception sur leur visage. Tu vois que tu peux regagner de l'attention par là mais tu vois bien qu'ils se cognent dans les murs... C'est comme si, en terme de maniabilité, y'avait des normes de base en terme de fluidité, etc... et quand t'es en-dessous de ce seuil là, tu passes pas la barre. Je serais pas surpris que ça se vérifie techniquement ces critères de base. C'est aussi de notre faute, à un moment il y a un choix à faire : soit tu calques l'utilisation de ta manette sur celle des jeux soit tu la mappes pour être plus simple pour les gens qui ne jouent pas à des jeux et nous c'est ce qu'on a fait sur Gulliver Maurepas et ce qu'il faudrait faire c'est la mapper pour être plus proche d'un jeu et reprendre tout le monde. Il y a eu un partie-pris, on a pris cette interface mais pas pour les joueurs, on l'a pris pour les gens qui verraient peut-être jamais leurs projets de quartier en 3D et encore moins avec une souris à la main. On avait fait des Caravanes de Quartier avant avec des postes en consultation mais on voyait bien que ça marche pas du tout avec les seniors.

C'est aussi quelque chose qui me pose question au niveau de la stratégie des éditeurs de jeux vidéo et des typologies de jeu et moi je le vois avec mes fils. Théoriquement, un jeu doit être fait pour que n'importe qui puisse le prendre rapidement en main, t'as une courbe de progression et d'apprentissage au départ avec la prise en main. Nous c'est différent : si on le faisait en ligne, on pourrait avoir une courbe d'apprentissage de dix minutes par exemple et ensuite, les gens jouent pendant trente heures mais quand tu as des personnes qui passent, il ne faut pas que le temps d'apprentissage soit supérieur au temps de manipulation donc on est dans un truc qui doit être extrêmement rapide. Finalement aujourd'hui là-dessus, le grand vainqueur c'est le tactile. Parce que tu glisses juste le doigt et tu te déplaces. Alors c'est intéressant, puisque tu parles d'interfaces de jeu vidéo, tu vois bien le succès des jeux sur iPad par exemple. Tu joues pas de la même manière du tout, c'est pas à un joueur d'arcade que je vais dire ça. En même temps t'as aussi un pupitre qui te permet de rajouter des joysticks et tout.

Nous ce qui nous intéresse, c'est pas seulement l'ergonomie pour la personne, c'est l'effet de groupe qui va se construire autour, qui va faire qu'un événement va créer de l'intérêt sur le contenu sous prétexte de. C'est pas pour rien qu'on paye un café aux gens sur les événements. Donc aujourd'hui, j'en reviens pas que des mômes viennent nous demander s'ils peuvent pas l'avoir à la maison sur Kinect. Il est logique que ça n'ait pas été dans notre spectre de départ par contre ça pose question,



c'est-à-dire qu'aujourd'hui, peut-être c'est pour 3% des gens donc ça n'intéresse pas, si c'était pour 80%, on serait condamné parce que ça nous intéresse, même si c'était pour 50%, on serait condamné. Moi je pense que c'est un vrai bénéfice qu'on a eu avec le périphérique mais qu'on est pas du tout dans le registre du jeu. De plus, tu auras remarqué que sur la Kinect, compte tenu qu'on a fait le projet très tôt après la sortie du périphérique, on n'était pas confronté à une vague d'utilisateurs aguerris, contrairement à la Wiimote, ce qui fausse complètement les résultats mais dans quel sens ? A notre bénéfice ? Puisqu'on n'a pas violé de codes de navigation qui seraient déjà cognitivement ancrés dans la tête des joueurs de Kinect. Là on va ressortir le dispositif, tu verras que ça va être différent, il est probable qu'il y ait des personnes qui nous fassent des remarques sur les problèmes d'ergonomie et il est probable que ces gens-là aient une Kinect.

