La Scientific Game Jam #1 de Grenoble : Un événement de création de jeux sérieux sur les sciences ?

LIBEAU
Antoine

Sous la direction de Caroline ANGE

UFR LLASIC
Département Information et Communication

Mémoire de master 2 - 30 crédits
Parcours : M2 Communication et Culture Scientifique et Technique

Année universitaire 2016-2017

Ce(tte) œuvre est mise à disposition selon les termes de la Licence Creative Commons Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification 4.0 International

Préambule

Ce mémoire a été réalisé dans le cadre d'un stage de fin d'études de Master 2 Communication et Culture Scientifique et Technique (Université Grenoble Alpes, UFR LLASIC, Département Information et Communication). Le stage s'est déroulé du 9 janvier au 9 juillet 2017 au CCSTI de Grenoble - La Casemate.

Le version complète de ce document sera disponible ultérieurement sur la base DUMAS. (https://dumas.ccsd.cnrs.fr/)

Remerciements

Je tiens tout d'abord à remercier toutes les personnes qui m'ont aidé et soutenu dans la rédaction de ce mémoire. Je remercie tout particulièrement ma famille, pour son soutien indéfectible. Une pensée particulière à mon père qui a apporté une grande attention à la grammaire de mon mémoire.

J'adresse également mes remerciements à Pascal MOUTET, mon tuteur de stage, et à Elodie WEBER, chargée de communication à la Casemate, pour leurs conseils et leur disponibilité.

Mes remerciements vont également à mes collègues d'alcôve de la Casemate, qui ont supporté mon humeur aigris pendant plusieurs semaines et ont été une source de bonne humeur et d'aide m'ayant permis d'avancer dans la rédaction de mon mémoire.

Un grand merci également aux participants de la Scientific Game Jam #1 qui ont accepté de répondre à mes questions, cela a été un plaisir de vous revoir, j'espère que vos jeux iront loin ! Egalement un grand merci aux organisateurs ayant bien voulu répondre à mes questions pour votre disponibilité et votre confiance.

Je remercie également Caroline ANGE, ma tutrice pédagogique, pour ses conseils.

Un grand merci à tout le personnel de la Casemate pour son accueil chaleureux.

Enfin, des remerciements tout particuliers à Estelle, Jean, Julia, Manon, Martin et Yann qui ont été une source de soutien indéfectible, m'ont aidé aux moments les plus durs et ont été une source de conseils jusqu'aux derniers instants.

UNIVERSITÉ Grenoble Alpes

Déclaration anti-plagiat
Document **à scanner** après signature
et **à intégrer** au mémoire électronique

DÉCLARATION

1. Ce travail est le fruit d'un travail personnel et constitue un document original.
2. Je sais que prétendre être l'auteur d'un travail écrit par une autre personne est une pratique sévèrement sanctionnée par la loi.
3. Personne d'autre que moi n'a le droit de faire valoir ce travail, en totalité ou en partie, comme le sien.
4. Les propos repris mot à mot à d'autres auteurs figurent entre guillemets (citations).
5. Les écrits sur lesquels je m'appuie dans ce mémoire sont systématiquement référencés selon un système de renvoi bibliographique clair et précis.

NOM : LIBEAU

PRENOM : Antoine

DATE : 13/06/2017 SIGNATURE :

AL

Sommaire

Préambule 2

Remerciements 3

Introduction. 7

Méthodologie. 10

Les biais. 12

I – La position des organisateurs par rapport à la Scientific Game Jam et à ses productions. 13

I – 1) Les éléments de contexte sur la Scientific Game Jam. 13

I – 1 – a) L'historique de la Scientific Game Jam 13

I – 1 – b) La position des organisateurs-pilotes de l'événement. 14

I – 2) Les objectifs liés à l'événement. 14

I – 2 – a) Une position stratégique par rapport aux jeunes. 14

I – 2 – b) La place des doctorants à la Scientific Game Jam. 15

I – 3) La position des organisateurs par rapport aux jeux. 16

I – 3 – a) Le choix entre jouer et apprendre avec les jeux obtenus. 16

I – 3 – b) L'aspect inattendu des jeux obtenus à la fin de la Scientific Game Jam. 17

II - Le jeu non-sérieux de la Scientific Game Jam. 18

II - 1) R&R Recombinaison Réflexion. 18

II - 1 - a) Présentation de R&R Recombinaison Réflexion. 18

II - 1 - b) Les éléments scientifiques du jeu R&R Recombinaison Reflexion. 18

II - 1 - c) Le jeu R&R Recombinaison Reflexion et les joueurs. 20

III - Les jeux sérieux par l'utilisation du texte. 21

III - 1) Forgeron Baston. 21

III - 1 - a) Présentation de Forgeron Baston. 21

III - 1 - b) Les éléments scientifiques du jeu Forgeron Baston. 22

III - 1 - c) Le jeu Forgeron Baston et les joueurs. 24

III - 1 - d) En quoi le jeu Forgeron Baston est-il un jeu sérieux ? 25

III - 2) Lumière en Danger (LED). 25

III - 2 - a) Présentation de Lumière En Danger. 25

III - 2 - b) Les éléments scientifiques du jeu Lumière En Danger. 25

III - 2 - c) Le jeu Lumière En Danger et les joueurs. 27

III - 2 - d) En quoi le jeu Lumière En Danger est-il un jeu sérieux ? 28

III - 3) Fate. 29
III - 3 - a) Présentation de Fate. 29
III - 3 - b) Les éléments scientifiques du jeu Fate. 30
III - 3 - c) Le jeu Fate et les joueurs. 31
III - 3 - d) En quoi le jeu Fate est-il un jeu sérieux ? 32
IV - Les jeux sérieux par leur gameplay. 33
II - 1) Elec-scape. 33
II - 1 - a) Présentation de Elec-scape. 33
II - 1 - b) Les éléments scientifiques du jeu Elec'scape. 35
II - 1 - c) Le jeu Elec'scape et les joueurs. 37
II - 1 - d) En quoi le jeu Elec'scape est-il un jeu sérieux ? 38
II - 2) The Rise. 39
II - 2 - a) Presentation de the Rise. 39
II - 2 - b) Les éléments scientifiques du jeu the Rise. 39
II - 2 - c) Le jeu the Rise et les joueurs. 41
II - 2 - d) Le jeu the Rise est-il un jeu sérieux ? 42
Conclusion. 42

Bibliographie et sitographie 46

Table des illustrations 46

Table des annexes 48

Annexe 1
Grille d'entretien des Sound Designers, Game Designers, Graphistes et Développeurs. 50

Annexe 2
Grille d'entretien des Doctorants. 52

Annexe 3
Grille d'entretien des Organisateurs. 54

Annexe 4
Retranscription de l'entretien avec Organisateur 01. 56

Annexe 5
Retranscription de l'entretien avec Organisateur 02. 57

Annexe 6
Retranscription de l'entretien avec Organisateur 03. 62

Annexe 7
Retranscription de l'entretien avec Organisateur 04 65

Annexe 8
Retranscription de l'entretien avec Designer Graphique 01 71

Annexe 9
Retranscription de l'entretien avec Graphiste 02 84

Annexe 10
Retranscription de l'entretien avec Sound Designer 01 87

Annexe 11
Retranscription de l'entretien avec Sound Designer 02 94

Annexe 12
Retranscription de l'entretien avec Développeur 01 100

Annexe 13
Retranscription de l'entretien avec Développeur 02 105

Annexe 14
Retranscription de l'entretien avec Développeur 03 109

Annexe 15
Retranscription de l'entretien avec Développeur 04 116

Annexe 16
Retranscription de l'entretien avec Doctorant 01 122

Annexe 17
Retranscription de l'entretien avec Doctorant 02 128

Annexe 18
Retranscription de l'entretien avec Doctorant 03 135

Table des matières 142

Introduction.

Ce mémoire porte sur les jeux produits lors de la Scientific Game Jam #1 de Grenoble qui s'est déroulée du 17 au 19 mars 2017 à Alpes Congrès. Cet événement a été organisé par la Casemate, la Communauté Université Grenoble Alpes et la Maison pour la science. Une game jam peut être définie comme suit :

« A game jam is an accelerated opportunistic game creation event where a game is created in a relatively short timeframe exploring given design constraint(s) and end results are shared publically. »[1]

En français : une game jam est un événement accéléré et opportuniste de création de jeux où un jeu est créé dans un intervalle de temps relativement court en explorant une (des) contrainte(s) de conception donnée(s) et dont les résultats finaux sont partagés publiquement.

Elles se déroulent majoritairement en ligne. Les participants peuvent se rassembler et créer leur jeu de leur côté ou travailler à distance les uns des autres, le principal étant que leur jeu soit en ligne sur la plateforme désignée par les organisateurs de l'événement à la fin. Les game jams peuvent aussi avoir lieu de manière physique. Les participants se rassemblent alors en un ou plusieurs lieu(x) durant un temps précis pour créer leur jeu. Les contraintes peuvent être diverses :

- Utiliser un code, un moteur de jeu ou un framework particulier (la PyWeek Game Progamming Challenge imposait, par exemple, de créer son jeu en utilisant le langage Python);
- Pouvoir créer à partir d'éléments déjà existants ou non (la même compétition interdisait d'utiliser une banque de données personnelle) ;
- Devoir créer son jeu sur une période de temps plus ou moins courte (la One Hour Game Jam impose que le jeu soit créé en une heure) ;
- Créer un jeu autour d'une thématique précise ou non (le thème de la dernière Global Game Jam était : waves). Cette thématique peut, d'ailleurs, être connue en amont de l'événement ou annoncée au tout début de celle-ci.
- Un très grand nombre de game jams sont organisées chaque année. La majorité sont petites, comptant moins d'une dizaine de jeux créés durant celle-ci. Quelques-unes ont une ampleur internationale, comme la Global Game Jam dont la 8ème édition a été organisée cette année et à laquelle ont participé plus de 36 000 participants répartis dans 93 pays.

La particularité de la Scientific Game Jam est que les jeux qui y ont été créés ont une base thématique scientifique. C'est le troisième événement de ce type se déroulant à Grenoble mais c'est la première fois qu'elle prend le nom de Scientific Game Jam, raison pour laquelle son nom est suivi de « #1 » plus haut. Cette année, les thèmes scientifiques ont été proposés par des doctorants de différents domaines. Ils ont chacun rejoint une équipe afin de leur apporter leur expertise scientifique sur leur sujet et travailler avec leurs coéquipiers à la création du jeu vidéo. Ils ont pu aider sur l'aspect du gameplay du jeu, du visuel, de l'ambiance, des textes ou du réalisme de celui-ci. Le terme gameplay peut être défini de la manière suivante :

[1] KULTIMA, Annakaisa (2015), « Defining Game Jam », *ResearchGate*, p.9, URL : https://www.researchgate.net/profile/Kultima_Annakaisa/publication/281748266_Defining_Game_Jam/links/55f729d908ae07629dc114bd.pdf (26/04/2017)

« […] son gameplay, c'est-à-dire l'ensemble de ses caractéristiques ludiques. On parle en français de jouabilité, terme qui recouvre conjointement les règles d'un jeu, sa prise en main, l'univers dans lequel il se déroule, l'expérience vécue par le joueur, etc. »[2]

La compétition a ainsi vu être créés six jeux :

- Un jeu sur l'électronique - *Elec'scape* ;
- Un jeu sur les OLED - *R&R Recombinaison Reflexion* ;
- Un jeu sur le déterminisme social – *Fate* ;
- Un jeu sur les paramètres influant les inondations - *The Rise* ;
- Un jeu sur les LED - *Lumières En Danger* ;
- Un jeu sur la métallurgie - *Forgeron Baston*.

Au début de la compétition, et en amont de celle-ci, les *« jammers »*[3] (terme utilisé pour dénommer les participants d'une game jam) ont reçu comme consigne de créer un jeu sérieux ou non. Les jeux sérieux peuvent être définis d'une multitude de manière. L'une d'entre elle est de Julian Alvarez, Responsable Recherche au Play Research Lab et président de l'association Ludoscience, qui définit le jeu sérieux comme suit :

« Application informatique, dont l'objectif est de combiner à la fois des aspects sérieux (Serious) tels, de manière non exhaustive, l'enseignement, l'apprentissage, la communication, ou encore l'information, avec des ressorts ludiques issus du jeu vidéo (Game). Une telle association a donc pour but de s'écarter du simple divertissement. » [4]

Une des hypothèses de laquelle part le mémoire est que les participants de la Scientific Game Jam n'ont pas souhaité créer un jeu sérieux mais un jeu vidéo qui a pour but de divertir. Plusieurs d'entre eux suivaient une formation en création vidéoludique et il est légitime de supposer que ceux-ci se seraient tournés plus favorablement vers la création d'un jeu vidéo que d'un jeu sérieux.

Or si cette hypothèse se révèle juste, il sera intéressant de voir quelles sont les raisons qui ont motivé les organisateurs à mettre en place cette compétition. La majorité d'entre eux proviennent de structures productrices de savoirs et certaines étudient ou ont produit des jeux sérieux, comme par exemple le CEA-Leti et Grenoble Ecole de Management, qui ont participé à la création du jeu sérieux Nanorider. Une hypothèse à leur participation à l'organisation de cette compétition est, donc, qu'ils attendent à ce que celle-ci produise des jeux sérieux. Ceux-ci pourront être eux-mêmes étudiés par la suite ou utilisés dans certains cadres de médiation scientifique comme, par exemple, le jeu Chronomania qui était utilisé dans l'exposition Climat VR de la Casemate.

Cette seconde hypothèse est en complète opposition avec la première mais chacune d'entre elles se positionnent selon un point de vue différent : celui du participant pour la première hypothèse ou celui de l'organisateur pour la seconde. C'est pourquoi il est intéressant de voir si les jeux produits à la Scientific Game Jam sont des jeux sérieux. Le mémoire répond donc à la problématique suivante :

---

[2] « Typologie des jeux vidéo », *Hermès*, La Revue 2012/1 (n° 62), p. 15-16.

[3] KULTIMA, Annakaisa (2015), « Defining Game Jam », *ResearchGate*, p.5, URL : https://www.researchgate.net/profile/Kultima_Annakaisa/publication/281748266_Defining_Game_Jam/links/55f729d908ae07629dc114bd.pdf (26/04/2017)

[4] ALVAREZ, Julian (2007), « Du Jeu vidéo au Serious Game : approches culturelle, pragmatique et formelle. Thèse spécialité science de la communication et de l'information. », Toulouse : Université de Toulouse II (Le Mirail), Université deToulouse III (Paul Sabatier), 445 p, référence citée sur l'URL : http://eduscol.education.fr/numerique/dossier/apprendre/jeuxserieux/notion/definitions/jeu-serieux (07/06/2017)

En quoi les jeux produits à la Scientific Game Jam sont-ils des jeux sérieux ?

On considère qu'un jeu est sérieux si celui-ci cherche à communiquer des connaissances scientifiques au joueur. Ces connaissances peuvent être transmises par l'action de jouer au jeu, par des éléments textuels présents dans le jeu, par des éléments sonores ou graphiques. Tous jeux ne communiquant pas de notions scientifiques à ses joueurs dans le but de leur apprendre des notions de science ne sera pas considéré comme un jeu sérieux. Il ressort de cette analyse une classification des jeux sérieux produits à la Scientific Game Jam selon leur manière d'aborder les sciences :

- D'un côté des jeux communiquant des notions scientifiques principalement par l'action de jouer, par l'application des éléments de gameplay ;
- D'un autre côté des jeux communiquant des notions scientifiques essentiellement à l'aide d'éléments textuels.

Le mémoire sera donc construit en quatre parties. La première se penchera sur la position des organisateurs et leurs motivations. Après une rapide remise en contexte, elle évoquera ce qu'attendent ceux-ci des jeux produits à la Scientific Game Jam et ce qu'ils retirent de cette compétition. La seconde partie présentera une analyse détaillée du jeu non-sérieux obtenu à la Scientific Game Jam. Cette analyse montrera quels éléments sont importants pour qu'un jeu soit considéré comme sérieux. Dans la troisième partie seront présentés les jeux sérieux produits à la Scientific Game Jam utilisant essentiellement les éléments textuels pour partager des notions scientifiques. La dernière partie présentera une analyse des jeux sérieux ayant comme moyen principal de partager des notions scientifiques l'application de leur gameplay. Les analyses de ces trois parties sont complétées par les propos de certains des participants recueillis au cours d'entretiens. Elles répondent de manière concrète à la problématique du mémoire.

Méthodologie.

Les textes du plan de communication mis en place pour la Scientific Game Jam ont été analysés pour ce mémoire en ressortant de ceux-ci les éléments de langage indiquant la position des émetteurs par rapport aux jeux qui allaient être produits. Les productions analysées ont été le texte de présentation de la page de l'événement sur le site de la Casemate, les mails envoyés aux différentes écoles à destination de leurs étudiants et celui envoyé aux anciens participants.

Quinze entretiens de cinquante minutes en moyenne ont été menés pour approfondir le mémoire avec onze participants de la Scientific Game Jam et quatre organisateurs. Ils ont eu lieu sur la période du 8 au 21 avril et se sont déroulés, au choix de la personne répondante, en face à face ou grâce au logiciel Skype. Lorsque l'entretien a eu lieu en face à face, celui-ci se déroulait soit à la Casemate, dans un endroit isolé où la personne interrogée pouvait répondre aux questions en toute quiétude, soit dans un lieu indiqué par le répondant. L'objectif était de respecter au mieux les choix de celui-ci dans l'optique qu'il soit le plus à l'aise possible.

Les personnes répondantes sont celles qui ont accepté de répondre aux questions de l'enquêteur. Du côté des participants, une seule équipe n'a vu aucun de ses membres accepter de faire l'entretien, aucun d'entre eux n'ayant répondu à la demande de l'enquêteur. On dénombre parmi les répondants trois doctorants, deux sound-designers, quatre développeurs et deux graphistes. Les répondants seront désignés dans le mémoire par leur rôle suivi d'un chiffre afin d'assurer leur anonymat. Leur appartenance à une équipe ne sera pas cachée.

Les entretiens ont été enregistrés et retranscrits avec le consentement oral de chacun des répondants. Lorsque ceux-ci donnaient un nom, celui-ci a été remplacé par "X.X" dans la retranscription dans un soucis d'anonymat. De même, des réponses n'ont pas été incluses volontairement pour préserver l'anonymat des personnes interrogées mais également dans une volonté de concentrer les retranscriptions sur les parties intéressantes pour le mémoire.