Le problème c'est l'argent, c'est-à-dire qu'on pourrait très bien intéresser les gens à l'urbanisme en faisant des clin d'œil à leurs références culturelles dans le monde du jeu vidéo en prenant les interfaces de ces jeux vidéo, en faisant une sorte d'anamorphose entre les scénarii de ces jeux-là et des problématiques de ville. Mais il faut pouvoir le faire de manière peu coûteuse pour cette cible sans oublier les autres tandis que là, nous ce qu'on a fait, c'était uniquement de l'utilisation de l'intelligence qu'il y a dans l'ergonomie de ces dispositifs pour pouvoir permettre à des gens qui peuvent être éloignés de l'utilisation des outils numériques d'utiliser ça. Par contre je suis convaincu qu'on pourrait très efficacement utiliser les périphériques de jeu vidéo en direction de populations qui les utilisent mais pas de la même manière. C'est-à-dire que là, on ne couperait pas au fait d'avoir dans ou autour des contenus des références culturelles qui correspondent à des contenus qui sont en quelque sorte des points de repères culturels, un peu comme les Space Invaders sur une carte. On serait obligé de mixer beaucoup plus en avant, ce serait plus exigeant à mon avis pour pouvoir jouer au pastiche, jouer à la décalco. Là on peut aller jusqu'au pack collector dédié et certainement intéresser du monde. Mais sinon l'autre biais pour pouvoir trucher tout le monde, c'est d'augmenter et la qualité cognitive et les attributs scénaristiques pour pouvoir se rapprocher des critères qui sont ceux du jeu. Parce qu'on a quand même des gros avantages. Aujourd'hui une question qu'on pourrait se poser ce serait celle de l'ergonomie des jeux vidéo tout court : mettez un senior dans Assassin's Creed, on va voir s'il continue, on va voir s'il passe cinq minutes, sept minutes. Cette supériorité du jeu vidéo en matière de graphismes, d'ergonomie, des manettes, etc... je la remets tout à fait en question. Ergonomie : pour qui ? Donc nous notre problème en tant que ville, c'est qu'un projet urbain, il est pour tout le monde. Comme on utilise des outils numériques aussi bien pour faire des supports papier que des panneaux en carton, que des réunions publiques, que des pdf, que de l'insertion de nouveaux projets urbains en chantier, il est normal qu'on puisse l'utiliser pour les visualiser, ce qui nous intéresse c'est qu'on puisse l'utiliser pour que les gens comprennent ce qui va

se faire et, si possible même, réagissent. En fait, on est certainement, de toute manière, installé dans des niches, déjà des gens qui se déplacent parce qu'on ne fait pas de porte à porte mais c'est une chose qu'on va faire à la rentrée : il y a un quartier qui s'appelle Le Blosne dans lequel on va mettre à disposition de 80 habitants, qui sont ambassadeurs du projet urbain, une flotte de tablettes tactiles connectées. Ces ambassadeurs, il ne faut pas qu'ils aient à manipuler une usine à gaz pour naviguer dans des contenus et éventuellement, ils pourraient mettre dans la main des personnes des trucs qui leur permettent de naviguer dessus. Donc là pour nous, le plus simple, c'est les tablettes tactiles, c'est pas des dispositifs de médiation de jeu vidéo.

Une chose qui m'intéresserait beaucoup au niveau des jeux vidéo, c'est de pouvoir utiliser la richesse, la fluidité des jeux dans lesquels il y a des gens en ligne pour pouvoir mener des actions publiques, c'est pour ça qu'on s'intéresse à Second Life ou à Habbo Hotel où il y a des gens qui sensibilisent au SIDA, aux enjeux de santé publique, il y a des permanences dans Habbo et ça je trouve que c'est loin d'être idiot. Par exemple, la ville de New-York a un système d'alerte câblée sur le Xbox Live, quand il y a un tremblement de terre ou un truc important, si vous êtes connectés sur le Xbox Live, vous avez le message d'urgence qui déboule. C'est pas du jeu mais ça veut dire qu'on trouve important cet écosystème dans lequel les gens sont. Donc ça ce serait intéressant à creuser mais pour ça, il faut du temps et des moyens, et il faut aussi que les collègues pensent que c'est intéressant.

### **Obama avait fait campagne dans les jeux vidéos...**

Oui et je pense qu'il a raison. D'ailleurs c'est aussi une chose qui pose problème : tout ce qui est *advergaming*, y'a assez peu de régulation, c'est ultra-libéral donc les jeux sont blindés d'espaces virtuels liés à la promotion. La régulation est très *light*, y'a beaucoup d'espaces publicitaires, une bonne partie étant prise par les co-financeurs du jeu qui sont souvent des marques et y'a aucun message d'obédience publique ou para-publiques par exemple. Ça c'est une chose à mon avis qui ne durera pas, c'est évident qu'à un moment les acteurs publics vont se positionner d'une part comme régulateurs et d'autre part, eux aussi, comme porteurs de messages. Les Champs Libres à Rennes viennent par exemple de créer leur première application facebook pour voir comment ça marche et c'est un Tetris d'ailleurs.