L'entretien semi-directif a été choisi car il a permis d'approfondir certains éléments abordés durant la discussion. Il a également permis d'insister sur des éléments évoqués par les personnes interrogées et/ou sur des éléments abordés durant l'échange. Il laisse enfin la possibilité à l'enquêteur de poser des questions absentes de la grille d'entretien, complémentaires des informations utiles pour le mémoire et aux répondants d'aborder des thématiques non-identifiées par l'enquêteur.

Une grille d'entretien spécifique a été rédigée pour chacun des trois profils. Les questions posées étaient plus ou moins différentes selon que la personne interrogée soit un organisateur, un doctorant ou un participant autre. Par exemple, alors qu'il a été demandé aux participants pourquoi ils se sont rendus à la Scientific Game Jam, les organisateurs ont expliqué pourquoi avoir organisé celle-ci. Chacune des grilles a abordé les six thématiques suivantes :

- Pourquoi est-ce qu'ils ont été présents à/ont organisé la Scientific Game Jam ;
- Quels effets a eu le format game jam sur les jeux produits au cours de la compétition ;
- Quels ont été les types de jeux attendus à la fin de l'événement et quelles ont été leurs caractéristiques ;
- Quelle est la place des sciences dans les jeux vidéo de la Scientific Game Jam ;
- Quelles ont été les interactions entre les jeux vidéo et la thématique scientifique ;
- Qu'ont-ils retiré de la Scientific Game Jam.

Le fait d'aborder des thématiques identiques entre les profils a permis de mettre en place des comparaisons. L'ordre a été pensé pour avoir une logique chronologique par rapport aux éléments abordés durant l'entretien et pour aider le répondant à avancer dans sa réflexion. L'ordre a ensuite été adapté selon comment se passait l'entretien, afin de garder la cohérence de celui-ci. La grille a subi quelques modifications suite aux premiers entretiens. Ceux-ci ont fait ressortir d'autres éléments de réflexion ou des améliorations pour avoir un meilleur déroulé. Les grilles définitives, ainsi que les retranscriptions des entretiens, sont disponibles en Annexe.

Les résultats ont été utilisés de deux manières différentes. Pour les organisateurs, les réponses ont été comparées les unes aux autres pour ressortir des courants d'opinions communs ou, à l'inverse, opposé. Ces confrontations d'opinions ont, en partie, construit la première partie du mémoire. Les entretiens des participants, eux, ont été analysés en parallèle des jeux produits pour compléter les analyses de ceux-ci. L'idée était de faire ressortir les idées principales présentées par les jeux selon les équipes.

Les analyses des jeux vidéo produits à la Scientific Game Jam ont été chacune effectuées selon quatre parties :

- D'abord une présentation concise du jeu (nom du jeu, nom de l'équipe qui l'a créé, composition de celle-ci, typologie à laquelle appartient le jeu. La typologie donnée est basée sur « Typologie des jeux vidéo », *Hermès, La Revue* 2012/1 (n° 62), p. 15-16.), en insistant si besoin sur les éléments importants pour la compréhension de l'analyse du jeu et/ou de la perception du jeu par le joueur ;
- Ensuite la présentation des éléments de sciences exposés dans le jeu. On tentera de lister ici toutes les notions de sciences communiquées et la manière dont elles le sont. On présentera les éléments de vulgarisation présents dans le jeu mais également ceux que l'équipe souhaitait mettre en place sans y arriver. Ces dernières informations ont été obtenues grâce aux entretiens passés avec les participants et aux échanges informels qui ont eu lieu entre l'auteur du mémoire et les participants pendant la compétition ;
- Dans la troisième partie sera présentée la position du joueur face à la production obtenue à la fin de la compétition, et plus particulièrement la manière dont il perçoit les notions scientifiques ;

- La dernière partie répondra à la question de mémoire, à savoir si oui ou non les jeux obtenus sont des jeux sérieux et, si oui, en quoi ils le sont.

Dans cette dernière partie, un premier avis sera donné par rapport au jeu qui a été réalisé pendant la Scientific Game Jam #1. On ne prendra pas en compte une version plus récente d'un jeu, retravaillé après la compétition, ni les idées qu'avaient les participants pendant ou après la compétition pour améliorer leur jeu. De cette manière on pourra par la suite comparer les jeux, ceux-ci ayant été créés dans des conditions identiques imposées par la compétition. Celles-ci sont :

- La limite de temps d'un peu moins de quarante-heures, avec la possibilité de travailler sur leur jeu durant la nuit ;
- L'obligation que les équipes soient composées d'au moins un doctorant, un sound-designer, un graphiste, un game-designer et un développeur, mais pas de limites maximales ;
- Le choix laissé libre entre créer un jeu sérieux ou non ;
- Des conditions logistiques similaires (des repas identiques pour tous, fournis par l'organisation à tout le monde au même moment, la possibilité de rester dormir sur place ou non, la présence de douches sur place, un même lieu de compétition pour tous, etc…).

Une fois ce premier avis donné, il pourra être complété d'un second avis sur le le jeu que visaient, ou que visent les équipes. Cet avis prendra en compte les éléments qui n'ont pas pu être mis en place, ceux que les créateurs souhaitent mettre en place à l'avenir ou ceux qui ont été implémentés dans une version plus récente du jeu. L'idée est de ressortir si les équipes ont créé un jeu sérieux et s'ils ont souhaité, ou souhaitent, en créer un.

Les biais.

Il est important de préciser que l'auteur du mémoire a lui-même rédigé une partie des messages du plan de communication mis en place par la Casemate pour la Scientific Game Jam dans le cadre de son stage. Il a donc été personnellement impliqué dans l'objectif de ceux-ci mais s'est efforcé à prendre du recul lors de leur analyse.

Il a également côtoyé les personnes enquêtées au cours de son stage. Lors de la mise en place de la Scientific Game Jam, il a travaillé de manière étroite avec les organisateurs et il a échangé avec les participants durant la compétition elle-même. Il a été pour ces derniers la personne à laquelle s'adresser s'ils avaient une question, et un des encadrants les plus présents. En amont de la compétition, il a été celui qui leur a donné des informations sur l'événement. Cet proximité l'a probablement aidé à obtenir les entretiens et à avoir des réponses honnêtes de la part des participants sur certains aspects. Cela a également pu biaiser certaines réponses, les répondants pouvant considérer que l'auteur possédait déjà des éléments de réponses ou chercher à l'aider en lui donnant des informations faussées.

Par rapport aux thématiques scientifiques, l'auteur du mémoire n'est pas spécialiste ni n'a de connaissances sur chacune d'entre elles. Ces analyses reposent donc sur les connaissances qu'il possède et sur les retours qu'il a pu avoir des créateurs des jeux, durant la compétition, ou au cours des entretiens. Certaines analyses sont donc plus complexes que d'autres à mettre en place, c'est pourquoi il peut y avoir des erreurs d'interprétation des éléments vulgarisés.

- Les biais principaux de ces analyses sont donc :
- L'implication personnelle de l'auteur par rapport aux message émis par les organisateurs ;
- Sa position vis à vis des personnes enquêtées ;
- La difficulté à avoir une analyse complète sur chacune des thématiques scientifiques sans que l'auteur ai des connaissances approfondies sur celles-ci.

Ces informations seront à garder à l'esprit, principalement lors de la lecture des éléments ressortant des différents entretiens.

I – La position des organisateurs par rapport à la Scientific Game Jam et à ses productions.

Cette première partie s'intéressera aux organisateurs, à leurs motivations et à leurs attentes par rapport à la Scientific Game Jam et à ses jeux. Elle s'appuiera principalement sur les retranscriptions des entretiens qui ont été menés avec quatre organisateurs du 8 au 11 avril 2017. L'objectif de cette partie est de ressortir les éléments de connivences existant entre les organisateurs quant à la mise en place de la compétition ou de ce qu'ils pensent et/ou recherchent dans les jeux obtenus. Cette position est d'autant plus intéressante que les organisateurs proviennent d'institutions différentes, comme nous l'avons précisé en introduction.

I – 1) Les éléments de contexte sur la Scientific Game Jam.

I – 1 – a) L'historique de la Scientific Game Jam

Comme évoqué en introduction, la Scientific Game Jam est la troisième compétition de ce type qui s'est déroulée à Grenoble. Avant cela ont eu lieu deux autres Game Jam :

- La Game Jam Cristallo, en 2014 ;
- La Game Jam Lumière, en 2015.

Les participants des précédentes game jams devaient déjà créer un jeu vidéo basé sur une thématique scientifique. Mais contrairement à la game jam de 2017, la thématique des deux premières abordait un domaine scientifique précis, déterminé à l'avance (la cristallographie en 2014 et la lumière en 2015). Elles n'étaient pas présentées par un doctorant ayant rejoint chacune des équipes mais par un chercheur qui faisait une explication au début de la compétition. Il était également présent durant les compétitions et passait parmi les équipes pour leur donner des informations supplémentaires ou leur confirmer si ce qu'ils incluaient dans leur jeu était réaliste ou non.

La majorité des organisateurs avaient donc déjà une expérience de ces compétitions et de ce format. Ils ont déjà pu observer des productions provenant de ces compétitions et se faire un avis sur ce qui peut y être produit. De cette manière, les attentes qui sont ressorties au cours des entretiens prennent en compte cette expérience.

On peut ainsi noter que le jeu *Bob le photon*, gagnant de la Game Jam Lumière, a été utilisé comme exemple par certains organisateurs avant la compétition pour illustrer ce qu'ils attendaient de celle-ci. C'est un jeu dont l'objectif est qu'au moins un photon atteigne la fin du niveau tout en réussissant à passer divers obstacles tels que des filtres ou un trou noir. Ce jeu cherche à enseigner par la mise en pratique et même si certaines informations ne sont pas justes (il y a un amalgame entre le fait que la lumière subisse certains phénomènes car c'est une onde, comme la diffraction, et le fait que la lumière est constituée de particules, les photons), il tend vers une communication des informations aux joueurs et une jouabilité aisée de celui-ci (le joueur ne pouvant que créer des miroirs sur lesquels se réfléchit le photon). Par l'utilisation de cet exemple on voit que les organisateurs accordent de l'importance à la présence de ces deux aspects dans les jeux produits à la Scientific Game Jam mais il est impossible de savoir si c'était le cas pour les précédentes compétitions.

Il est également intéressant de rappeler que tous les organisateurs ne sont pas impliqués dans ce projet depuis la première game jam. Certains n'ont donc pas le recul évoqué ci-dessus. Cela peut être une des raisons expliquant pourquoi leurs motivations dans la mise en place de la Scientific Game Jam sont différentes, comme nous allons le voir dans la partie suivante.

I – 1 – b) La position des organisateurs-pilotes de l'événement.

Pour rappel, les organisateurs viennent de différentes institutions : La Casemate, la Communauté Grenoble Alpes et la Maison pour la science. Parmi ceux-ci, les membres pilotes de l'événement étaient plus précisément de la Casemate, du CEA, du CNRS et de Grenoble École de Management.

Cette diversité, institutionnelle ou liée à leur ancienneté dans l'implication dans ce projet parmi les partenaires, mène à des intérêts différents selon l'organisateur. Les quatre personnes interrogées ont ressorti quatre motivations différentes pour la mise en œuvre d'un tel projet :

- Le souhait d'observer un processus de création dans le cadre d'une game jam ;
- L'importance du lien entre le numérique et la science, permis par cet événement, et le fait que cela soit le cœur de métier de cet organisateur ;
- Le souhait de mener une réflexion sur les jeux abordant les sciences et d'approfondir celle-ci par la mise en œuvre d'une telle compétition et par la création de jeux ;
- Le fait de faire vivre une expérience enrichissante aux participants, dans une ambiance conviviale permettant des rencontres enrichissantes.

Ce sont des motivations qui peuvent avoir un fondement idéologique. Pourtant, on voit que les organisateurs ont également des objectifs communs par rapport à la Scientific Game Jam et à ses productions.

I – 2) Les objectifs liés à l'événement.

Dans cette partie seront évoqués les objectifs communs aux différents organisateurs.

I – 2 – a) Une position stratégique par rapport aux jeunes.

Un des premiers éléments importants évoqués par les organisateurs a été leur position par rapport aux jeunes de 15 à 25 ans. Selon eux, la Scientific Game Jam est une occasion d'atteindre ce public difficile. Deux explications ont été apportées pour expliquer cet intérêt.

D'un côté, certains des organisateurs de la première Scientific Game Jam (la Game Jam Cristallo) devaient, dans le cadre du projet Inmédiats, programme lauréat des Investissements d'Avenir, s'intéresser au public jeune et tenter de l'atteindre. Le format game jam a été considéré comme une bonne option, comme l'explique Organisateur 04 :

« Le travail intensif en 48 heures chrono, on savait que c'était un défi qui… Qui était plutôt attirant pour les jeunes. Donc c'est aussi, c'était dans cette idée là en fait qu'on avait mis en place la game jam. C'était pour tenter d'attirer un public jeune, varié, sur un temps court. »[5]

Ils ont ainsi rempli ces objectifs imposés grâce à la mise en place de la compétition. Encore aujourd'hui, c'est un public jeune qui est intéressé par celle-ci, avec un âge moyen de 22 ans. Il est par contre compliqué d'atteindre les moins de 18 ans, ceux-ci n'ayant pas encore la possibilité de suivre des formations en lien avec la création de jeux vidéo. Mais il y avait quand même deux mineurs inscrits à la Scientific Game Jam de cette année.

Certains organisateurs avaient également un intérêt similaire pour les productions de ces compétitions. Ils considéraient que les jeux vidéo étaient un moyen d'atteindre le public jeune directement, comme l'explique Organisateur 03 en parlant des 15-25 ans :

« […] Et effectivement, je pense que le jeu vidéo, pour toucher ces cibles-là, c'est un très bon format parce que c'est un format que les jeunes comprennent, etc. Donc ouais, pour moi, c'est un super média pour arriver à toucher cette cible quoi. »[6]

[5] Annexe 7, p. 68.

Certains d'entre eux ont ainsi souhaité utiliser les jeux produits lors de ces compétitions pour atteindre les jeunes et leur parler de sciences.

Organisateur 04 :

« Et puis il y a aussi le début d'une réflexion sur les jeux sérieux entre guillemets et la différence et… Les médias un petit peu alternatifs entre guillemets pour toucher un public jeune. »[7]

« En gros, on peut dire, c'est un espèce de prototypage de jeux dans lesquels nous, notre idée, c'était justement, d'être un petit peu différents des jeux sérieux quand on avait un peu dégrossi le terrain, disons, en essayant de rester vraiment sur le côté jeu et d'amener juste une petite touche, entre guillemets, de science, pour essayer d'accrocher le public jeune. »[8]

La distinction avec le jeu sérieux était importante car ces organisateurs avaient relevé que les jeux sérieux et pédagogiques étaient peu attractifs pour un public jeune.

On voit que, même si les positions sont variées (envie d'intéresser les jeunes à l'événement ou envie de les intéresser aux sciences par les jeux vidéo), il y a un réel intérêt pour le public jeune. Et le jeu vidéo est considéré être un objet qui leur est commun, par lequel les atteindre aisément.

I – 2 – b) La place des doctorants à la Scientific Game Jam.

Un autre élément important de réflexion qu'ont eu les organisateurs a été la place des doctorants dans les différentes équipes. C'était la première année où chaque équipe allait compter en son sein un doctorant. Leurs sujets de recherche allaient être la base thématique du jeu produit par leur groupe. Les organisateurs n'avaient aucune idée de la manière dont cela allait se passer.

Organisateur 02 :

« Bah, les attentes, c'étaient que, déjà, bon de, de le réaliser, c'est-à-dire de faire le projet avec des équipes mixtes et, donc, avec… Un doctorant par équipe. »[9]

Organisateur 04 :

« Ben là, cette année, l'attente principale, c'était de voir comment l'interaction entre les doctorants, dans chaque équipe, et le reste de l'équipe pour amener un jeu, donc ça, bon... ça, finalement, on savait pas trop comment ça allait fonctionner. C'était un peu ça la curiosité, entre guillemets, de... Pour nous, de cette Scientific Game Jam cette fois, comment la mayonnaise allait prendre entre les doctorants et les game designers, designers et développeurs et... Musiciens aussi. »[10]

Du bon déroulement des événements avec les doctorants allait également dépendre la réussite de la Scientific Game Jam. En effet, il aurait pu ne pas y avoir assez de doctorants, leurs sujets auraient pu ne pas intéresser les autres participants de la compétition ou, plus simplement, les doctorants auraient pu ne pas s'entendre avec les autres membres de leur équipe car ils n'avaient pas les mêmes objectifs.

Malgré ces doutes, les organisateurs avaient décidé de prendre ces risques car la participation des doctorants allait apporter une véritable plus-value pour la compétition. De manière générale et peu approfondie dans notre analyse, il a été possible de voir que la compétition a attiré 6 doctorants, soit un nombre suffisant pour cette compétition. Les sujets de recherches des doctorants étaient variés (les LED, les OLED, les inondations, la physique des matériaux, l'électronique et la sociologie), ce qui a

---

[6] Annexe 6, p. 64.

[7] Annexe 7, p.67.

[8] Ibid.

[9] Annexe 5, p. 60.

[10] Annexe 7, p. 68.

mené à la création de jeux très diversifiés. Ce résultat a d'ailleurs été une des grandes réussites de la compétition.

Par rapport aux inquiétudes liées à l'entente entre les doctorants et les autres participants, il est à noter que les équipes se sont construites autour des doctorants selon les affinités qui sont ressorties durant les premières heures entre eux. On peut également penser que la règle de la compétition obligeant chaque équipe à compter en son sein un doctorant a eu un impact sur la construction des équipes autour des doctorants. L'intérêt pour un sujet de science a également été important pour certains des participants, comme l'a par exemple expliqué Développeur 01, en réponse à la question « Pour quelles raisons est-ce que tu as voulu venir créer un jeu sur un thème scientifique ? » :

« Pour faire un résumé, créer un jeu parce que j'aime faire ça, et c'est ce que j'aime le plus dans l'informatique, et scientifique parce que, dans mon cœur, au fond de moi, je suis un scientifique, déchu mais… (rires) Voilà. »[11]

On peut ressortir de cette expérience que les inquiétudes des organisateurs ont été rassurées et qu'ils garderont sûrement ce principe lors de potentielles prochaines Scientific Game Jam.

Organisateur 02 :

« On a démontré que ça marchait, c'est-à-dire qu'on a pu mobiliser des gens, ils ont produit des jeux, de bon niveau, enfin, voilà. »[12]

I – 3) La position des organisateurs par rapport aux jeux.

I – 3 – a) Le choix entre jouer et apprendre avec les jeux obtenus.