En gros je pense qu'il faut qu'on continue c'est-à-dire qu'aujourd'hui, il faut qu'on regarde des deux côtés. Sur ce qui concerne la ludification/scénarisation, tout est à faire et là-dessus le problème, c'est qu'on est sur des mondes qui sont des mondes de conteurs d'histoires et le savoir-faire des

raconteurs d'histoires il coûte cher. Aujourd'hui il n'y a pas de modèle qui permette vraiment de pouvoir avoir de nombreuses qui développent, par exemple, des interfaces dans lesquelles on ait différents types de scénario mais par contre y'a des tentatives, on voit des associations, des cursus d'étudiants qui font des choses intéressantes en ville et qui nous font des propositions de partenariat et c'est très très positif. Après, en ce qui concerne les interfaces elles-mêmes, on ne s'interdit rien, on s'intéresse à tout ce qui sort du jeu vidéo, on s'intéresse à tout ce qui sort en *crowdfunding* de sites comme « Kickstarter », on s'intéresse à tout ce qui est *open-source hardware*, à l'électronique libre, et on utilisera tout ce qu'on peut qui nous permettra de toucher le plus grand nombre mais pour l'instant, sauf sur des événement ciblés sur lesquels on sait qu'on va avoir des types de publics qualifiés, par exemple l'accueil de tous les étudiants à Rennes ou des festival dédiés, on va déjà essayer de défricher un premier truc qui est de dépoussiérer tout ce qu'on a, tout ce qu'on peut capitaliser comme contenus pour essayer de l'adapter au plus grand nombre en variant les scénarii de médiation connexes aux dispositifs techniques. Ça veut dire parler espagnol si c'est des Espagnols. Du coup ce qu'on va chercher c'est déjà quelques briques-outils parce que ces briques-outils qu'ont l'air évidentes, quand on les fait pour la première fois, ça infléchit la pratique des collègues qui commencent à essayer des choses aussi ou qui ont envie de développer autre chose, pourquoi pas avec la Kinect, ce qui n'est pas un but pour nous, mais parce qu'ils voient que ça fonctionne avec un certain type de public et certains médiateurs de quartier commencent à le demander et donc là ça oblige à se structurer pour acheter des ordinateurs, mettre en place un processus de prêt, un mode d'emploi, une bibliothèque de gestes, etc... Là on va vivre une explosion, un progrès qui est conséquent au niveau des interfaces et qui ne fait que commencer. Pour l'instant, on a qu'un truc qui sert à manipuler quelque chose qui se passe à l'écran or ce qu'on va manipuler bientôt c'est ce qui va se passer dans les objets tout autour de nous et ces objets vont aussi nous signifier des choses. On voit déjà émerger au niveau des jeux vidéo avec des tas de périphériques qui peuvent se greffer autour de la console qui font des choses différentes, c'est important à observer parce que ça va se passer aussi au niveau des outils de médiation grand public. Pour l'instant le couple manette/écran, Kinect le fait exploser puisqu'il y a plus de manette du tout, mais il y a beaucoup de débats sur le fait que, ne plus avoir de contacts tangibles avec quelque chose, ce soit plus facile ou moins facile. Y'a pas forcément une majorité de gens qui sont convaincus que le fait d'enlever un contact tangible avec quelque chose renforce le sentiment de prise en main, de manipulation. C'est pas parce que c'est impressionnant que c'est nécessairement plus efficace. Par contre, ce qui est certain, c'est que tout ce qui peut permettre d'avoir la prise en main la plus rapide pour pouvoir faire autre chose qu'être spectateur c'est-à-dire pouvoir naviguer dans ce que je veux, aller où je veux, parler de ce que je veux, nous intéresse, on peut pas se priver