La position des organisateurs sur l'objectif que doivent remplir les jeux dépend de leur position par rapport aux jeux sérieux. Ceux qui ont une implication forte par rapport à ceux-ci défendent que les jeux produits doivent avoir à la fin un équilibre entre l'aspect ludique et l'aspect scientifique.

Organisateur 01 :

« […] moi, mon critère, c'était vraiment des jeux qui arriveraient à garder l'équilibre scientifique versus mécanique du jeu »[13]

Les organisateurs qui n'avaient pas une implication personnelle ou professionnelle par rapport aux jeux sérieux favorisaient l'aspect ludique dans ces jeux vidéo plutôt que l'aspect scientifique.

Organisateur 03, en réponse à la question « Finalement, qu'est-ce qu'un bon jeu vidéo créé à la Scientific Game Jam ? » :

« Bah, un bon jeu vidéo, ben, c'est un jeu qui a… Déjà, ses caractéristiques de jeu vidéo qui sont une base quoi. T'attends un bon graphisme, un gameplay qui soit intéressant, une direction artistique, etc, et, qu'en plus, tout ça t'explique un quelque chose scientifique, et c'est, justement, ce tout qui fait que c'est un bon jeu de Scientific Game Jam quoi. »[14]

L'aspect scientifique reste important dans tous les cas et un jeu produit à la Scientific Game Jam ne serait pas considéré comme bon s'il ne parlait pas de sciences.

La communication mise en présente, elle aussi, la dualité des organisateurs par rapport à l'importance de l'aspect ludique et scientifique dans les jeux. Dans le message destiné aux étudiants des différentes

[11] Annexe 12, p. 106.

[12] Annexe 5, p. 62.

[13] Annexe 4, p. 57.

[14] Annexe 6, p. 64.

formations en jeux vidéo de Rhône-Alpes, le message indiquait que les participants : « **développerez un jeu** sérieux ou non **en 48h chrono**, autour des **thématiques de recherche** du doctorant de votre équipe ». Les éléments mis en gras l'étaient également dans le message original. Lorsque les messages formulaient la possibilité de créer un jeu sérieux, il était systématiquement présenté de cette manière. Le choix a donc toujours été laissé entre créer un jeu sérieux ou non tout en présentant clairement que les jeux allaient aborder un thème scientifique lié à un doctorat. L'autre élément sur lequel l'attention est attirée par la mise en gras est la temporalité de 48h, plus favorable à attirer les jeunes comme le pensent certains organisateurs (élément évoqué plus tôt dans cette partie).

Dans le texte de présentation sur le site de la Casemate : « **développerez tous ensemble un jeu en 48h chrono**, autour des **thématiques de recherche** du scientifique de votre équipe », les éléments en gras ont été laissés à l'identique.

Dans le message communiqué aux bureaux des étudiants des différentes universités de la région Rhône-Alpes, ces éléments de langages sont : « l'objectif est de créer un jeu vidéo autour d'un thème scientifique ».

On retrouve dans chacun des messages une volonté de pousser vers la création d'un jeu vidéo tout en accordant de l'importance à l'aspect scientifique. La sous-utilisation du terme jeu sérieux, voire le choix laissé aux participants à ce que leur jeu soit sérieux, vient du fait que certains des organisateurs pensent que les personnes visées par ces messages ont une vision négative des jeux sérieux. Comme l'explique Organisateur 04 :

« [...] les jeux sérieux, ils sont tout de suite entre guillemets.. Ou les jeux pédagogiques, ils sont tout de suite repérés par les... Par les jeunes, et c'est pas, c'est pas forcément attractif pour eux, quand ils voient que c'est trop pédagogique entre guillemets, voilà. »[15]

En annonçant dès les éléments de communication que les participants ont la liberté de faire un jeu sérieux ou non, les organisateurs espèrent donner une image plus attirante de la compétition tout en laissant toujours en avant l'importance de l'aspect scientifique dans les jeux en précisant qu'ils seront créés sur une base d'un sujet de recherche.

I – 3 – b) L'aspect inattendu des jeux obtenus à la fin de la Scientific Game Jam.

Les organisateurs ont enfin un avis commun par rapport à l'aspect surprenant des jeux produits à la Scientific Game Jam.

Organisateur 04 :

« Ceci étant dit, on a été assez surpris de la diversité des jeux qu'on a pu avoir lors des différentes… La diversité des principes de jeux qu'on a pu avoir lors des différentes game jam. »[16]

Comme l'explique Organisateur 04, la diversité des jeux a été une source d'étonnement. Chacun des jeux de la Scientific Game Jam possède un gameplay particulier. Certains organisateurs pensaient que cela allait être moins le cas car, beaucoup de participants venant de formations en lien à la création de jeux vidéo, ceux-ci auraient pu avoir une façon de réfléchir similaire et, donc, produire des jeux avec des principes de fonctionnement proches. Cela n'a pas été le cas. Un autre élément qui a surpris a été les éléments de gameplay mis en place pour certaines sciences.

Organisateur 03 :

[15] Annexe 7, p. 67.

[16] Annexe 7, p. 68.

« Par exemple de voir un jeu de baston alors que, en entrée, on avait de la science des matériaux, c'est marrant. On n'aurait pas forcément imaginé ce genre de choses à la sortie. »[17]

Les organisateurs sont ainsi motivés dans la mise en place de cette compétition pour des raisons très variées, à la fois car ils viennent de différents organismes mais également car ils ne sont pas tous liés à cette compétition depuis le début. Ils ont été tous inquiets de l'implication de doctorants dans ce projet (qui a été une réussite) et ont par contre été motivés par une même volonté d'atteindre un public jeune au travers de cette game jam, soit par l'événement lui-même, soit par les jeux qui y sont produits. Ils accordent une importance manifeste à la présence de la science dans les jeux de la Scientific Game Jam mais également à l'aspect ludique. D'un autre côté, ils n'ont pas d'idées précises de ce qu'ils peuvent obtenir, étant surpris des résultats et de comment ces jeux parlent du sujet scientifique.

Le mémoire va maintenant présenter l'analyse des jeux en question et voir de quelle manière ils peuvent être considérés comme des jeux sérieux.

II - Le jeu non-sérieux de la Scientific Game Jam.

Avant d'analyser les jeux sérieux produits lors de la Scientific Game Jam cette seconde partie va présenter le jeu non-sérieux de la compétition. Elle insistera sur les éléments scientifiques présents mais également sur les paramètres qui font que ce jeu ne peut être considéré comme un jeu sérieux.

II - 1) *R&R Recombinaison Réflexion*.

II - 1 - a) Présentation de *R&R Recombinaison Réflexion*.

Le jeu *R&R Recombinaison Réflexion* a été créé par l'équipe *Studio Panclette,* constituée de deux développeurs, un doctorant, un sound-designer, un graphiste et un game-designer. Ce jeu est basé sur la thématique des OLED.

Aucun des membres de l'équipe n'a répondu aux questions de l'entretien, n'ayant pas répondu à la demande de l'enquêteur. Cette analyse s'appuie donc uniquement sur les échanges qu'a eu celui-ci avec l'équipe pendant la Scientific Game Jam et sur sa propre perception du jeu.

R&R Recombinaison Réflexion est un jeu de plateforme, un jeu dont le but est d'atteindre la fin d'une série de niveaux en sautant sur des plateformes et en s'aidant de celles-ci. Ce jeu est en deux dimensions et l'avatar du joueur est montré de profil. Il est contrôlé grâce à un système souris-clavier, les touches Q et D permettant de diriger l'avatar à gauche ou à droite, la barre espace lui permet de sauter et la souris permet de tirer (clic gauche) ou de changer de projectiles (clic droit).

La particularité du jeu de *Studio Panclette* est que l'avatar est équipé d'un pistolet tirant, au choix du joueur, des photons ou des électrons. Ceux-ci sont utilisés pour activer des capteurs qui permettent d'ouvrir des portes ou de mettre en mouvement des plateformes, débloquant le chemin pour avancer plus loin dans le niveau.

II - 1 - b) Les éléments scientifiques du jeu *R&R Recombinaison Reflexion*.

L'aspect scientifique présent dans le jeu correspondrait aux mécanismes mis en place par le fonctionnement du pistolet. Graphiquement les projectiles-photons sont jaunes et les projectiles-électrons sont rouges. Les photons étant les particules qui constituent la lumière, on peut admettre que c'est pour cette raison que les projectiles-photons sont de couleur jaune. Cette couleur peut faire écho aux éclairages utilisant des ampoules, dont la lumière émise est jaune.

[17] Annexe 6, p. 63.

Ces deux projectiles réagissent différemment à certains éléments de leur environnement. Les projectiles-photons rebondissent sur une surface particulière. Ses couleurs, bleu-gris blanc, et la position des couleurs, en diagonale, la bande bleue-gris plus large au milieu, couplé à ses capacités réfléchissantes permettent de reconnaître un miroir. Les projectiles-électrons, eux, s'arrêtent dessus. Les photons seraient donc réfléchis par les miroirs, ce qui ne serait pas le cas des électrons.

Figure 1 – Images du jeu *R&R Recombinaison Reflexion*. Sur la première image, l'avatar tir sur une surface réfléchissante au moyen de projectiles-photons, sur la seconde, au moyen de projectiles-électrons.

Autre élément de l'environnement avec lequel ils réagissent différemment, un projectile-électron au contact d'un trou (projectile bleu) devient un projectile-photon. La direction prise par le projectile-photon obtenu est une combinaison des directions prises par les projectiles-électrons et par les trous avant leur rencontre. On suppose donc que, ici, le jeu nous explique que les électrons rentrant en contact avec des trous produisent des photons.

Figure 2 - Image du jeu *R&R Recombinaison Reflexion*. Démonstration de la mécanique de fusion des projectiles-électrons avec les trous produisant des photons.

Hypothétiquement, les projectiles-photons ne doivent pas réagir aux trous, mais cela n'a pu être testé dans le jeu.

Le dernier élément de gameplay sur lequel les projectiles-photons et électrons ont des différences est par rapport aux capteurs qu'ils activent. Chacun a des capteurs qui lui sont particuliers se différenciant par la lettre marquée sur eux. Les capteurs à projectiles-photons portent la lettre P, ceux à projectiles-électrons portent la lettre E.

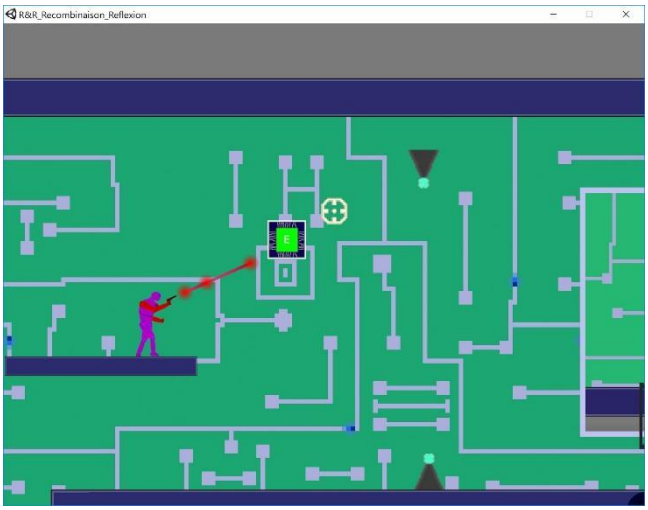

Figure 3 - Image du jeu *R&R Recombinaison Reflexion*. Avatar tirant à l'aide de projectiles-électrons sur le capteur à électrons.

Graphiquement, le fond rappel les cartes électriques, avec de petits points bleus se déplaçant le long des lignes grises. Ces points bleus rappellent le signal passant dans le circuit, les lignes grises - les lignes de circuits électrique et le vert - le plastique de la plaque électrique.

II - 1 - c) Le jeu *R&R Recombinaison Reflexion* et les joueurs.

Il est important d'indiquer qu'aucun des éléments présentés ci-dessus n'est expliqué dans le jeu, que cela soit du point de vue des mécaniques du jeu ou des éléments scientifiques. C'est par des échanges informels avec les membres de l'équipe *Panclette Studio* que nous savons que les projectiles jaunes sont des protons et que les rouges sont des électrons. Les seuls textes donnant des informations sont le panneau du début indiquant comment jouer au jeu et un panneau du troisième niveau expliquant comment les projectiles-électrons interagissent avec les trous.

Figure 4 - Images du jeu *R&R Recombinaison Reflexion*. Ici sont représentés les éléments textuels du jeu.

Hors, en ayant aucune connaissance des éléments scientifiques présentés dans le jeu, celui-ci devient un jeu de plateformes avec une activation de mécanismes à distance à adapter selon le capteur.

Le seul élément clair qu'un joueur pourrait apprendre est qu'un électron rentrant en contact avec un trou devient un proton.

II - 1 - d) Pourquoi le jeu *R&R Recombinaison Reflexion* n'est pas un jeu sérieux ?

L'absence, ou la très faible quantité, d'informations scientifiques dans ce jeu tend à ce que l'objectif de celui-ci soit avant tout de divertir. Il n'y a pas d'éléments scientifiques clairs mis en avant et le lien avec les OLED est compliqué, si ce n'est impossible, à voir. Le seul élément communiquant une information scientifique, les interactions entre électrons et trous, n'est pas approfondi. On ne sait ce que sont des trous ou des électrons et le phénomène présenté est juste un constat sans autre éclaircissement. De même les éléments scientifiques présentés plus hauts, ressortant d'échanges informels, donnent l'impression d'être un visuel et un environnement appliqué à un jeu de plateformes pour vouloir coller au thème scientifique du jeu plutôt qu'une représentation des éléments scientifiques présentés.

C'est pourquoi cette création n'est pas considérée comme un jeu sérieux. Elle ne communique pas, ou peu, d'informations scientifiques que cela soit à travers des textes, des visuels, des sons ou de la jouabilité.

Nous allons maintenant aborder les jeux sérieux produits au cours de la Scientific Game Jam et leurs analyses.

III - Les jeux sérieux par l'utilisation du texte.

Cette troisième partie rassemble les jeux de la Scientific Game Jam favorisant la transmission de notions scientifiques par l'utilisation d'éléments textuels. Ici, c'est en lisant que le joueur va principalement acquérir des connaissances scientifiques. Ce texte peut être utilisé de différentes manières, en illustration, comme base narrative du jeu ou en complément de certains éléments du gameplay. L'apport de l'application est, ici, moins important que dans la partie précédente.

III - 1) *Forgeron Baston*.

III - 1 - a) Présentation de *Forgeron Baston*.

Forgeron Baston est un jeu compliqué à classer selon une typologie. Il a été créé par l'équipe *Nickel-Chrome*, composée de quatre développeurs, deux graphistes, un sound-designer, un doctorant et un game-designer, et a comme thématique scientifique la métallurgie.

L'objectif du jeu est de créer l'épée la plus efficace pour vaincre un ennemi dont l'arme est présentée au début de la création. Pour cela, le joueur choisi le matériau principal de son épée, un second métal pour créer un alliage, ou non, et un procédé à appliquer, ou non, sur le résultat de choix précédent. Le joueur doit également prendre en compte l'environnement du combat, qui peut varier et influer sur l'efficacité de son épée.

Une épée est créée selon trois paramètres que sont la ténacité, la dureté et la légèreté. Doctorant 03 a expliqué que, selon le paramètre favorisé, le joueur peut :

« [...] Soit de taper plus vite, en ayant une épée plus légère, soit de taper plus fort en ayant une épée plus dure, soit en ayant plus de points de vies en ayant une plus grande ténacité. »[18]

La catégorie la plus adaptée pour le jeu *Forgeron Baston* serait le jeu de réflexion car le joueur n'a aucun autre moyen d'influencer sur le duel à venir hormis en réfléchissant à la manière de construire la meilleure épée possible.

[18] Annexe 18, p.140.

III - 1 - b) Les éléments scientifiques du jeu *Forgeron Baston*.

La science mise ici en avant est la métallurgie. Celle-ci est directement impliquée et expliquée lors de la conception de l'épée.

Le premier élément impliqué dans la création de l'épée est le métal principal la constituant. Le joueur a le choix entre l'aluminium, l'acier et le cuivre. Chacun des métaux proposés est accompagné d'un court texte présentant certaines propriétés de celui-ci n'ayant pas de rapports avec la création de l'épée. Pour le cuivre, par exemple, le texte précise que c'est « un très bon conducteur électrique », information superflue pour la création de l'épée mais apportant des notions supplémentaires par rapport au métal.

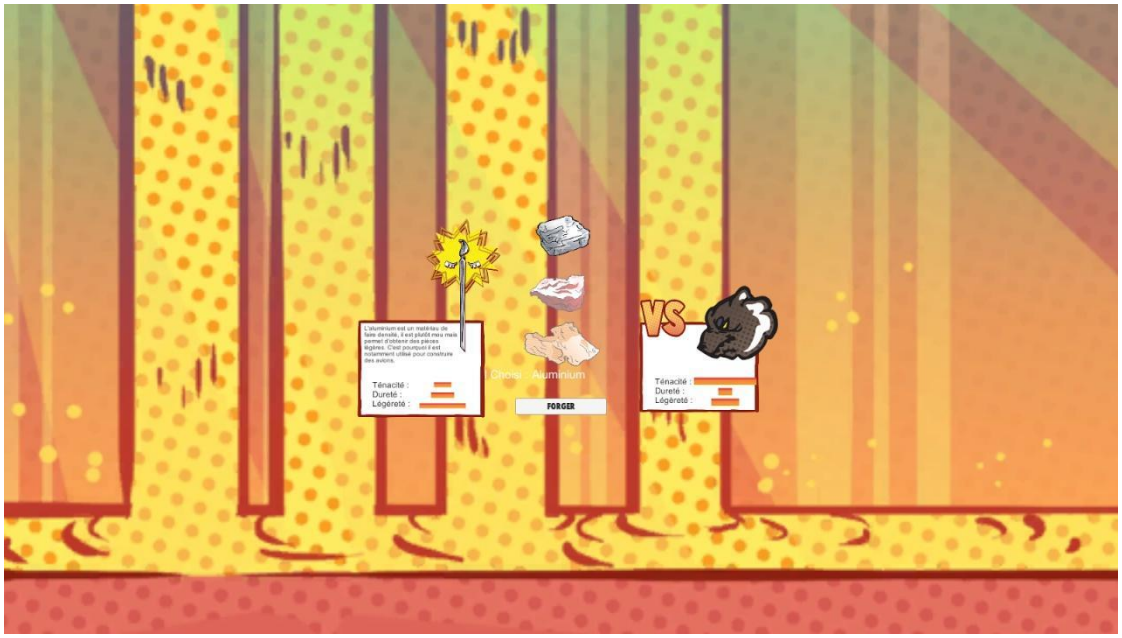

Figure 5 - Image du jeu *Forgeron Baston* de l'écran de choix des métaux. Ici est présenté l'aluminium. Dans son texte, il est précisé que c'est un matériau léger et mou utilisé pour la construction des avions.

Le jeu, au moment du choix du métal, montre une représentation de la potentielle épée selon celui-ci et pour chacun d'entre eux. Le joueur voit ainsi représenté le métal qu'il compte utiliser de manière réaliste. Ce sont des informations supplémentaires que le jeu fournit sur la métallurgie.

Enfin, pour chacun des matériaux, la représentation de l'épée correspondante est accompagnée des statistiques de ténacité, dureté et légèreté qui lui sont attribuées. Les rapports sur ces paramètres entre les différents métaux n'étaient pas fidèles à la réalité du point de vue des valeurs mais du point de vue relatif, oui. L'aluminium pur est ainsi, dans le jeu, le matériau le plus léger tandis que l'acier est le plus dur. Comme l'a expliqué Doctorant 03 :

« Ce qui était important pour moi, c'était par exemple que… Que l'acier trempé soit plus dur que l'acier pas trempé, par exemple, ça, c'était important. Après, dans quelle mesure, est-ce que c'était deux fois plus dur, quatre fois plus dur, c'était moins… Voilà, j'y tenais moins… »[19]

Une fois le métal principal décidé, le joueur a la possibilité de choisir un second métal avec lequel créer un alliage ou de ne pas faire un alliage. Pour chacun des métaux principaux sont proposés deux métaux avec lequel faire un alliage. Comme précédemment, chaque alliage est accompagné d'un court

[19] Annexe 18, p. 142.

texte, donnant des informations liées à la création de l'épée ou non, d'une représentation fidèle du métal pouvant être ajouté dans l'alliage et des nouvelles statistiques obtenus grâce à l'alliage.

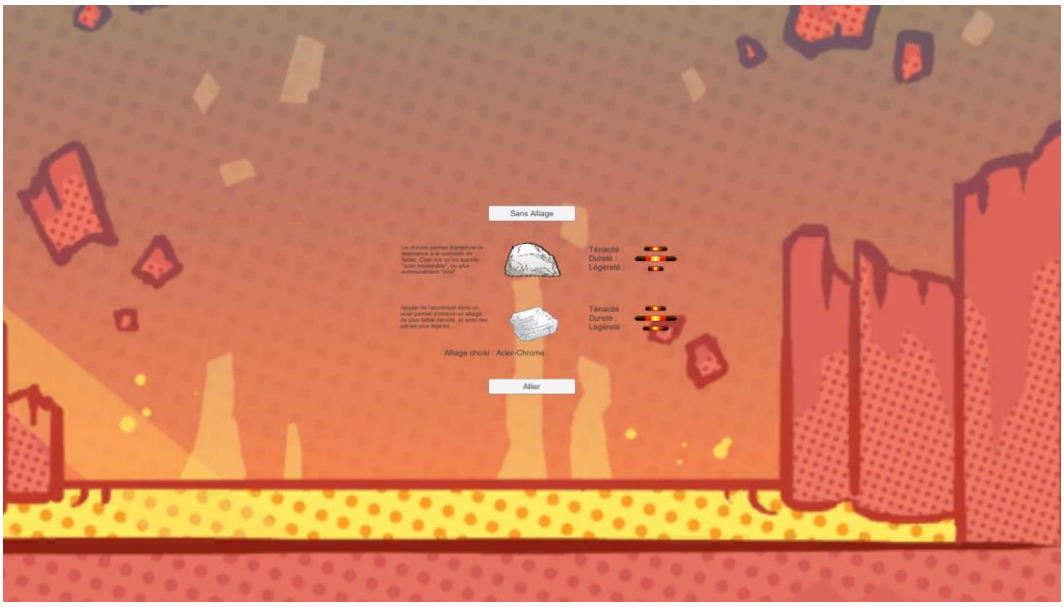

Figure 6 - Image du jeu *Forgeron Baston*. Proposition des alliages disponibles si le métal choisi à la première étape est l'acier. Les deux métaux possibles pour l'alliage de l'acier sont le chrome et l'aluminium.

Enfin, après avoir décidé de faire un alliage ou non, le joueur a la possibilité d'appliquer un procédé ou non à son métal. Ces procédés sont identiques dans chaque cas. Le joueur peut tremper son métal ou alliage, le marteler ou le vieillir. Chaque procédé est accompagné d'un texte décrivant en quoi il consiste et de quelle manière il peut durcir des métaux. Ces explications peuvent aller jusqu'à aborder ce qu'il se passe à l'échelle atomique de ce métal. Enfin, il est indiqué pour chaque procédé quelle influence il a sur une propriété particulière des métaux. La propriété modifiée n'est pas spécifiée mais, si on se réfère au texte présentant la trempe, c'est la dureté qui est influée durant ces procédés.

Figure 7 - Image du jeu *Forgeron Baston*. Ecran de choix des différents procédés avec les textes présentant chacun d'entre eux.

Une fois ce dernier choix fait, le combat est lancé et se déroule automatiquement. Au cours de celui-ci, on voit les statistiques des épées de chacun des combattants mais également les points de vie perdus à chacun des coups.

C'est le seul moment où l'on peut voir l'impact de l'environnement. D'ailleurs, celui-ci n'est jamais indiqué mais il peut avoir un impact sur le combat, faisant perdre des points de vie en plus de ceux perdus par les coups de l'adversaire. C'est environnement peut être chaud ou humide. Selon comment l'épée est affectée par l'environnement ou non, on peut savoir si le métal ou l'alliage est influé par la chaleur ou par l'humidité. Cette information peut être également donnée dans les textes explicatifs. Pour l'alliage de l'acier et du chrome, il est expliqué que : « Le chrome permet d'améliorer la résistance à la corrosion de l'acier. »

Au moment du combat, si celui-ci se passe dans un environnement humide, donc corrosif, une épée constitué d'un alliage d'acier et de chrome n'est pas sensible à la corrosion.

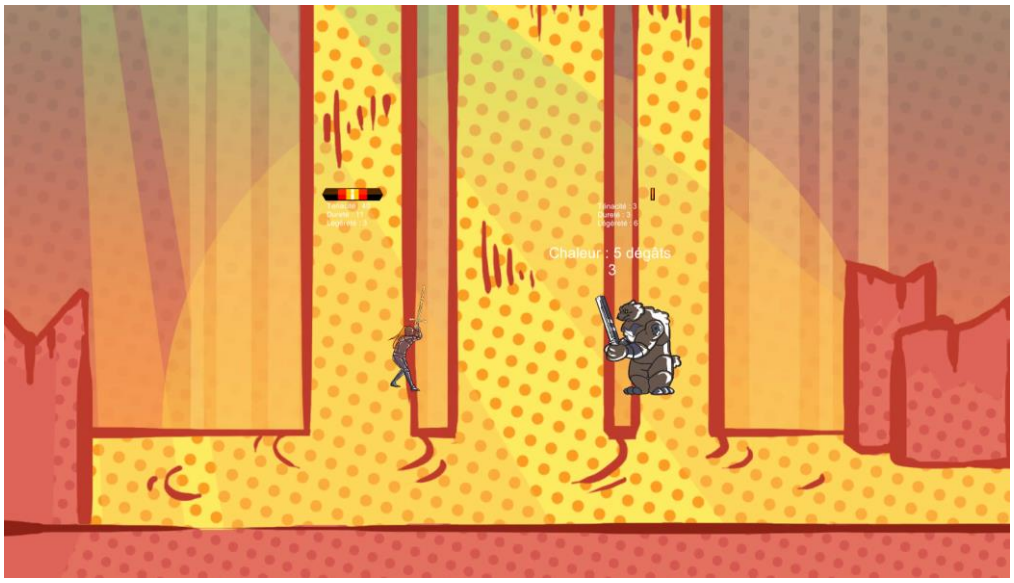

Figure 8 - Image du jeu *Forgeron Baston*. Ecran de combat se déroulant dans un environnement avec une forte température. Les dégâts infligés par celle-ci sont indiqué par le message mot « Chaleur : 3 dégâts ».

III - 1 - c) Le jeu *Forgeron Baston* et les joueurs.

D'un point de vue gameplay, le joueur ne se voit rien expliqué. Il passe directement de l'écran titre à celui où lui est présenté son ennemi et sur lequel il doit choisir un métal. L'avancé dans le jeu se fait en devinant où appuyer, les effets de chacune des statistiques ne sont pas expliqués. Ainsi, par rapport à l'aspect ludique, le joueur doit deviner comment cela se passe.

En revanche le joueur se voit expliqué énormément de notions scientifiques dans le jeu au travers des différents textes et des images des métaux. Ces textes s'adressent à un public ayant un niveau minimum de 5ème-4ème. Si on prend comme exemple le texte présentant l'acier : « L'acier est un mélange de fer et d'une faible quantité de carbone. Lorsque celui-ci représente plus de 2% de la masse, on parle plutôt de fonte. » Ce texte parle du fer et du carbone mais ne précise pas ce qu'est le carbone. De même il évoque la masse plutôt que le poids. La précision du terme de masse, et sa différence avec le poids, sont traditionnellement abordés durant les cours de physique-chimie. De même que la présentation du carbone. C'est pourquoi un niveau collège au moins est requis pour comprendre les notions présentes dans le jeu.

III - 1 - d) En quoi le jeu *Forgeron Baston* est-il un jeu sérieux ?

Avec sa présentation de chacun des éléments liés aux sciences il est clair que *Forgeron Baston* a comme objectif d'enseigner des éléments plutôt que de divertir. Il rentre donc pleinement dans la définition du jeu sérieux. De plus, il le fait intelligemment. Les éléments de sciences sont apportés par des textes complémentaires. Il n'est pas obligatoire de les lire pour pouvoir jouer car les statistiques sont indiquées à chaque étape. Le joueur peut ainsi uniquement se baser sur celles-ci pour construire son épée. Mais on note également que ces éléments scientifiques sont présents à chaque étape et que, même sans lire le texte, les éléments représentés, les titres, correspondent aux termes utilisés dans le domaine, donnant une forte cohérence à cette jouabilité construite autour de la métallurgie. Et une lecture attentive des textes de présentation permet au joueur de ressortir d'autres avantages utiles par rapport à certaines propriétés tierces du métal, ou de l'alliage, utiles pour le combat. La présentation de l'alliage de l'acier et du chrome expliquant que celui-ci produit un métal inoxydable, et donc insensible à la corrosion, en est un exemple.

Parmi les éléments qui n'ont pas été implémentés, on peut noter que le combat n'est pas animé du tout. Les graphistes avaient également prévu d'inclure la représentation d'une épée pour chacun des potentiels résultats, épée qui devait être de la bonne couleur selon l'alliage choisi. On voit ici, encore une fois, la volonté de fidélité de l'équipe. Gardant une cohérence avec leur création de la Scientific Game Jam, le jeu qu'ils souhaitent créer à l'avenir devrait être, lui aussi, un jeu sérieux.

III - 2) *Lumière en Danger (LED).*

III - 2 - a) Présentation de *Lumière En Danger*.

Le jeu *Lumière en Danger* a été créé par l'équipe *les Électrons Libres*, composée d'un doctorant, d'un sound-designer, d'un graphiste, d'un développeur et d'un game-designer. Leur jeu aborde la thématique des LED. Il raconte l'histoire de NICO, un électron qui, avec neuf de ses amis, souhaite devenir un photon pour, à la fin, éclairer le monde.

LED rassemble trois mini-jeux, c'est à dire des jeux courts et au principe simple. Dans le premier le joueur doit d'envoyer des projectiles, ici des électrons, dans des puits. Ceux-ci y sont envoyés à l'aide d'un système de lance-pierre. Dans le second mini-jeu, l'électron se déplace sur un chemin rempli d'obstacles et de portes. Le joueur doit lui faire éviter ces derniers et récupérer, ou rencontrer, selon l'histoire, des trous (nom de l'élément à rencontrer). Le dernier mini-jeu est un plateformer-labyrinthe. Il faut faire atteindre à l'électron devenu photon la fin du niveau en le faisant passer à travers deux filtres pour qu'il devienne blanc. L'objectif final du jeu est de transformer des électrons en photon et, ainsi, en lumière.

Ce jeu est prévu pour être joué sur un écran tactile.

III - 2 - b) Les éléments scientifiques du jeu *Lumière En Danger*.

Les notions scientifiques sont présentes sous plusieurs formes. Tout d'abord dans l'histoire, qui explique indirectement les différentes étapes de la création de la lumière dans une LED. Par exemple, dans le premier texte racontant l'histoire, il est expliqué que l'électron NICO est piégé dans : « un mystérieux semiconducteur, le GaN (Nitrure de Gallium) ». De cette manière, l'histoire nous explique que les LED sont constitués de Nitrure de Gallium, un matériau qui est un semi-conducteur. Mais ces textes n'expliquent pas les notions rencontrées. On peut ainsi voir que, dans notre cas, le terme de semi-conducteur n'est pas expliqué.

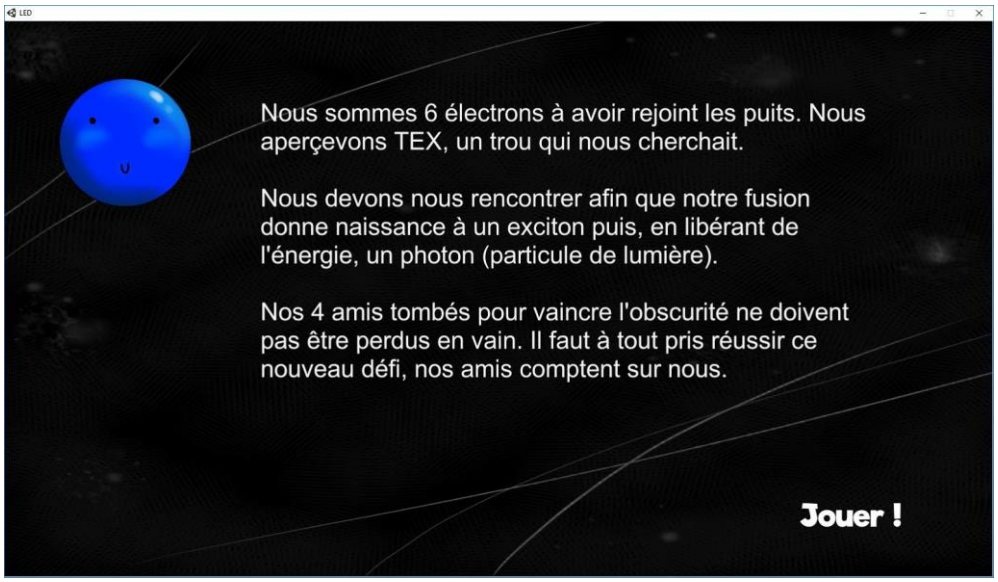

Figure 9 - Image du jeu *Lumière en Danger*. Texte narratif entre le niveau un et deux. Ici est expliqué le phénomène ayant lieu lors de la rencontre entre un trou et un électron.

Les notions scientifiques sont également présentées dans des écrans de chargement. Présents avant chacun des niveaux ils abordent plus en détails les notions scientifiques qui transparaissent dans l'histoire. Celles-ci varient de manière aléatoire à chaque affichage. Un écran de chargement présente en titre la notion abordée et, en dessous, l'explication détaillée. Parmi les éléments expliqués, on peut retrouver la présentation de Max Planck, du photon ou du trou.

Figure 10 - Image du jeu *Lumière en Danger*. Ecran de chargement présentant l'exciton.

On voit, sur l'exemple donné en illustration, que ces définitions peuvent utiliser des termes ou des notions nécessitant des connaissances pour les comprendre. Dans notre cas, l'interaction Coulombienne est une notion qui n'est pas abordée avant, au plus tôt, le lycée.

Ce jeu propose une représentation de l'électron, du trou et du photon. Le trou et les différentes formes du photon sont une déclinaison de l'électron, qui est une boule bleue personnifiée avec un visage. Le

photon et le trou ont la même forme et un visage similaire à celui de l'électron. Seule change leur couleur. Le photon est également entouré d'un halo.

Figure 11 - Images du jeu *Lumière en Danger*. Représentation d'un électron, d'un trou et d'un photon.

Ces représentations ont un caractère mignon prononcé. Ce type de représentation, simple et mignonne, peut rappeler certains livres pour enfants. Selon le visuel, le jeu s'adresserait à un public d'enfants, ce qui est en opposition avec les termes utilisées plus haut et les notions expliquées dans les écrans de chargement.

Enfin, avant que le jeu ne commence, le joueur se voit présenter des informations générales sur les LED. L'objectif de celles-ci est de remettre le joueur dans le contexte de la création et de l'utilisation de cette technologie.

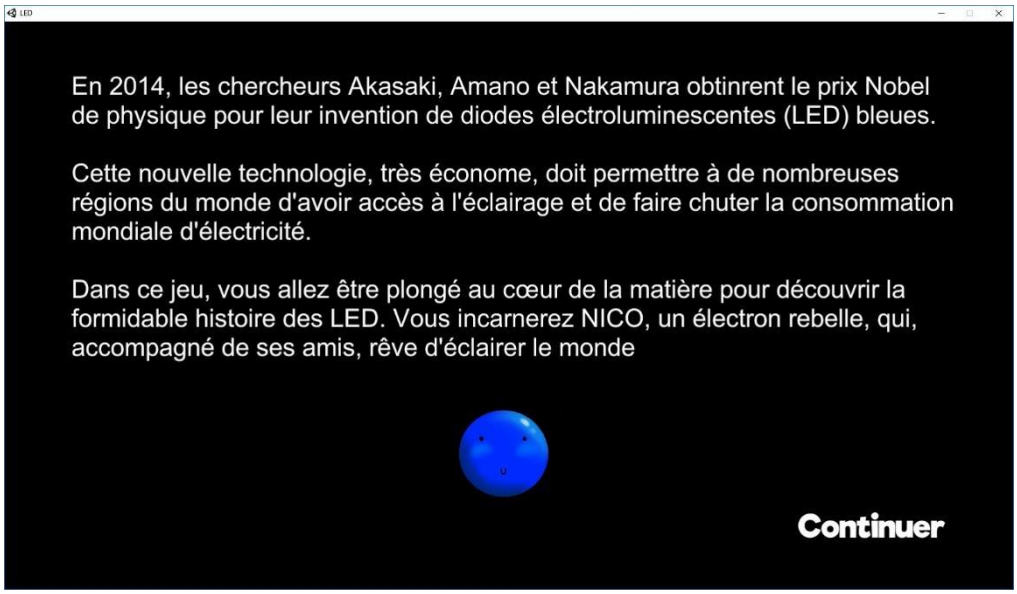

Figure 12 - Image du jeu *Lumière en Danger*. Texte de présentation générale des LED.