de tout ça. Et actuellement, y'a des centaines de milliers d'heures de développement de mis dans le domaine du jeu vidéo rien que sur l'expertise de pas avoir mal à la main, pas se prendre les pieds dans les fils, que ce soit solide quand ça tombe, qu'on connaisse la durée de batterie, que les composants on peut les changer tout comme les piles n'importe où, que certaines personnes les ont modifiés, et c'est quelque chose qu'il serait dommage de se priver. Notre seule religion en gros, c'est de trouver les solutions les moins coûteuses et les plus évolutives, qui ne soient pas fermées, pour pouvoir mettre des gens dans la boucle. On ne peut pas, aujourd'hui, faire l'impasse sur les périphériques de jeu vidéo en ce qui concerne l'ergonomie, on ne peut pas non plus faire l'impasse sur l'électronique open-source, on ne peut pas faire l'impasse sur tout ce qui se passe au niveau des usages des téléphones mobiles, du tactile et de ce que ça veut dire, c'est vraiment des pistes qui sont essentielles. Bientôt, dans un futur proche, on pourra pas faire l'impasse non plus sur les interactions avec les objets communicants, au lieu d'avoir un écran devant moi, je vais interagir avec des tas de choses qu'il y a autour, peut-être même que mon interaction ne sera pas avec de la manette mais avec des Legos. C'est des choses qui commencent à poindre avec des espèces de Legos intelligents qui se mettent en réseau qui font pensé à de la robotique modulaire et ça, par exemple, en terme d'urbanisme, ça pourrait avoir des applications qui sont extrêmement intéressantes. Or, ça va être souvent ou pédagogique, ou ludique, rarement les deux.

Une chose qui peut être intéressante, c'est tout ce qui peut être du registre des jeux expérimentaux, pas seulement sur le plan des contenus mais aussi sur le plan des interfaces. En gros, je pense que c'est légitime et qu'il faut continuer. Mais par contre, imaginons qu'aujourd'hui on achète dix Kinect pour de la médiation sur tout ce qui est cartographique, ce serait énorme et par rapport à l'investissement ça vaudrait le coup. Mais combien de temps ? Il faut bien voir une chose : le rapport entre ce qu'on a en terme de capitale de données, de capacité de mise à jour et de diversité d'interface par rapport à ce qu'on veut dire ou à ce qu'on veut faire, typiquement un projet urbain par exemple, ou une cartographie contributive d'une part, ensuite le coût humain et technique du dispositif de médiation avec la vitesse d'innovation dans laquelle on s'inscrit autour, c'est que les choix qu'on fait, c'est d'éviter de mettre sur étagère des choses qui ne dureraient pas longtemps et qui coûtent cher. Autrement dit, pour moi, il faut mettre le paquet sur les techniques de médiation autour des dispositifs, la clarté de lisibilité et l'interopérabilité avec les différentes interfaces des contenus qu'on ait, pouvoir passer sur tablette, sur journal, etc... être capable de mettre à jour, ensuite avoir pour le public le plus large les canaux classiques qui sont mis à jour en continu et qui marchent bien (le site internet, magazine papier, les carto), et par contre avoir la frange, sans arrêt, des itérations successives pour pouvoir tester des choses qui nous permettent de rentrer les publics à d'autres endroits que ceux où ils rentraient, autrement que par le magazine municipal, autrement que

par l'exposition physique, pouvoir inclure aussi tous ces publics là. Ce qu'on a découvert avec la Kinect aujourd'hui c'est qu'il serait pas inintéressant de le mettre sur étagère sur des secteurs de Rennes à condition d'avoir le temps de former les médiateurs et pas seulement sur une interface.

Le vrai problème qu'on a aujourd'hui, c'est que les gens qui sont en ligne s'expriment, les gens qui viennent nous voir s'expriment, les vidéo-matons en libre-service ne marchent pas donc c'est pas dans le monde du jeu vidéo que je vais trouver l'expression sauf sur les MMO en ligne où on construit. Minecraft, je pense que c'est une plateforme vraiment intéressante. Aymeric Lesné a fait des ateliers avec et ça a bien marché. Mais moi ce que j'aimerais combiner dans une seule expérience très très simple et ludique, c'est la manipulation, la remontée d'expression et la mise en débat de ce qui est dit et aujourd'hui, sur l'expression on n'a pas grand chose à part le vidéo-maton manuel qu'on a fait avec un iPhone à Laval Virtual, donc j'aimerais trouver un jeu vidéo qui le fasse.

## . **Entretien avec Estelle Soleillant**

### **Peux tu te présenter d'abord ?**

Je suis Estelle Soleillant, mon travail c'est Chargée de Projets Multimédias au sein du service Innovation Numérique de Rennes Métropole. Mes objectifs sont d'intervenir sur les supports de communication numériques et tous les outils de médiation numériques qui peuvent être utiles et qui peuvent servir aux différents services de Rennes Métropole. Ça peut être des commandes qui viennent du parc des jardins ou des bibliothèques en passant par des événements ponctuels comme la Caravane des Quartiers, pour lesquels on me demande de développer des outils de médiation urbaine, de médiation culturelle. C'est la grande majorité de mon travail.