III - 2 - c) Le jeu Lumière En Danger et les joueurs.

Ce jeu propose au joueur un accompagnement complet. Après avoir choisi de jouer apparaît le premier écran de textes, présentant les LED et le contexte narratif dans lequel le jeu se déroule. Par la suite, chaque niveau est précédé du texte de narration, décrivant l'avancée de l'aventure de NICO et d'un écran de chargement présentant une définition d'une notion scientifique abordée dans le jeu.

Le joueur n'a pas de possibilité directe d'éviter ces textes, ils sont affichés dans tous les cas. On peut noter qu'il peut accélérer l'affichage des textes de narration pour qu'il s'affiche en un instant au lieu d'un affichage progressif.

Au début de chaque niveau, un texte explique l'objectif du niveau et comment y jouer. Par exemple, au deuxième niveau, il est précisé avant de débuter le jeu que l'électron est contrôlé grâce aux flèches directionnelles et peut aller à droite ou à gauche et qu'il doit rencontrer des trous.

Figure 13 - Image du jeu *Lumière en Danger*. Texte affiché au début du premier niveau expliquant son but et comment y jouer.

III - 2 - d) En quoi le jeu *Lumière En Danger* est-il un jeu sérieux ?

La narration, construite autour du phénomène transformant des électrons en photons, et les définitions présentes lors des écrans de chargement permettent de considérer que le jeu souhaite enseigner des notions, le positionnant comme jeu sérieux. Mais, au vue de l'opposition entre les informations données, les termes utilisés pour les présenter et l'univers graphique du jeu, on peut se demander à qui s'adresse celui-ci, à quel public. Sound Designer 02 a ainsi expliqué :

« On a fait en sorte qu'il soit accessible pour tout le monde donc il s'adresse, bien sûr, pas à ceux qui sont, qui ont en dessous de huit ans, je pense pas. [...] Mais au-dessus, au-dessus, voilà. Il n'y a pas de soucis. Et il n'y a pas de limites d'âge. »[20]

Sans prendre en compte cette position de vouloir toucher le plus grand nombre, au vu des notions mises en avant, on peut dire que les notions du jeu sont plus floues pour des individus de moins de 15 ans.

LED est le seul jeu produit à la Scientific Game Jam qui a été retravaillé et ressorti sur la période de rédaction de ce mémoire. Il est ici possible d'analyser la production finale du jeu.

Les différences ressortant entre le jeu de la compétition et sa version finale est l'ajout d'une version anglaise du jeu, impliquant aussi bien la narration que les écrans de chargement, l'ajout d'une animation graphique à la fin du second niveau et l'ajout d'une option permettant de désactiver les textes de narration. Cette dernière option montre une position différente par rapport au moment de la compétition. Dans ce dernier jeu, le joueur peut décider de lire l'histoire ou non, donc d'avoir un jeu plus tourné vers un aspect sérieux ou non. Cela ne désactive pas les textes des écrans de chargement mais on voit que les notions abordées ne sont plus identiques. De même, ces derniers textes perdent de leur sens sans la perspective qui leur est donné par la narration.

[20] Annexe 11, p.98.

Sound Designer 02 explique la mise en place de cette option ainsi :

« [...] en fait nous, on le connaissait par cœur, on l'avait vu quatre milliards de fois. Et on se disait, voilà : "Si t'y as déjà joué et que tu connais déjà tous les trucs…" *Nous, quand on y joue, on voulait aussi jouer juste pour s'amuser comme ça et pas avoir forcément à attendre très longtemps. »*[21]

Cette option permet aussi, par la même occasion de gagner du temps en jeu. On voit ainsi confirmé que cette création finale laisse le choix au joueur de jouer à un jeu sérieux ou non.

Enfin, le jeu a peu changé par rapport aux notions abordées et aux niveaux car l'équipe souhaitait garder leur production la plus proche possible de l'originale en souvenir de la compétition.

III - 3) *Fate.*

III - 3 - a) Présentation de *Fate.*

Le jeu *Fate* a été créé par l'équipe *Plus belle la nuit*, constituée de trois graphistes, de deux développeurs, d'un doctorant et d'un sound designer. C'est un jeu narratif, plus précisément une fiction interactive. Ce type de jeu se caractérise par une jouabilité centrée autour de la narration par le texte. Pour expliquer ceci plus clairement l'histoire du jeu est principalement décrite par des éléments textuels. Il peut être illustré d'images. Le joueur, pour avancer dans la narration, doit taper ce qu'il souhaite faire à un moment donné indiqué par le texte ou, comme c'est le cas pour *Fate*, choisir une des actions parmi celles proposées par l'histoire pour réagir à un événement précis. Le résultat qui en découle peut dépendre du choix qui a été pris.

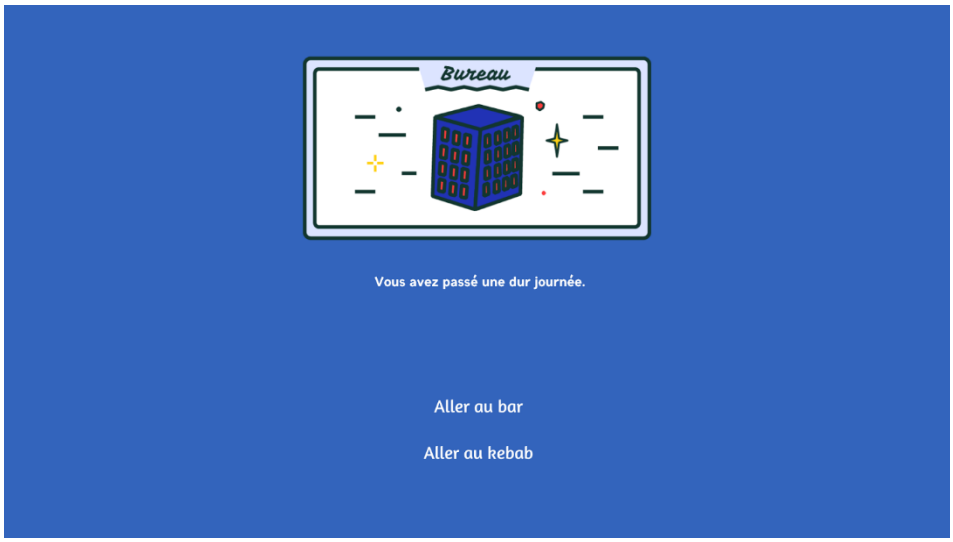

Figure 14 - Image du jeu *Fate*. Exemple d'événement à choix présent dans le jeu.

Dans ces jeux, les événements perturbateurs peuvent avoir lieu de manière aléatoire ou non. Ce paramètre et l'ampleur que peuvent avoir les choix pris par le joueur sur l'histoire peuvent amener un plus ou moins grand attrait à rejouer au jeu.

Dans le cas de *Fate* le joueur doit choisir, à certains événements de l'histoire, entre plusieurs propositions pouvant mener à des résultats différents. Les événements perturbateurs y sont aléatoires, de même que l'identité prise par le joueur. Chaque événement porte un nom.

Fate a comme base thématique une notion de sociologie - le déterminisme social.

[21] Annexe 11, p. 100.

III - 3 - b) Les éléments scientifiques du jeu *Fate*.

L'équipe a souhaité aborder le déterminisme social, comme l'a expliqué Développeur 04, de la manière suivante :

« […] l'objectif, c'est surtout de sensibiliser les personnes qui vont y jouer, de leur apprendre quelques termes de sociologie. Alors, je ne sais plus exactement les termes qui a mais on a différents termes qui vont être abordés en fonction des actions qui vont être choisies, ou faites, par l'utilisateur. Et, à la fin de la partie, on va venir mettre en place l'affichage de la carte sur laquelle ils sont tombés en leur expliquant : "Bah voilà, ça c'est telle notion de sociologie. Ça veut dire ça, ça, ça et ça." *On leur explique un petit peu les notions de la socio. »*[22]

Leur jeu était donc pensé en deux phases. Lors de la première phase le joueur se voit attribué un personnage de manière aléatoire et doit choisir quelle action il effectue au moment de différents événements, aléatoires ou non. Ces personnages sont caractérisés par un élément de leur personnalité. Le joueur peut ainsi être :

- Un personnage non-déterminé ;
- Une femme ;
- Une personne handicapée.

La situation initiale est identique pour tous les profils - le personnage va passer un entretien d'embauche chez Lambda Corp.. Celui-ci peut bien se passer, le personnage est engagé dans la société, ou non, la personne n'est pas engagée. En fonction de l'un ou l'autre, un enchaînement de faits se suivent et mène à des choix à faire pour le joueur. Par exemple, le personnage a été engagé. Le lendemain, son réveil ne sonne pas et il est en retard. Le joueur a alors le choix entre :

- Se préparer en vitesse et se rendre au travail ;
- Appeler son patron...
    - Et lui dire qu'il est malade et ne pourra pas venir ;
    - Ou lui présenter ses excuses.

Figure 15 - Images du jeu *Fate*. Ces deux écrans présentent l'événement du réveil qui n'a pas sonné.

Une fois la journée terminée, le jeu devait présenter un écran résumant les événements ayant eu lieu, les choix qui ont été pris et à quelles notions de sociologie ces choix pouvaient renvoyer.

Dans son état actuel, le jeu ne possède pas l'écran de fin décrit juste avant. Il n'y a donc aucune explication de sociologie. Certains écrans résultats d'une action à un événement, par contre, peuvent mettre en avant le nom d'un phénomène sociologique avec, en dessous ; la description du résultat ou d'un fait qui lui est lié. Par exemple, dans une configuration de plusieurs conditions particulières, le

[22] Annexe 15, p. 120.

joueur peut avoir l'occasion de parler à un homme blond. Un des résultats de cette discussion peut être que le personnage et l'homme blond partagent finalement des points communs. L'événement porte le nom d'homogamie.

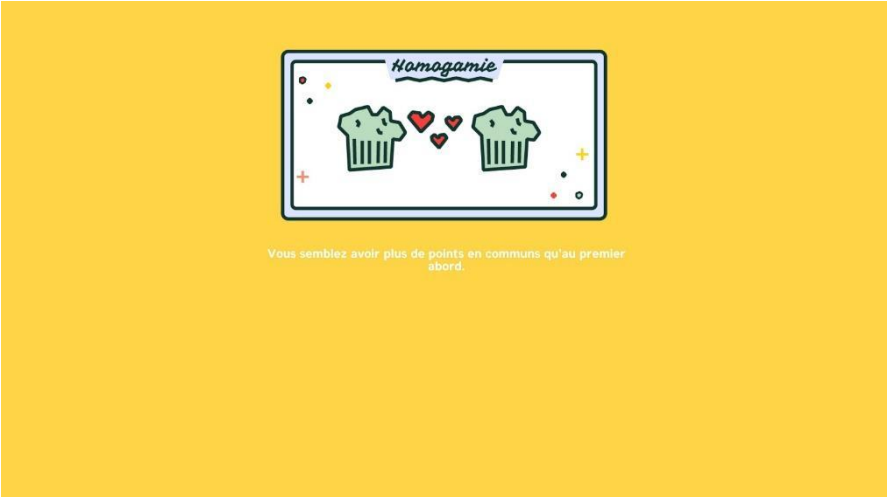

Figure 16 - Image du jeu *Fate*. Ecran s'affichant lorsque le joueur applique le principe d'homogamie.

L'homogamie est, comme a essayé de l'expliquer Graphiste 02 :

« […] l'homogamie, c'est un principe selon lequel on est plus à même d'être en couple avec quelqu'un qui est de la même classe sociale que nous, donc voilà. »[23]

Les événements dont le titre abordent une notion sociologique ont la même couleur de fond : jaune. On réussit à retrouver comme autre notions le capital culturel et la déviance. Mais aucunes des trois notions repérées ne sont expliquées plus loin que la phrase résumant la scène.

Il est également important préciser que ces cartes ont une illustration particulière. Celle pour l'homogamie, par exemple, montre deux formes identiques entre lesquelles flottent des cœurs. Les deux formes identiques peuvent correspondre à deux personnes de même classe sociale, les cœurs flottants montrant qu'ils sont à même d'être en couple. Elle cherche ainsi à rappeler le principe de l'homogamie.

III - 3 - c) Le jeu *Fate* et les joueurs.

Le premier élément contact du jeu avec le joueur, l'écran d'accueil du jeu, présente le logo du jeu et le court résumé suivant : « Frayez-vous un chemin au sein de la rude société. Saurez-vous éviter les impitoyables mécanismes du déterminisme social ? ». Ce texte indique au joueur que ce à quoi il va jouer est en lien avec la notion de déterminisme social et lui donne un objectif qui est d'arriver à la fin du jeu. Le jeu, une fois lancé, présente au joueur la situation initiale du personnage puis présente ce personnage.

La caractérisation du personnage se fait dans le texte expliquant au joueur le résultat de l'entretien à l'aide d'éléments indirects. Pour le personnage handicapé, par exemple, il est indiqué que : « vous prenez l'ascenseur réservé aux personnes invalides ». Cette présentation aide le joueur à se mettre à la place de son personnage.

[23] Annexe 9, p. 85.

Figure 17 - Image du jeu *Fate*. Ecran d'embauche présentant les éléments textuels indiquant que le personnage est invalide.

D'un point de vue sonore, des mélodies ou sons accompagnent les différents événements et sont en adéquation avec ceux-ci. Par exemple, au moment du réveil, il y a le son du chant du coq, significatif dans l'esprit comme le son du réveil le matin, et quelques notes de musique. En plus de cela, si le réveil sonne, il y a une sonnerie de réveil aiguë. Si le réveil ne fonctionne pas, par contre, il n'y a aucun son de réveil au moment où l'événement a lieu mais les autres sons sont présents. Cela aide le joueur à rentrer dans l'ambiance de l'histoire.

L'absence de l'écran final explicatif ou d'explications plus poussées lorsque le joueur rencontre une notion de sociologie fait que le joueur a peu de connaissances acquises. Il pourrait retenir un mot mais ne saura pas le définir précisément.

Le public visé par ce jeu est un public adulte, le jeu présentant comme premier événement un entretien d'embauche. Un public jeune, de moins de 16 ans, ne pourrait comprendre ce que cela implique.

III - 3 - d) En quoi le jeu *Fate* est-il un jeu sérieux ?

En partant de la présentation du jeu donnée sur l'écran d'accueil, on comprend que son objectif est d'enseigner des notions sur le déterminisme social. Il s'inscrit ainsi dans la position des jeux sérieux, ne cherchant pas d'abord à divertir. Mais l'absence des explications à la fin du jeu ou des notions dont les noms sont donnés rendent cet objectif compliqué à atteindre par le jeu seul. Ce résultat ne peut donc être considéré comme un jeu sérieux.

En revanche le résultat souhaité par l'équipe de *Plus belle la nuit*, lui, rentre parfaitement dans la description du jeu sérieux, avec des explications données selon les notions abordées. Cela colle à l'objectif qu'ils s'étaient fixés avec le jeu, comme l'explique Développeur 04 en répondant à la question : « C'est un jeu avec quel objectif ? » :

« Alors, là, l'objectif, c'est surtout de sensibiliser les personnes qui vont y jouer, de leur apprendre quelques termes de sociologie. »[24]

La nouvelle version de *Fate* deviendra donc très probablement un jeu sérieux.

[24] Annexe 15, p. 120.

Les jeux présentés dans cette seconde partie utilisent les éléments textuels pour communiquer les notions scientifiques. Ces éléments peuvent être narratifs ou descriptifs. Il est intéressant de voir qu'ils ne sont pas nécessairement complémentaires au gameplay en lui-même. Ainsi, dans *LED*, les créateurs ont même implémenté dans leur version finale une option enlevant le texte. Dans ce cas précis, il est possible de voir l'aspect narratif de *LED* et l'aspect ludique comme deux entités indépendantes, autonomes seules mais complémentaires par leur échange. Enfin, les trois jeux ont une partie de leurs explications scientifiques correspondant à une description d'un élément.

IV - Les jeux sérieux par leur gameplay.

Cette dernière partie présente les jeux produits à la Scientific Game Jam favorisant la transmission de notions scientifiques par leur jouabilité. Dans ces productions le gameplay impose au joueur d'interagir avec un élément de la thématique scientifique abordée dans le jeu. Les interactions avec celui-ci peuvent-être directes ou non. Le joueur découvre et acquiert les informations scientifiques par ces interactions et ce qui en résulte. Ce sont des jeux où il est nécessaire d'essayer, de tester, pour trouver le moyen de gagner.

II - 1) *Elec-scape.*

II - 1 - a) Présentation de *Elec-scape.*

Le jeu *Elec'scape* a été créé par l'équipe des *S-Kro*, qui était constituée de deux graphistes, deux développeurs, un game designer, un sound-designer et un doctorant. Ce jeu aborde la thématique de l'électronique. C'est un puzzle-game, jeu de puzzle en français. Le but de ce type de jeux est de résoudre un puzzle pour, dans notre cas, avancer à travers les différents niveaux et sortir du lieu où l'on est enfermé. Mais cela peut être sans but prédéterminé.

Les puzzles peuvent prendre différentes formes. Deux exemples : on peut avoir besoin de trouver des indices, de résoudre des énigmes, pour trouver, débloquer, activer des interrupteurs et ouvrir ainsi la porte menant au niveau suivant. Si on prend l'exemple du jeu *Portal*, source d'inspiration de l'équipe, il s'agit de trouver l'utilisation la plus ingénieuse d'une technologie créant des passages entre différents lieux du niveau pour réussir à atteindre la fin de celui-ci. Dans le cas de *Elec'scape*, le puzzle est un circuit électronique qu'il faut compléter de la manière la plus efficace pour réussir à ouvrir la porte menant au niveau suivant.

Un autre élément montrant que *Elec'scape* est inspiré de *Portal* est le choix de présentation graphique et du gameplay qui a été fait pour *Elec'scape*. Comme dans *Portal*, le jeu des *S-Kro* est un jeu en trois dimensions se jouant en vue à la première personne, c'est-à-dire un jeu où l'environnement est représenté en trois dimensions, et où le joueur peut se déplacer dans cet environnement et le voit à travers les yeux de son avatar.