**Pendant l'entretien avec Hugues Aubin, il m'a dit que le projet Forward to the Past était parti sur un coup de tête, sur l'idée de « voyons voir ce que ça donne si on utilise la Kinect avec le grand public »...**

Parce que ça fait partie de sa fonction à lui, de son travail, c'est toute la différence entre son service à lui, la Mission TIC, et le mien, l'Innovation Numérique. J'ai d'ailleurs toujours pensé que ça devrait être l'inverse dans la mesure où Hugues est un électron libre qui va plutôt vers l'expérimentation, qui va vraiment chercher le support où l'outil qui va lui servir pour des médiations dans un cadre expérimental, avec des bidouilles en quelque sorte. Nous, notre rôle après, et parfois bien longtemps après parce que ça peut prendre du temps pour être mâché et remâché, on institutionnalise, on formalise, on essaye d'en faire quelque chose de plus « léché » qui puisse être mis entre les mains de tout le monde, et là je parle de Condate à Rennes à la Kinect, c'est-à-dire vraiment un outil de médiation même si on n'est pas encore arrivé au bout du produit et de l'outil. Donc ce que dit Hugues est vrai mais moi, je l'apprends d'une autre manière.

### **Donc pour toi, quels sont les objectifs du projet ?**

Il y a plusieurs objectifs mais je pense qu'on ne les a pas encore tous trouvés, on se rend compte que plus on le met à la disposition des gens, que ce soit des professionnels, des scolaires ou des novices, plus les attentes sont nombreuses. Du coup ça multiplie nos objectifs et ça nous fait réfléchir à des

objectifs qu'on n'avait pas au départ.

Un des premiers objectifs qui est plus ou moins atteint, c'est de se servir de Condate à Rennes comme outil de médiation pour faire découvrir la ville, son patrimoine architectural, son histoire. On a eu toutes les ressources pour pouvoir le faire et c'est vrai que c'est très valorisant pour la ville. Après, les autres objectifs, c'est travailler, par exemple, conjointement comme on va le faire prochainement avec les Archives Municipales pour enrichir De Condate à Rennes parce qu'il y a la manipulation et la déambulation dans la maquette mais il y a aussi, et ça c'est un aspect qu'il n'y a pas encore avec la Kinect mais qu'on aimerait voir apparaître, l'activation de points chauds. C'est un problème parce qu'avec la Kinect, on ne peut pas juste appuyer sur un bouton, c'est pas aussi simple, il faut qu'on trouve une solution mais on aimerait bien enrichir la maquette et en même temps que la déambulation, pouvoir permettre aux gens d'enrichir la maquette par des contenus vidéos, photos, pas forcément trop de texte parce qu'en général, les gens ne s'arrêtent pas forcément très longtemps pendant une déambulation, il faut rester dans quelques chose de très visuel.

Un de nos objectifs est aussi de mettre à jour l'orthophoto pour mettre à jour la maquette, insérer les projets urbains futurs dedans, comme on l'a fait pour Rennes Métropole 3D, tester le processus de De Condate à Rennes sur Rennes Métropole 3D, sur la maquette 3D de toute l'agglomération.

On a aussi l'objectif de rendre le dispositif pérenne dans différentes structures et équipements culturels. On a eu des approches avec le Musée de Bretagne, l'Office de Tourisme, avec les Archives Municipales qui sont très intéressées par l'outil, c'est une très bonne entrée en matière de passer par l'outil maquette avec Kinect qui est assez ludique, c'est une porte d'entrée qui est un peu moins statique que des panneaux d'exposition et des textes, c'est beaucoup plus parlant pour un certain nombre de personnes.

On a aussi l'idée d'aller jusqu'au bout du « *package* », de trouver un univers graphique, de proposer vraiment un kit à disposition de tout le monde. Le collègue Émile Zola nous a encore sollicités, dans l'idéal on aimerait que d'autres collègues se manifestent aussi. Mais on aimerait vraiment avoir la valise pédagogique « De Condate à Rennes à la Kinect », ça nous tient à cœur parce qu'on se rend compte que ça marche super bien.

### **Donc vous travaillez sur l'utilisation pédagogique ?**

Tout à fait. Je trouve que c'est une approche ludique qui a intérêt double : il y a le côté historique qui peut être incorporé dans des cours d'histoire mais il y a aussi l'aspect technique, la Kinect, la 3D... On peut remplir plusieurs « cases scolaires ». Et on voit bien avec le collègue Émile Zola, la

Kinect n'est pas quelque chose qui leur fait peur, le fait que ce soit un peu apparenté à un jeu vidéo, ça cartonne et on peut faire passer beaucoup de messages, leur fait apprendre beaucoup de choses rien qu'en passant par autre chose qu'un livre d'histoire.

Donc oui c'est quelque chose qu'on voudrait réitérer dans des collèges et des lycées, on aimerait que ce soit plus récurrent mais on a pas encore vraiment impulsé dans cette direction. Pour l'instant, on la donne encore à la demande, on n'a pas fait de promo, de campagne de com'. Mais pourquoi pas le mettre à disposition de manière systématique, il faut pas grand chose : un bon ordinateur et une Kinect, mais à l'achat pour une école c'est pas grand chose. On pourrait imaginer le mettre par défaut dans plusieurs collèges ou lycées tests pour qu'ils l'aient tout au long d'une année et pas seulement sur une semaine. Après il faut voir si les profs ont la volonté de travailler avec ces outils-là.

### **Est-ce que le succès du dispositif vous a surpris ?**

Non ça ne m'a pas surpris parce que, moi, la première fois que je l'ai vu à Laval Virtual, je sais pas comment dire exactement mais c'était une évidence que ça allait marcher parce que ça appâte l'œil déjà, cette grande maquette sur un grand écran, même si les gens ne voient pas la Kinect dans un premier temps, ça intrigue et ça implique parce que plus ça va, plus on a de la précision dans la maquette, on a vraiment l'impression d'être dans de la réalité, donc c'était évident que ça allait être un succès. En plus, à l'époque où c'est sorti, je suis à peu près persuadé que huit personnes sur dix ne connaissaient pas la Kinect donc non seulement tu découvres la maquette et t'es bluffé mais en plus on te dit que tu vas être Superman et que tu vas naviguer dans la maquette. C'est évident que ça fonctionne et c'est évident que les gens en redemandent. De même je ne suis pas étonné du bouche à oreille parce que dans le cadre où ça a été fait, l'expérimentation, au moment où ils ont « libéré » la Kinect, où ils ont autorisé le hack, c'était une avant-première. Donc c'est un ensemble : le contexte, l'outil, c'est évident que ça allait marcher. Après tout n'est pas si simple, c'est toute la virtuosité de la Mission TIC, ça c'est sûr. Même à Viva-Cités, sans avoir fait de pub parce qu'au final, la com' n'a pas été très efficace, très opérationnelle autour des événements de Viva-Cités, on n'a pas bénéficié d'une publicité plus grande que les autres choses qui étaient programmées dans l'Agora et c'est pourtant le seul rendez-vous où on n'a compté plus de 40 personnes. Et ça touche tout le monde de 9 à 99 ans, certains viennent plus voir l'aspect historique, la majorité des gens qui étaient là pour Viva-Cités parce qu'on leur proposait en plus d'accompagner la visite avec un animateur du patrimoine. On a bien vu que la majorité des gens qui étaient là avaient plus de 50 ans et étaient



plus intéressés par le côté historique et qu'ils ne sont pas restés après pour tester le dispositif. Mais tu vas avoir les autres, par exemple dans les collèges où ça va marcher aussi mais pour des raisons différentes, l'aspect technique, la Kinect, le côté jeu vidéo. Tout ça réuni, ça ne peut que marcher et je pense que ça marchera encore dans longtemps c'est pour ça que je pense que ça peut être un produit pérenne. Moi déjà je suis convaincu par la maquette de Condate à Rennes donc si en plus tu rajoutes la Kinect, ça a donné un coup de pub en plus qui nous manquait. Dès qu'il y a eu la Kinect, ça a fait la lumière sur la maquette alors qu'elle était déjà à disposition des gens depuis un an et demi déjà. C'est le petit truc qu'il fallait. Et je suis sûr que ça marchera encore, surtout si on vient faire les améliorations prévues. Après, il faut qu'on reste dans les objectifs : De Condate à Rennes n'a pas vocation à être un outil de médiation urbaine comme peut l'être Urban par exemple qui est vraiment un outil de médiation urbanistique vraiment fait pour les réunions publiques, pour appuyer le chargé d'opérations. Donc oui on veut intégrer des projets futurs mais on va vraiment être dans les projets qui sont finalisés, limite en phase de construction, pour pas avoir de problèmes, de réactions qui seraient disproportionnés dans la mesure où certains projets urbains futurs ne sont pas validés à 200%. On resterait dans le futur très proche. Quand on voit comment les gens réagissent avec la 3D, ils apparentent ça presque à du réel, il ne faut pas confondre : ce que vous voyez n'est pas forcément ce qu'il va se passer. Donc ça c'est la limite de Condate à Rennes.