Le jeu *Elec'scape* reprend une partie des contrôles habituels pour ce type de jouabilités, c'est à dire un contrôle des déplacements de l'avatar grâce aux touches Z (avancer), Q (aller à gauche), S (aller en arrière), D (aller à droite) et espace (sauter), un contrôle de la direction dans laquelle regarde l'avatar et donc le joueur, avec la souris et une interaction avec l'environnement grâce aux touches E (pour actionner un bouton) et "alt." (pour porter des éléments). Mais seul le fonctionnement de la touche E est expliqué en jeu, par un panneau du premier niveau indiquant : « Press « E » to push button ».

Figure 18 - Image du jeu *Elec'scape*. Ce que voit le joueur au début du jeu. On peut voir le panneau au début du premier niveau comportant une des phrases du jeu, le panneau de sortie vert : "Exit" et le symbole de la pile à côté de l'ampoule allumée.

Les contrôles claviers sont précisés sur la page de téléchargement du jeu mais pas l'utilisation de la souris.

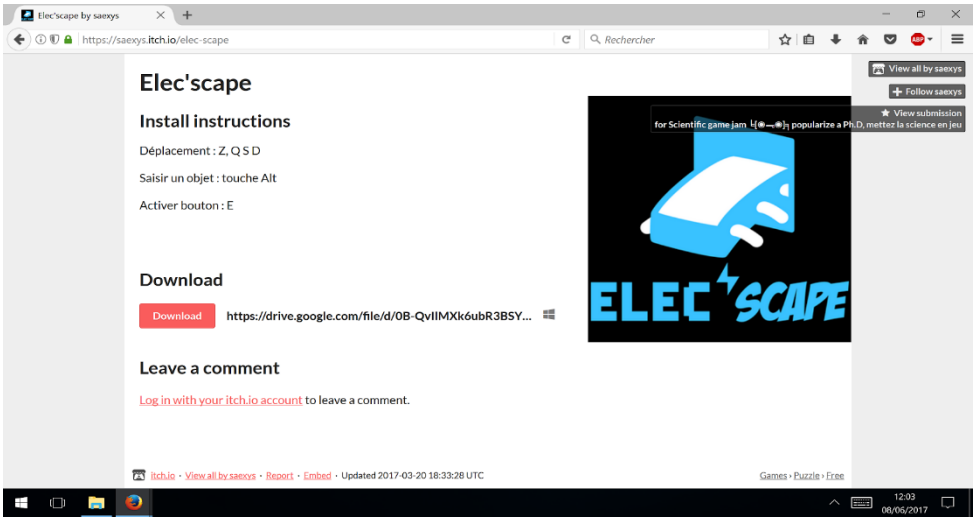

Figure 19 – Page de téléchargement du jeu *Elec'scape*. On peut y voir indiquer les explications des contrôles du jeu.

La perception d'un jeu vidéo dépend grandement des habitudes vidéoludiques du joueur. Si celui-ci n'a pas l'habitude d'un système de jeu, il doit d'abord apprendre à l'utiliser pour ensuite percevoir le jeu pleinement. Cet apprentissage, selon le système de jeu, peut-être plus ou moins rapide. Pour le tout premier jeu *Pong*, par exemple, il suffit juste d'apprendre quelle commande permet de déplacer sa raquette vers le haut (tourner la manette dédiée vers la gauche) et laquelle permet de la déplacer vers le bas (tourner la manette dédiée vers la droite). Notre cas est en comparaison plus complexe car il permet plus d'actions et demande d'utiliser plus de boutons. Il nécessite également l'utilisation des deux mains, et donc de posséder, ou d'assimiler, une certaine coordination à assimiler pour pouvoir pleinement jouer.

L'absence d'éléments explicatifs sur la jouabilité du jeu au sein de celui-ci rend son assimilation plus complexe, potentiellement plus longue, si le joueur n'a pas déjà l'habitude d'un tel système. L'attention de tels joueurs peut ainsi être moins portée sur les éléments scientifiques et son avancée dans le jeu être plus contraignante. La présentation des contrôles sur la page de téléchargement limite les personnes recevant ces informations à celles qui se procurent le jeu. Or le site sur lequel est récupérable le jeu, itch.io, est un site rassemblant une grande quantité de jeux indépendants. Ce sont plutôt des joueurs possédant un minimum de connaissances en jeux vidéo qui s'y rendent, car les jeux se trouvant sur ce site sont inconnus du grand public et ont rarement une promotion publicitaire. Les personnes n'ayant pas l'habitude de l'univers des jeux vidéo connaissent moins souvent ce site et ont donc moins de possibilités pour avoir ces explications.

Il est à noter que l'équipe avait prévu d'inclure un système de présentation des commandes, comme l'a expliqué Doctorant 02 :

« Ca c'est prévu, avec un petit robot volant qui se baladera au-dessus, un petit peu comme la fée dans Zelda. […] Ouai, surtout pour la prise en main du jeu, parce qu'on s'est rendu compte que, à par des gens qui avaient, bag, déjà joué à des jeux comme Portal ou autre et du coup, ben la prise en main était quasiment instantanée, […] Pour des gens qui n'avaient pas du tout l'habitude du jeu vidéo, ils étaient un peu perdus, avec les fonctionnalités, la caméra qui bougeait, donc ouais. »[25]

Cette implémentation n'a pas été faite par manque de temps.

II - 1 - b) Les éléments scientifiques du jeu *Elec'scape*.

L'aspect scientifique du jeu, l'électronique, est l'élément central du gameplay. Les puzzles à résoudre sont des circuits électroniques incomplets. Il faut y positionner aux bons emplacements des piles et des portes logiques « Ou » et des portes logiques « Et » afin de pouvoir fermer le circuit et ouvrir la porte menant à la salle suivante. Les concepteurs souhaitaient que la difficulté des circuits augmente au fur et à mesure des niveaux. Ils avaient par exemple prévu que dans un niveau avec une difficulté élevée il y ait moins d'éléments transportables (piles et différentes portes logiques) à disposition du joueur que d'emplacements dans lesquels les positionner pour l'obliger à réfléchir et à utiliser la logique électronique. Un autre exemple est qu'ils souhaitaient, sur des niveaux intermédiaires, obliger le joueur à utiliser des éléments transportables à un premier endroit pour en débloquer d'autres nécessaires pour compléter le puzzle.

Les membres de l'équipe de *S-Kro* ont cherché à inculquer par le gameplay de leur jeu des notions d'électronique telles que le fonctionnement d'un circuit électronique et celui des portes logiques « Ou » et « Et ». Ils ont souhaité que le joueur interagisse avec ces éléments et que ce soit en les positionnant, en « jouant » avec, qu'il apprenne ces principes de fonctionnement, comme l'a expliqué Développeur 01 :

« On était tous d'accord sur le fait de dire : " Ben le meilleur moyen d'apprendre, c'est de s'amuser donc on va faire un jeu dans lequel le joueur va s'amuser… Et s'amuser, et sans s'en rendre compte, il va apprendre bah, du coup, les bases de l'électronique." *»*[26]

L'autre élément de vulgarisation qu'ils ont mis en place est l'aspect visuel donné aux composants des circuits électroniques présents dans le jeu. Ces composants sont la pile, la porte « Ou », la porte « Et » et les fils.

[25] Annexe 17, pp. 135.

[26] Annexe 12, p. 102.

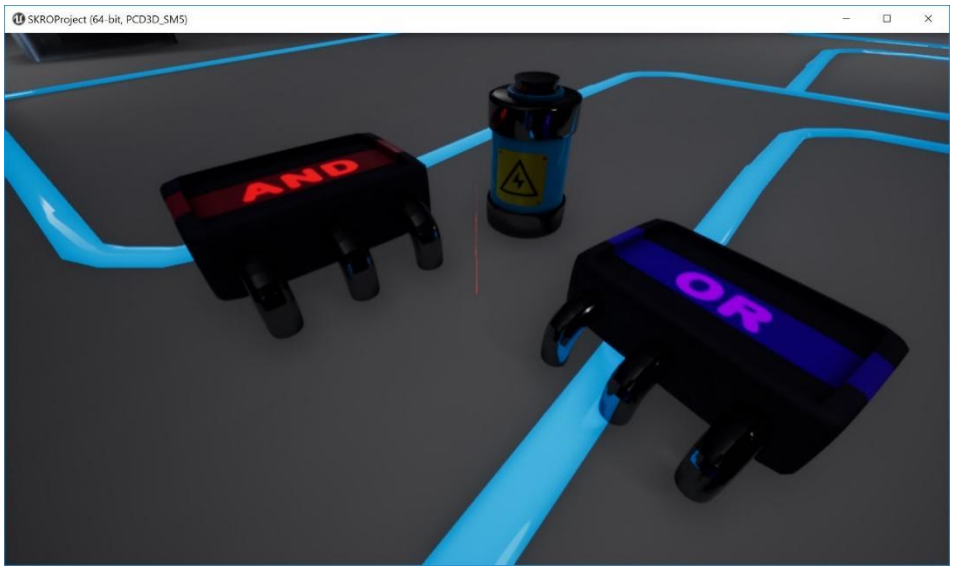

Figure 20 - Image du jeu *Elec'scape*. Sont visibles les éléments en jeu correspondant à, dans l'ordre, la porte « Et », la batterie et le porte « Ou ». Les lignes bleues représentant les fils.

Le fils sont bleus, presque luminescents, et parsèment les sols et murs de la salle. Cela aide à ce que le joueur les voit aisément pour l'aider à visualiser le circuit. La forme cylindrique de la batterie du jeu rappelle nos piles, de même que le fait qu'un côté soit plat et que l'autre ressorte. Sa partie centrale est bleue comme les fils et comporte un pictogramme noir sur fond jaune correspondant au symbole : « danger : électricité ». Ces éléments visuels permettent de rapprocher cet objet : la pile est affiliée aux fils et le symbole montre qu'elle contient de l'électricité. Il est par contre nécessaire de déjà connaître le pictogramme pour pouvoir le reconnaître. Cela correspond à un public adolescent ou adulte. Un enfant n'aura pas été assez souvent confronté à un pictogramme similaire pour avoir retenu quel danger il représente. On peut également noter qu'un élément du décor du premier niveau représente la pile à côté d'une ampoule allumée (voir Figure 24). Cette représentation appuie également le fait que la pile apporte de l'électricité.

Les deux portes logiques sont similaires (un élément pavé dont sortent six pattes, le tout en noir brillant, rappelant le plastique). On notera cependant que la porte logique « Ou » est légèrement plus petite que la porte « Et », qu'elle possède une bande violette passant en son centre selon la longueur, alors que la bande de la porte « Et » est rouge, et qu'il y a écrit sur la première porte logique « Or » en rose (« Ou » en anglais) alors qu'il y a écrit sur la seconde « And » (« Et » en anglais) en rouge. La forme générale a pour but de rappeler la forme des portes logiques « Et » et « Ou » réelles tandis que les éléments de couleurs ont pour objectifs d'aider à différencier ces deux portes. La raison du choix de ces couleurs, par contre, nous est inconnue. La taille est plus compliquée à distinguer en jeu. Dans la réalité, il est compliqué de différencier ces deux éléments l'un de l'autre.

Les réceptacles des différents éléments transportables sont de couleur identique à leur élément et sont construits en contre forme de ceux-ci. Le réceptacle de la pile porte également le même symbole que celui-ci sur la pile, pour renforcer le lien entre les deux.

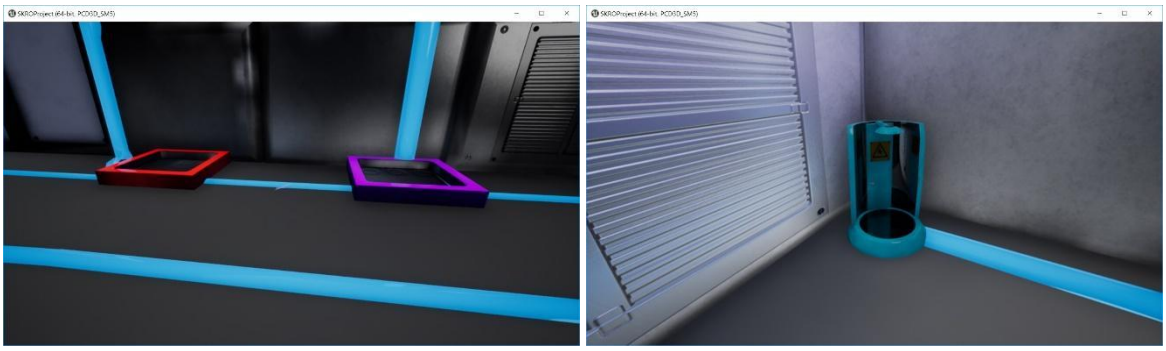

Figure 21 - Images du jeu *Elec'scape*. Ici sont visibles les réceptacles pour, dans l'ordre, la porte « Et », la porte « Ou » et, sur la seconde image, la pile.

On retrouve également dans le jeu la représentation d'un circuit électronique. Celui-ci représente le circuit du niveau correspondant complété. Les créateurs souhaitaient, de cette manière, récompenser les joueurs suffisamment observateurs en leur donnant la réponse sur la bonne disposition des éléments dans le circuit, ou tout simplement leur assurer de pouvoir trouver la réponse à leur puzzle s'ils sont assez observateurs.

Figure 22 - Image du jeu *Elec'scape*. Panneau du premier niveau représentant le schéma du circuit électronique de ce niveau.

Chacun des éléments mobiles a donc plusieurs moyens visuels pour se distinguer des autres : leur couleur et les symboles (mots ou pictogramme). Tous les éléments textuels présents dans le jeu sont en anglais (les différents panneaux jaunes, les portes logiques, les panneaux de sortie...). Cela peut être dû à une volonté de rendre le jeu accessible à n'importe quelle personne dans le monde car les jeux ont été regroupés en ligne sur une page dédiée du site itch.io.

II - 1 - c) Le jeu *Elec'scap*e et les joueurs.

Le public auquel s'adresse le jeu, si on se réfère aux différents éléments de vulgarisation identifiés, est un public d'un âge supérieur à 15 ans car celui-ci utilise un pictogramme et est en anglais. Cela correspond au public visé par les membres des *S-Kro* :

Doctorant 02 :

« Moi je pensais à des gens qui soient… Au lycée ou en dernière année du collège. Ceux qui, enfin. Le moment où on fait l'initiation aux sciences de l'ingénieur, par exemple, ou de la techno. »[27]

Designer Graphiste 01 :

« Donc, moi, j'imaginais que la cible, carrément, c'est le mec, qui est au lycée ou au collège, et qui va aller en S, ou qui est déjà en S. »[28]

Les créateurs insistaient également sur le fait que ce public jeune soit entrain de, ou commence à, acquérir des notions d'électronique. Ce qui conforte un public plus âgé que 15 ans voire le ramène à 11 ans minimum. A 11 ans, un enfant rentre au collège et commence à avoir des cours de technologie où il peut être amené à apprendre des notions d'électronique.

Si on se réfère aux éléments présents dans le jeu la position des créateurs par rapport au public visé est juste. Il est à l'heure actuelle nécessaire de déjà posséder des connaissances sur les portes logiques « Ou » et « Et », les piles et les circuits car aucun de ces éléments ne sont présentés. De même rien ne précise que ces puzzles sont des circuits électriques.

L'objectif du jeu n'est pas précisé. Un joueur n'ayant pas été confronté à ce type de jeu auparavant peut avoir plus de difficultés à comprendre ce qu'il doit faire (additionné à l'absence de présentation des contrôles).

Tout cela indique que, dans tous les cas, le jeu tel qu'il a été obtenu à la fin de la compétition s'adresse surtout à un joueur connaissant un minimum les puzzle games et ayant quelques connaissances en circuits électroniques.

II - 1 - d) En quoi le jeu *Elec'scape* est-il un jeu sérieux ?

Il manque des éléments au jeu obtenu à la fin de la Scientific Game Jam pour qu'il puisse être considéré comme un jeu sérieux. Rien, dans le jeu, ne présente le cadre ou les éléments de sciences. Il est précisé nulle part, par exemple, que les puzzles sont des circuits électriques incomplets, que les éléments transportables noirs sont des portes logiques ou que l'élément cylindrique bleu est une pile, même si on peut deviner cette dernière information par la forme et le pictogramme sur la pile. Il n'y a donc pas d'apport informatif par le jeu dans son état actuel. Son objectif est de divertir plutôt que d'enseigner des éléments.

Malgré tout, cela ne veut pas dire qu'aucune connaissance ne passe car, même si on ne possède aucune connaissance sur les portes « Ou » et « Et », on peut apprendre en les utilisant dans le jeu, et en cherchant à les positionner de la bonne manière. Ce qui manque à cette création pour être un jeu sérieux, c'est une présentation concrète des éléments mis en jeu. Une fois ces informations apportées, le jeu sera un jeu sérieux enseignant par la pratique de l'électronique, en complétant les circuits avec les éléments de manière correcte.

Certains des membres de l'équipe des *S-Kro* avaient repéré ce manque et avaient prévu de le combler grâce au même robot que celui qui devait expliquer les contrôles du jeu. Comme l'explique Designer Graphique 01 :

« On avait justement imaginé un petit robot qui vient… Qui te répond aux questions, qui te dit : "Ben ça, c'est un pile, tu dois la prendre, tu la mets ici". *Et là donc, du coup, ben justement, on aurait même pu mettre des bulles de texte qui font encore plus rentrer dans l'aspect scientifique. »*[29]

---

[27] Annexe 17, p. 135.

[28] Annexe 8, p. 79.

[29] Annexe 8, p. 78.

Le jeu imaginé devait donc être un jeu sérieux, communiquant des connaissances scientifiques et enseignant des informations au joueur. Mais les créateurs tenaient également à ce que celui-ci s'amuse tout en jouant car jouer permet, selon eux, d'apprendre plus facilement.

II - 2) *The Rise*.

II - 2 - a) Presentation de *the Rise*.

The Rise a été créé par l'équipe the *Flooders*, constituée d'un game-designer/doctorant, de quatre graphistes, de deux développeurs et d'un sound-designer. La thématique sur laquelle se base ce jeu est les inondations. C'est un God Game - un jeu dans lequel le joueur est un être divin pouvant interagir avec l'environnement et sur une population d'individus. L'objectif de ce type de jeux est traditionnellement d'amener la population sous sa protection vers un état de développement prospère.

Dans *the Rise*, l'objectif est de sauver des individus d'une inondation en tentant de ralentir celle-ci grâce à différents pouvoirs influant sur l'environnement.

II - 2 - b) Les éléments scientifiques du jeu *the Rise*.