## **Il y a quand même le projet de l'élargissement à la métropole ?**

Oui mais par contre, si on veut rester dans l'idée de navigation dans les époques, on va avoir un problème parce qu'on n'a pas cette richesse là, on n'a pas les données nécessaires aujourd'hui et je ne suis pas persuadée qu'on sera en mesure de le faire un jour. C'est ce qui nous contraint un peu à Rennes. Imaginer les 38 communes ensemble dans la maquette, toutes les recherches qu'il y aurait à faire sur le cadastre... Alors peut-être qu'on pourrait se limiter au XX<sup>e</sup> siècle parce qu'il faut avoir une pertinence historique dans ce qu'on présente. Pour Condate à Rennes on a l'époque du grand incendie, la Seconde Guerre Mondiale, ce sont des points d'entrée qui correspondent à de grands événements ou de grandes périodes historiques qui ont modifié la ville. Est-ce qu'on est capable de faire la même chose sur la métropole ? Et puis si tu le fais pour une commune, tu dois être en mesure de le proposer pour les autres. Actuellement ça me paraît impossible.

## **Et remonter plus loin dans le temps, le nom du projet étant « De Condate à Rennes » ?**

Quand on a lancé la dernière version du site, en 2010, on s'est posé la question de changer le nom, est-ce qu'on est en mesure de remonter aussi loin ? Alors là, c'est pareil, on va avoir un problème de données parce qu'à l'époque de Condate, on n'avait pas de cadastre comme il y en avait à l'époque de Napoléon donc qu'est-ce qu'on fait ? Est-ce qu'on construit une maquette en se basant sur une époque plus récente et en spéculant, en y insérant des contenus enrichis ? Oui ça c'est envisageable. Par contre, vraiment reconstruire comme on a pu le faire, ça c'est impossible. On a énormément de richesses archéologiques, Condate a un passé super intéressant et super riche donc il faut pas s'en priver. Mais on ne pourra pas se baser sur des calculs et des représentations comme on le fait pour le 18<sup>e</sup> siècle, c'est pas possible. Donc, revenir en arrière, oui, mais ça restera limité, pas en 3D, ça me paraît difficile mais plus par du contenu enrichi.

## **Au sujet de l'utilisation de périphériques de jeu vidéo pour la médiation, des expérimentations qui ont été faits sur Rennes, est-ce que ce sont des outils que vous pensez réutiliser pour des projets ?**

La Wiimote, pour moi, est vachement plus complexe. Ça peut paraître bizarre parce qu'avec la Kinect, on demande d'apprendre une gestuelle mais on se rend compte qu'une fois que les gens sont bien dedans et bien dans l'univers, qu'ils arrivent au moins à avancer, à aller à droite et à gauche et à *switcher* entre les époques, ça se passe bien. La Wiimote je trouve ça plus compliqué, se limiter aux mouvements du poignet, pour moi, ça fonctionne moins bien et je ne vois pas pourquoi, maintenant qu'on a la Kinect, on reviendrait à la Wiimote. Quel est le plus de la Wiimote maintenant qu'on a la Kinect ? Ça, je ne vois pas mais c'est peut-être parce que je n'ai pas assez expérimenté de choses. Pour moi, ça n'a pas de pertinence. Je pense vraiment que la Kinect fonctionne bien. Quand j'utilise la métaphore de Superman, c'est pas pour rien, ça fait rentrer dedans. Avec la Wii, y'a pas cette sensation. Pour moi, on est plus proche du jeu vidéo qu'avec la Wiimote.

Donc, pas du tout, au contraire, j'écarte pas la possibilité d'utiliser la Kinect dans d'autres projets. Surtout qu'on arrive à contourner certains problèmes : tu te rends compte qu'on arrive à faire survoler Rennes par des personnes handicapées. Au départ, tu le sais aussi bien que moi puisque t'étais à l'origine du projet avec Hugues, les personnes handicapées ne pouvaient pas être reconnues par la Kinect. Ça aurait pu limiter l'intérêt qu'on pouvait avoir pour la Kinect parce qu'on a un devoir d'accessibilité envers les gens, surtout si on doit en faire un outil de médiation. Donc

maintenant qu'on arrive, en plus, à contourner ces problèmes-là, qu'on se rend compte qu'on peut aller plus loin dans la précision des gestes, oui on peut utiliser la Kinect. Je t'ai dit qu'on avait envie de l'essayer sur la maquette de l'agglomération et on pourrait tout à fait envisager d'utiliser la Kinect pour autre chose. Je ne suis pas pour de la sensation numérique, le but n'est pas d'en mettre plein les yeux, mais je pense que ça peut devenir un outil très intéressant qui touche un public très large. Donc oui, je trouverais ça pertinent d'essayer de la déployer sur d'autres projets.

## **Questionnaire Forward to the Past**

Dans le cadre de mon Master 2 sur les usages des nouvelles technologies, je souhaiterais savoir par l'intermédiaire de ce questionnaire comment les testeurs du projet Forward to the Past ressentent l'utilisation de la caméra Kinect de Microsoft.

Ce questionnaire restera anonyme, n'hésitez pas à donner franchement votre avis et veuillez s'il vous plaît répondre à toutes les questions dans l'ordre, une réponse par question sauf consigne contraire.

---

### *Le projet*

1. Au premier abord, avez-vous eu envie de tester le dispositif ?  
 Oui  Non
  
2. Lorsque vous avez vu le dispositif, quel aspect vous a le plus donné envie de le tester ?  
 Le vol au-dessus de la maquette 3D de Rennes  
 La navigation dans le temps  
 Le pilotage par le geste  
 La caméra Kinect  
 Autre :
  
3. Comment avez-vous trouvé la prise en main ?  
 Plutôt simple  Plutôt compliqué
  
4. Avez-vous eu l'impression de jouer à un jeu vidéo ?  
 Oui  Non
  
5. Vous vous êtes amusés lors de la manipulation.  
 Totalement d'accord  Plutôt d'accord  Plutôt pas d'accord  Pas du tout d'accord
  
6. Si vous pensez vous être amusés pendant la manipulation, quel aspect du dispositif avez-vous trouvé le plus amusant ?  
 Naviguer dans les époques.  Manipuler le dispositif par le geste.  
 Voler au-dessus de Rennes.  Autre :
  
7. Après avoir appris les différents gestes nécessaires à la navigation, qu'avez-vous fait en premier ? (deux réponses possibles)  
 Vous avez cherché un lieu particulier de la ville.  
 Vous avez voyagé dans le temps.  
 Vous avez navigué librement au-dessus de la ville.  
 Vous avez testé tous les gestes.  
 Autre :

8. Après l'avoir testé et d'après vous, classez ces trois aspects du projet selon leur ordre d'importance de 1 à 3 (1 étant le plus important et 3 le moins important).
- Représentation 3D de la ville
  - Navigation par le geste
  - Voyage dans le temps
9. Ce dispositif pourrait être utilisé dans des cours d'Histoire à l'école (primaire/collège/lycée).
- Totally d'accord    Plutôt d'accord    Plutôt pas d'accord    Pas du tout d'accord

10. Pourquoi ?

---

### *Questions personnelles*

1. Quel est votre sexe ?
- Homme                       Femme
2. Quel âge avez-vous ?
3. Si vous deviez qualifier votre pratique des jeux vidéo, vous diriez que vous jouez...
- Beaucoup                       Un peu                       Rarement                       Pas du tout
4. Connaissez-vous la caméra Kinect avant de tester ce projet ?
- Oui                                       Non

Merci pour votre participation.

. **Guide d'entretien Musée du Louvre**

Possédez-vous personnellement une Nintendo 3DS ?

Aviez-vous l'intention de prendre une Nintendo 3DS en arrivant au Louvre ?

Trouvez-vous son utilisation ludique, amusante ?

Le décalage entre l'objet « console de jeu vidéo » et le contenu qui n'est pas un jeu vidéo vous dérange-t-il ?

Votre attention n'est-elle pas trop absorbée par la console au détriment des oeuvres ?

Quel âge avez-vous ?