Le visuel du jeu fait référence à la géographie, et plus précisément aux cartes topographiques. Le jeu utilise des courbes de niveaux pour déterminer le relief de la carte, plusieurs représentations d'arbres côte à côte pour indiquer les forêts et de toits côte à côte pour indiquer les villages. L'eau est représentée par une surface blanche avec des reflets bleutés. La représentation du relief se fait par au-dessus, comme cela est le cas pour une carte topographique. Les individus à sauver sont représentés par des points jaunes.

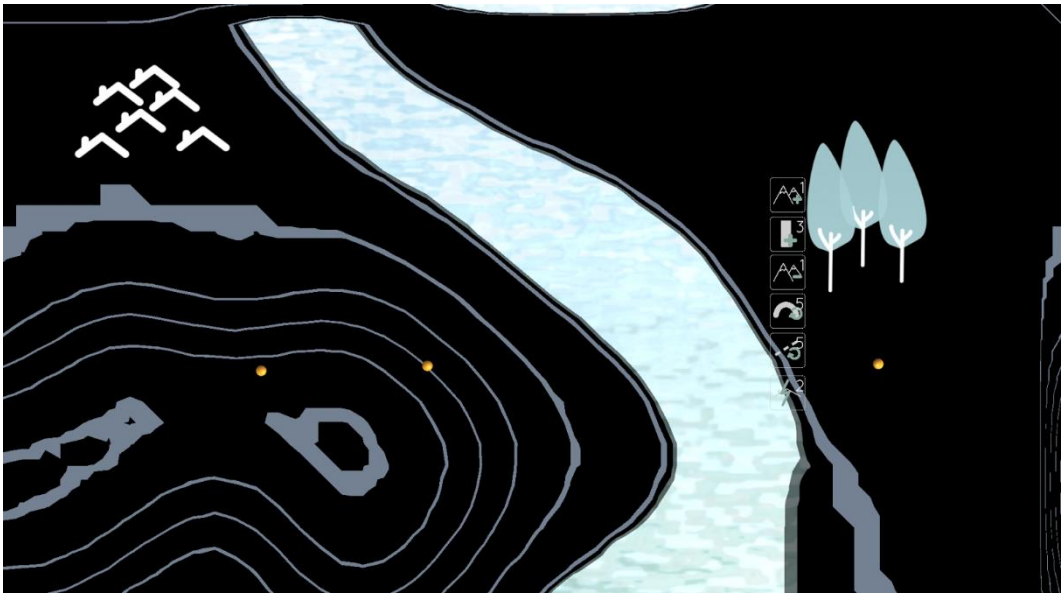

Figure 23 - Image du jeu *the Rise*. Elle représente ce que voit le joueur une fois la partie lancée. On peut reconnaître le fleuve au milieu, une colline sur la partie en bas à gauche, un village en haut à gauche de l'écran et une forêt au milieu de l'écran, à droite du fleuve. Les 2 points jaunes à gauche et celui à droite sont des individus à sauver.

La mécanique de l'eau est un élément important pour un jeu sur les inondations, celles-ci étant un phénomène mettant en jeu l'eau. Ici, elle arrive par le haut de l'écran et remplit l'environnement au fur et à mesure selon les lignes de niveaux. Les lignes de niveaux les plus basses sont atteintes en premier tandis que les plus élevées sont atteintes en dernier. Le phénomène est représenté fidèlement à la réalité.

Les pouvoirs permettant au joueur de modifier l'environnement sont représentés par les icônes carrées sur la droite de l'écran. Ces pouvoirs sont les suivants :

- Faire apparaître une montagne ;
- Construire instantanément un pont ;
- Faire disparaître une montagne que l'on a créée ;
- Changer la nature du terrain par un sol accélérant l'inondation ;
- Changer la nature du terrain par un sol ralentissant l'inondation ;
- Faire disparaître un village ou une maison (ce pouvoir n'est pas sûr car il n'a pas réussi à être utilisé lors des phases de tests).

Tous ces pouvoirs, sauf celui de construire des ponts, et peut être le dernier, ont été implémentés pour que le joueur puisse faire varier des paramètres et voir ce qui influe sur une inondation ou non.

Malheureusement, plusieurs choses compliquent la transmission de notions scientifiques. Tout d'abord les pouvoirs ne sont pas présentés. Il est possible de deviner ce qu'ils font uniquement grâce aux pictogrammes les représentant.

Figure 24 - Image du jeu *the Rise*. Représentation des pictogrammes présentant les pouvoirs sur lesquels le joueur doit appuyer pour pouvoir les activer.

Pour cette raison on ne connaît pas l'effet précis du dernier pouvoir, n'ayant pas réussi à l'utiliser. Autre conséquence - le jeu ne nous enseigne pas ce qui constitue un sol qui ralentit une inondation ou, à l'inverse, l'accélère. On sait juste qu'un sol particulier peut avoir l'un ou l'autre de ces effets. De plus, les phénomènes à l'origine de cette décélération ou de cette accélération de l'inondation ne sont pas expliqués.

Grâce à l'entretien avec Doctorant 01, on peut préciser que :

« si il y a sol qui est imperméable, l'eau va ruisseler et ne va pas s'infiltrer, si il y a un sol perméable, l'eau va s'infiltrer et, du coup, il y a moins d'eau » [30] ;

Mais les termes « perméable » et « imperméable » ne sont pas explicités dans le jeu.

Autre élément problématique lorsqu'on joue à *the Rise*, l'utilisation du pouvoir de créer et positionner une montagne n'a pas l'air d'avoir une influence sur l'écoulement de l'eau. On peut se demander si

[30] Annexe 16, p. 126.

cela est normal (une montagne n'influe pas sur la montée des eaux) ou si cela provient d'un souci technique du jeu.

II - 2 - c) Le jeu *the Rise* et les joueurs.

Après un écran titre, présentant le logo du jeu sous la pluie, le joueur est accueilli par un texte lui expliquant le principe du jeu. Une inondation va avoir lieu suite à des orages et le joueur doit sauver une population d'individus en construisant des ponts, en modifiant le relief ou en modifiant la nature du sol. Ce texte résume l'objectif du jeu et les outils disponibles pour, mais instaure également une ambiance pesante, d'urgence. Cette ambiance est confortée par le son de la pluie et de l'orage sur le premier écran et par une musique pesante sur l'écran-texte.

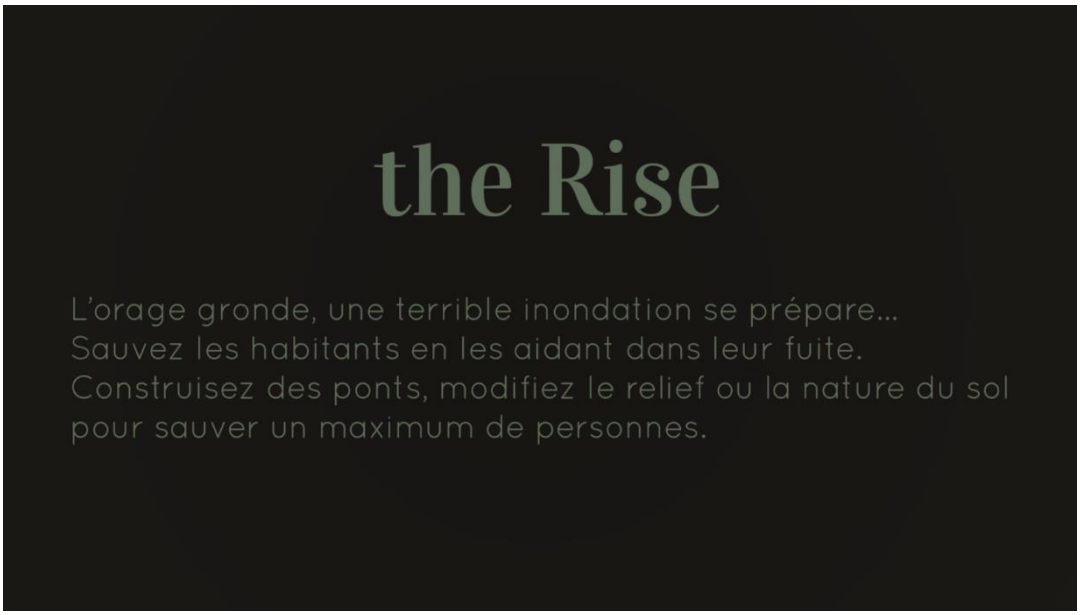

Figure 25 - Image du jeu *the Rise*. Texte présentant au joueur le contexte et le principe du jeu.

Le jeu affiche ensuite l'image de la vallée vue du dessus, l'inondation commençant dans les instants qui suivent. Les seuls éléments en mouvement sont l'inondation, représentée par une surface d'eau arrivant du haut de l'écran et le remplissant au fur et à mesure jusqu'en bas, et les individus. La vue de l'environnement elle-même se déplace vers le bas, au fur et à mesure que l'inondation avance.

Comme déjà indiqué plus haut, aucun texte n'explique le principe des pouvoirs. Ils sont uniquement présentés par leurs pictogrammes. Ceux permettant de créer ou d'enlever une montagne sont représentés par une montagne avec un signe « + » (pour ajouter) ou un signe « - » (pour enlever). Le pouvoir de construire un pont est représenté par une planche vertical avec un singe « + ». Les pouvoirs modifiant la nature du sol possèdent un symbole particulier, la partie haute d'un demi-cercle pour un sol imperméable, des rayures en diagonale pour un sol perméable, avec une flèche en cercle revenant sur elle-même, pouvant indiquer un remplacement. Le dernier pouvoir représente un toit, une maison, avec un éclair dessus.

De tels pictogrammes s'adressent au minimum à un public adolescent et adulte. De jeunes enfants ne pourraient les comprendre. Il est également nécessaire de les essayer pour comprendre ce qu'ils font et, surtout, leur efficacité face à une inondation. En cela, on peut reconnaître une volonté des créateurs que le joueur apprenne en appliquant ces pouvoirs. L'élément important manquant est une présentation plus précise des pouvoirs, en particulier ceux influant la nature des sols, pour que le joueur comprenne quel type de sol a quelle influence.

II - 2 - d) Le jeu *the Rise* est-il un jeu sérieux ?

Le jeu obtenu à la fin de la Scientific Game Jam n'est pas un jeu sérieux. Peu d'éléments scientifiques sont clairement mis en avant, raison pour laquelle on peut dire que l'objectif du jeu obtenu à la fin de la compétition est principalement de divertir. Il réutilise ensuite de manière intelligente les mécanismes physiques ralentissant ou accélérant une inondation dans le gameplay de *the Rise*, rendant réaliste les interactions du joueur avec l'environnement pour influer l'inondation. C'est pourquoi, comme pour Elec'scape, l'élément manquant pour que *the Rise* devienne un jeu sérieux est une présentation du principe de fonctionnement des pouvoirs.

Développeur 02 avait également remarqué cette lacune, comme il l'explique ci-après :

« Actuellement, l'aspect scientifique n'est pas extrêmement mis en avant. C'est surtout ludique. Ça peut être… Je pense qu'on peut améliorer, effectivement, la présentation des connaissances scientifiques en.. De rajouter, par exemple, peut-être une section un peu de… D'explications, optionnelles, qu'on peut mettre sur les… Sur les pouvoirs. »[31]

On voit que les explications des pouvoirs n'a pas été prévue initialement, confirmant que la version de *the Rise* obtenue suite à la Scientific Game Jam est plus un jeu vidéo pour divertir que pour apprendre. Cela n'en reste pas moins un bon jeu potentiellement sérieux si une section d'explication des pouvoirs est rajoutée, comme l'a évoqué Développeur 02.

Il ressort de cette dernière partie que les jeux créés à la Scientific Game Jam et favorisant l'application du gameplay ont un élément commun qui leur manque pour être pleinement considérés comme des jeux sérieux : une présentation de l'élément par lequel interagit le joueur. Un joueur jouant à ses jeux dans leur état post-compétition ne saura pas quel est l'élément de circuit électronique qu'il manipule dans Elec'scape ou comment se nomme la nouvelle nature du sol qu'il met en place. Le joueur n'est pas obligé de connaître les effets précis de ceux-ci sur le phénomène pour pouvoir apprendre avec ces jeux. Par exemple, dans *the Rise*, il n'est pas obligé de savoir qu'un sol imperméable accélère les inondations avant de jouer. Mais avoir l'information qu'il existe des sols perméable et imperméable, et que le pouvoir qu'il utilise rend le sol perméable (ou imperméable) lui permettra de comprendre ensuite par application si ce sol accélère, ralentit ou n'agit pas sur l'inondation. Ces jeux se caractérisent également par une multitude de choix possibles pour les interactions.

Conclusion.

Un des premiers phénomènes que l'on peut relever suite à l'analyse des jeux produits à la Scientific Game Jam est qu'aucun d'entre eux n'est sorti terminé. Il pouvait leur manquer des fonctionnalités que les créateurs souhaitaient implémenter. Il était également possible que le jeu soit buggé, comme évoqué pour the Rise et l'absence d'impact de la création d'une montagne.

Ces défauts sont généralement expliqués par le manque de temps auquel ont été confrontées les différentes équipes. Par exemple, Doctorant 02 explique, en réponse à la question « Donc vous avez prévu de développer un peu plus quand même l'aspect explication plus tard ? » :

« […] C'était prévu au départ mais on n'a pas eu le temps. »[32]

Pour rappel, la compétition s'est déroulée sur une période de temps de moins de 48 heures. La phase de création des équipes, et donc la compétition en elle-même, commençait le vendredi 17 mars 2017 à 19 heures et la création des jeux s'arrêtait à 15h30 le dimanche 19 mars 2017. De plus, c'est une compétition, avec un gagnant à la fin. Les trois premières équipes ont remporté, en plus d'un abonnement d'un an au Fab Lab de la Casemate, la possibilité de présenter leur jeu devant le public de

[31] Annexe 14, p. 115.

[32] Annexe 17, p. 135.

la Fête de la Science à Grenoble. L'aspect compétitif a ainsi induit la mise en place d'une stratégie pour tenter de produire le meilleur jeu possible.

Pour ces deux raisons, des choix ont été faits par rapport aux éléments mis dans les jeux et les jeux n'ont pu être complètement testés. Comme l'explique Graphiste 02 :

« *Il y a un moment où on va se dire :* " Bon, à partir de maintenant, on arrête de réfléchir. On sait qu'il y a des choses qui marchent pas très bien mais tant pis, on laisser tomber." Puis on rentre en production et puis tant puis tant pis, on testera. On n'a pas le temps de tester quoi. On verra au moment du rendu ce qui marche et ce qui marche pas. " »[33]

Il serait donc plus juste d'évoquer les productions comme des prototypes de jeux sérieux.

L'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) définit le prototype comme suit :

« A prototype is an original model constructed to include all the technical characteristics and performances of the new product. »[34]

En français, un prototype est :

« un modèle original qui possède toutes les qualités techniques et toutes les caractéristiques de fonctionnement d'un nouveau produit. »[35]

Dans notre cas, les prototypes de jeux sérieux possèdent bien les qualités techniques du nouveau produit, par rapport aux graphismes, aux éléments sonores, aux codes correspondants. Ils possèdent également la majorité des caractéristiques du jeu sérieux visé, que l'on pense à la jouabilité de celui-ci ou à ce qu'il aborde sur le sujet scientifique. C'est pourquoi ces productions sont des prototypes.

L'autre information intéressante ressortant de l'analyse des jeux sérieux obtenus est l'importance du texte. Que cela soit dans les jeux s'appuyant sur la transmission par des éléments textuels ou ceux s'appuyant sur l'application les éléments textuels sont importants pour une pleine compréhension des éléments scientifiques abordés. Certains jeux sérieux le sont, d'ailleurs, uniquement par leurs textes. Dans le cas de *Lumière en Danger*, par exemple, la possibilité d'activer les éléments de narration dans la version finale du jeu induit un choix du joueur à profiter d'une production sérieuse ou non. On peut ainsi déduire de ces différents prototypes qu'il ne peut y avoir de jeux sérieux sans textes expliquant des éléments liés à la thématique abordée.

Comme rappelé plus haut, la Scientific Game Jam est une compétition. Les gagnants de cette édition ont été sélectionnés par un jury composé de professionnels du jeu vidéo, des jeux sérieux ou de personnes liées directement ou non à l'organisation de l'événement. Le jury s'est vu proposé une grille d'évaluation par l'organisation. Celle-ci suggérait d'évaluer les jeux selon trois critères :

- La pertinence de la mise en place de la vulgarisation du sujet scientifique dans le jeu ;
- La qualité du gameplay du jeu ;
- La qualité graphique et sonore du jeu.

Mais les délibérations se sont déroulées selon d'autre critères, comme l'explique Organisateur 02 :

« X.X nous a demandé, donc, de dire... On a fait un tour de table quoi, X.X nous a demandé, avant de choisir, les trois jeux qu'on voulait mettre en avant. Donc les trois qui nous avaient le plus parlé, etc. »[36]

---

[33] Annexe 9, p. 85.

[34] (2002) *OECD Frascati Manual*, Sixième édition, p.42, paragraphe 114, disponible à l'URL : https://stats.oecd.org/glossary/detail.asp?ID=2186 (19/06/2017)

[35] Traduction prise de la page « Prototype » de Wikipédia en français, URL : https://fr.wikipedia.org/wiki/Prototype (19/06/2017)

Chaque membre du jury a donc présenté ses jeux favoris selon ses propres critères, pouvant être similaires à ceux de la grille ou non.

Organisateur 02 :

« Moi, je me suis appuyé sur quoi ? Bah, sur le... Ouais, ce qui me parlait quoi. C'est-à-dire à la fois en termes d'esthétique, en termes de thématique, en terme aussi de... De, de... De gameplay, enfin oui, de gameplay, quand même. De gameplay. Voilà, je dirais ces trois... Ces trois sujets quoi. »[37]

Les délibérations sur les jeux à récompenser sont parties des préférences de chacun des membres du jury et ont mené aux résultats suivants :

- *Forgeron Baston* : premier prix ;
- *Lumière en Danger* : deuxième prix ;
- *Fate* : prix du jury ;
- *The Rise* : mention spéciale « direction artistique » du jury ;
- *R&R Recombinaison Reflexion* : mention spéciale « musique » du jury ;
- *Elec'scape* : mention spéciale « 3D » du jury.

Le premier élément intéressant à soulever est que chaque prototype de jeu s'est vu récompensé d'une manière ou d'une autre. Chacune des créations de la compétition possède donc des qualités fortes. Les mentions spéciales sont purement honorifiques et ont été mises en place à l'initiative du jury.

Les trois prototypes ayant reçu une mention spéciale n'ont pas remporté la compétition et n'ont donc pas gagné de prix. Ces trois jeux ont été distingués pour leurs qualités vidéoludiques plutôt que liées à leur caractère sérieux. On retrouve *R&R Recombinaison Reflexion*, le jeu considéré comme non-sérieux suite à l'analyse, mais également *Elec'scape* et *The Rise*, les deux jeux classés comme expliquant les notions scientifiques par la pratique. L'analyse a souligné comme point commun entre ces deux derniers prototypes leur manque d'explications des éléments manipulés permettant de comprendre leur rapport avec la thématique scientifique du jeu.

Les jeux gagnants, eux, sont ceux utilisant principalement les éléments textuels pour expliquer des notions scientifiques. Fate, même incomplet, a réussi à arriver sur la troisième place du podium. Cela peut être expliqué de deux manières :

- La présentation face au public de la Maker Faire Grenoble 2017 et au jury a suffisamment convaincu pour faire abstraction des éléments manquants dans le jeu ;
- De manière plus terre à terre, le jury a eu une réelle préférence pour les jeux abordant les notions scientifiques à l'aide d'éléments textuels plutôt que tout autre moyen.

On voit par ce classement que l'aspect scientifique est important pour le jury de la Scientific Game Jam, les trois prototypes gagnant tendant à l'être, comme on l'a souligné dans notre analyse. Tout jeu ne ressortant pas suffisamment un cadre scientifique n'a pas été primé. Mais la Scientific Game Jam a été une très bonne année par rapport à la qualité de toutes les productions comme le montrent les mentions spéciales. Cela peut également être déduit de la volonté des organisateurs de voir finalement chacun des jeux retravaillés pour être présentés au public de la Fête de la Science 2017 à Saint-Martin d'Hères et à Grenoble. Cette volonté est d'autant plus forte qu'ils ont engagé plusieurs stagiaires, participants de cette édition de la compétition, pour retravailler certains des jeux de la compétition.

Ainsi, la majorité des créations de la Scientific Game Jam #1 sont des prototypes de jeux sérieux. Ce sont des productions particulières car obtenues via une compétition sur un temps très court durant laquelle les équipes ont travaillé directement avec des doctorants. La majorité des créations sont des jeux sérieux et les retours du classement du jury nous prouvent que c'est ce qui est recherché lors de

[36] Annexe 5, p.61.

[37] Ibid.

cette compétition, malgré la liberté laissée aux participants de faire un jeu sérieux ou non. Ces prototypes sont des objets peu communs et pour approfondir leur étude plusieurs pistes sont envisageables.

La première serait d'étudier de manière similaire les jeux produits lors des précédentes game jams grenobloises. L'intérêt, au sein de celles-ci, serait de comparer des jeux produits autour d'une même thématique et d'observer s'il ressort une manière commune d'aborder les sciences dans ces jeux. Un autre élément évaluable serait de comparer les jeux obtenus lors de précédentes compétitions à ceux de 2017 et de voir si des paramètres dépendant des conditions de création ont pu induire les différences ressortant de cette comparaison.

L'autre piste d'approfondissement de l'analyse des jeux sérieux obtenus serait une étude de la perception de ceux-ci par des joueurs. L'objectif serait d'observer si le joueur considère ces productions de manière positive ou non, s'il voit en eux un jeu sérieux et s'il ressort en ayant acquis des connaissances. Un paramètre important de cette étude est les conditions dans lesquelles se déroulent les tests par les joueurs. Il est important qu'ils se déroulent dans un milieu neutre ou lié à l'univers des jeux vidéo afin que les créations soient plus favorablement considérées comme des jeux vidéo et non des jeux sérieux. De ces conditions favorisant une vision divertissante des jeux plutôt qu'enseignante, il sera possible d'avoir un retour plus légitime sur l'avis du joueur par rapport à ces jeux. Il serait donc possible de voir si ces jeux sont appréciés par les joueurs et, si cela n'est pas le cas, de leur demander quels reprochent ils expriment vis-à-vis de ces productions. L'aspect sérieux pourra ainsi ressortir mais sera mis au même niveau que tous les autres aspects critiquables dans un jeu vidéo. L'étude de la perception du message scientifique par les joueurs, quelles informations ils ont retenu, à quoi ces informations sont liées, devra se faire dans un second temps, une fois qu'il est établi quelle perception du jeu ont les joueurs.

Pour conclure, le format jeu vidéo est avantageux pour parler de sciences car celui-ci permet d'utiliser une grande quantité de formes de vulgarisation possibles. Il y est possible d'utiliser principalement du texte pour expliquer les notions scientifiques ou d'obliger le joueur à utiliser le gameplay basé sur une thématique scientifique pour comprendre comment celle-ci fonctionne. Mais le jeu vidéo permet également de représenter de manière fidèle des objets ou des phénomènes, comme cela a été le cas dans Forgeron Baston, ou d'utiliser des éléments audios ou vidéos. Malgré tout, pour qu'un jeu vidéo soit un bon jeu sérieux, celui-ci ne doit pas oublier d'être un jeu vidéo, afin de ne pas devenir, à la fin, une encyclopédie possédant des éléments ludiques. Et la solution proposée par la Scientific Game Jam est efficace. La liberté laissée aux participants de créer un jeu sérieux ou non leur permet de mettre la quantité qu'ils souhaitent de sciences dans leur jeu. Même si cela peut mener à des jeux vidéo non-sérieux, comme cela a été le cas pour *R&R Recombinaison Reflexion*, cela correspond à une minorité. Et pratiquement chacun des jeux sérieux produits à la Scientific Game Jam a réussi à correspondre, au début de son analyse, à un type de jeu vidéo. Cela a été possible car ces jeux sérieux possèdent un véritable aspect ludique.

Bibliographie et sitographie

- « Vers des agoras de l'innovation », Dossier de presse Inmédiats, p4, URL : http://issuu.com/inmediats2012/docs/livret_final_bd/5?e=0 (05/06/2017) ;
- KULTIMA, Annakaisa (2015), « Defining Game Jam », *ResearchGate*, p.9, URL: https://www.researchgate.net/profile/Kultima_Annakaisa/publication/281748266_Defining_Game_Jam/links/55f729d908ae07629dc114bd.pdf (26/04/2017) ;
- « Typologie des jeux vidéo », *Hermès*, La Revue 2012/1 (n° 62), p. 15-16 ;
- (2014), « « Nanorider », le serious game sur l'innovation récompensé », http://www.cea.fr/Pages/actualites/institutionnel/Nanorider-serious-game-innovation-recompense.aspx (07/06/2017) ;
- « Climat VR, guide de l'exposition », URL : https://lacasemate.fr/wp-content/uploads/2016/04/Guide-Climat-VR.pdf (07/06/2017) ;
- « Typologie des jeux vidéo », *Hermès*, La Revue 2012/1 (n° 62), p. 15-16 ;
- ALVAREZ, Julian (2007), « Du Jeu vidéo au Serious Game : approches culturelle, pragmatique et formelle. Thèse spécialité science de la communication et de l'information. », Toulouse : Université de Toulouse II (Le Mirail), Université deToulouse III (Paul Sabatier), 445 p, référence citée sur l'URL : http://eduscol.education.fr/numerique/dossier/apprendre/jeuxserieux/notion/definitions/jeu-serieux (07/06/2017) ;
- « Scientific Game Jam », URL: https://lacasemate.fr/programmation/scientific-game-jam / (05/05/2017) ;
- « Glossary of statistical terms: Prototype », URL: https://stats.oecd.org/glossary/detail.asp?ID=2186 (19/06/2017) ;
- « Wikipédia : Prototype (en français) », URL : https://fr.wikipedia.org/wiki/Prototype (19/06/2017).

Table des illustrations

Figure 1 – Images du jeu R&R Recombinaison Reflexion. Sur la première image, l'avatar tir sur une surface réfléchissante au moyen de projectiles-photons, sur la seconde, au moyen de projectiles-électrons. 19

Figure 2 - Image du jeu R&R Recombinaison Reflexion. Démonstration de la mécanique de fusion des projectiles-électrons avec les trous produisant des photons. 19

Figure 3 - Image du jeu R&R Recombinaison Reflexion. Avatar tirant à l'aide de projectiles-électrons sur le capteur à électrons. 20

Figure 4 - Images du jeu R&R Recombinaison Reflexion. Ici sont représentés les éléments textuels du jeu. 21

Figure 5 - Image du jeu Forgeron Baston de l'écran de choix des métaux. Ici est présenté l'aluminium. Dans son texte, il est précisé que c'est un matériau léger et mou utilisé pour la construction des avions. 23

Figure 6 - Image du jeu Forgeron Baston. Proposition des alliages disponibles si le métal choisi à la première étape est l'acier. Les deux métaux possibles pour l'alliage de l'acier sont le chrome et l'aluminium. 24

Figure 7 - Image du jeu Forgeron Baston. Ecran de choix des différents procédés avec les textes présentant chacun d'entre eux. 24

Figure 8 - Image du jeu Forgeron Baston. Ecran de combat se déroulant dans un environnement avec une forte température. Les dégâts infligés par celle-ci sont indiqué par le message mot « Chaleur : 3 dégâts ». 25

Figure 9 - Image du jeu Lumière en Danger. Texte narratif entre le niveau un et deux. Ici est expliqué le phénomène ayant lieu lors de la rencontre entre un trou et un électron. 27

Figure 10 - Image du jeu Lumière en Danger. Ecran de chargement présentant l'exciton. 27

Figure 11 - Images du jeu Lumière en Danger. Représentation d'un électron, d'un trou et d'un photon. 28

Figure 12 - Image du jeu Lumière en Danger. Texte de présentation générale des LED. 28

Figure 13 - Image du jeu Lumière en Danger. Texte affiché au début du premier niveau expliquant son but et comment y jouer. 29

Figure 14 - Image du jeu Fate. Exemple d'événement à choix présent dans le jeu. 30

Figure 15 - Images du jeu Fate. Ces deux écrans présentent l'événement du réveil qui n'a pas sonné. 31

Figure 16 - Image du jeu Fate. Ecran s'affichant lorsque le joueur applique le principe d'homogamie. 32

Figure 17 - Image du jeu Fate. Ecran d'embauche présentant les éléments textuels indiquant que le personnage est invalide. 33

Figure 18 - Image du jeu Elec'scape. Ce que voit le joueur au début du jeu. On peut voir le panneau au début du premier niveau comportant une des phrases du jeu, le panneau de sortie vert : "Exit" et le symbole de la pile à côté de l'ampoule allumée. 35

Figure 19 – Page de téléchargement du jeu Elec'scape. On peut y voir indiquer les explications des contrôles du jeu. 35

Figure 20 - Image du jeu Elec'scape. Sont visibles les éléments en jeu correspondant à, dans l'ordre, la porte « Et », la batterie et le porte « Ou ». Les lignes bleues représentant les fils. 37

Figure 21 - Images du jeu Elec'scape. Ici sont visibles les réceptacles pour, dans l'ordre, la porte « Et », la porte « Ou » et, sur la seconde image, la pile. 38

Figure 22 - Image du jeu Elec'scape. Panneau du premier niveau représentant le schéma du circuit électronique de ce niveau. 38

Figure 23 - Image du jeu the Rise. Elle représente ce que voit le joueur une fois la partie lancée. On peut reconnaître le fleuve au milieu, une colline sur la partie en bas à gauche, un village en haut à gauche de l'écran et une forêt au milieu de l'écran, à droite du fleuve. Les 2 points jaunes à gauche et celui à droite sont des individus à sauver. 40

Figure 24 - Image du jeu the Rise. Représentation des pictogrammes présentant les pouvoirs sur lesquels le joueur doit appuyer pour pouvoir les activer. 41

Figure 25 - Image du jeu the Rise. Texte présentant au joueur le contexte et le principe du jeu. 42

Table des annexes

Annexe 1 Grille d'entretien des Sound Designers, Game Designers, Graphistes et Développeurs. 51

Annexe 2 Grille d'entretien des Doctorants. 53

Annexe 3 Grille d'entretien des Organisateurs. 55

Annexe 4 Retranscription de l'entretien avec Organisateur 01. 57

Annexe 5 Retranscription de l'entretien avec Organisateur 02. 59

Annexe 6 Retranscription de l'entretien avec Organisateur 03. 63

Annexe 7 Retranscription de l'entretien avec Organisateur 04 67

Annexe 8 Retranscription de l'entretien avec Designer Graphique 01 72

Annexe 9 Retranscription de l'entretien avec Graphiste 02 85

Annexe 10 Retranscription de l'entretien avec Sound Designer 01 89

Annexe 11 Retranscription de l'entretien avec Sound Designer 02 95

Annexe 12 Retranscription de l'entretien avec Développeur 01 102

Annexe 13 Retranscription de l'entretien avec Développeur 02 107

Annexe 14 Retranscription de l'entretien avec Développeur 03 110

Annexe 15 Retranscription de l'entretien avec Développeur 04 118

Annexe 16 Retranscription de l'entretien avec Doctorant 01 124

Annexe 17 Retranscription de l'entretien avec Doctorant 02 130

Annexe 18 Retranscription de l'entretien avec Doctorant 03 139

Annexe 1
Grille d'entretien des Sound Designers, Game Designers, Graphistes et Développeurs.

Thème	Ce que je cherche à savoir	Questions
Raisons de leur venue à la compétition	Qu'est ce qui a motivé ces participants non-scientifiques à participer à la SGJ ? Quelles sont leurs raisons de leur participation à cette compétition ?	Pourquoi as-tu participé à la Scientific Game Jam ? (qu'est ce qui t'a donné envie de le faire ?)
Objectif du jeu	Quel est l'objectif de leur jeu ? Enseigner des choses ou amuser ? Avec quelle idée l'ont-ils construit ? Est-ce qu'ils avaient idées par rapport à leur jeu (éléments de gameplay, univers, etc) avant le début de la compétition ?	Quel type de jeu avez-vous eu envie de créer avec ton équipe ? (avec quel objectif à la fin ?)
		Est-ce que tu avais des envies par rapport à votre jeu avant la compétition ? (si oui) Pourrais tu me les expliquer ?
		(limite de temps de 48h, les personnes présentes dans ton équipe, l'inconnu des niveaux de chacun, etc)
L'influence du format Game Jam	Quelle influence le format de la compétition (création complète en moins de 48h) a-t-elle eu sur le jeu ? Est qu'ils ont eu une façon de fonctionner, de réfléchir à leur jeu, différente de d'habitude ? Si oui, comment ? Est-ce que, dans un autre contexte, leur jeu aurais été différents ? Quels sont les avantages et inconvénients de ce format ?	Qu'as tu pensé du format de la compétition ? ...
		Tu pourrais me donner 3 avantages et 3 inconvénients à celui-ci ?
		Est-ce qu'il a eu un effet sur le jeu que vous avez créé à la fin ? Sur les choix que vous avez pris (si oui, lequel ?)
Les sciences dans leur jeu vidéo	Quelle importance ont ils accordé à la thématique scientifique dans leur jeu ? De quelle manière l'ont-ils fait ? Le format de la compétition a-t-il eu une influnce sur leur manière d'aborder cet aspect ?	Comment avez-vous abordé la science dans votre jeu ? (A quel point êtes-vous rentrer dans les détails ?)
		Le format de la compétition a-t-il joué la-dessus ?
Intéraction jeux vidéos/thématique scientifique	De quelle manière le jeu a-t-il influencé la manière d'aborder le thème scientifique ? (le message scientifique ?) Comme le thème scientifique a-t-il influé la forme du jeu ? Quelle importance ont-ils accordé aux sciences ? A l'aspect ludique ? Que considérent-ils avoir créé à la fin : un jeu sérieux ou non ? Un jeu qui vulgarise les sciences ou non ?	Est ce que le fait de partir d'un thème scientifique a influé sur votre manière de concevoir le jeu ?
		Et l'inverse ? (est ce que l'idée de faire un jeu à influé sur ta manière de réfléchir sur les sciences ?)
		Quelle importance avez-vous accordé à l'aspect ludique et à l'aspect scientifique dans le jeu ? (sur 10) Pour quelles raisons ?
		Comment qualifierais-tu le jeu que tu as produit ?
Conclusion/Apport de la	Que retirent-ils de leur expérience à la SGJ	Quels retiens-tu de ta participation à la

SGJ	? Pour quelles raisons avoir eu envie de créer un jeu sur un thème scientifique ? Quel est leur rapport au jeu de manière générale et aux jeux vidéos ?	Game Jam ?
		Est-ce que tu joues ? (de manière générale) Et au jeux vidéos ?
		Pourquoi avoir voulu venir faire un jeu sur un thème scientifique ?

Annexe 2
Grille d'entretien des Doctorants.

Thème	Ce que je cherche à savoir	Questions
Raisons initiales de leur venue à la compétition	Qu'est ce qui a motivé des doctorants à participer à la SGJ ? Quelles sont leurs raisons de participer à cette compétition ?	Pourquoi as-tu participé à la Scientific Game Jam ? (qu'est ce qui t'a donné envie de le faire ?)
Objectifs du jeu	Quel est l'objectif de leur jeu ? Enseigner des choses ou amuser ? Avec quelle idée l'ont-ils construit ? Est-ce qu'ils avaient des envies avant la compétition sur la façon de mettre leur thématique de recherche en jeu ? Sur ce qu'ils voulaient aborder/montrer ? Et des envie sur le jeu ?	Quel type de jeu avez-vous eu envie de créer avec ton équipe ? Un jeu avec quel objectif à la fin ?
		Avais-tu des envies, des idées, sur ce que tu voulais présenter dans le jeu ? (par rapport à ta thèse, ton domaine)
		Et du point de vue plus technique du jeu vidéo ?
L'influence du format Game Jam	Sur quels critères les équipes ont-elles été formées ? Quelle influence le format de la compétition (création complète en moins de 48h) a-t-elle eu sur le jeu ? Est qu'ils ont eu une façon de fonctionner, de réfléchir à leur jeu, différente de d'habitude ? Si oui, comment ? Est-ce que, dans un autre contexte, leur jeu aurais été différents ? Quels sont les avantages et inconvénients de ce format ? Quelle influence le format de la compétition (création complète en moins de 48h) a-t-elle eu sur votre manière d'aborder le thème scientifique ?	Qu'est ce qui t'a donné envie de te mettre en équipe avec les personnes de ton équipe ? Qu'est ce qui a été important lors de la constitution des équipes ?
		Qu'as tu pensé du format de la compétition ? (Limite de 48h, inconnue sur les participants, liberté de création des équipes...)
		Tu pourrais me donner 3 avantages et 3 inconvénients à celui-ci ?
		Est-ce que le format de la compétition a eu un influence sur la façon tu a abordé ton doctorat ? Ta thématique scientifique ? Dont ton équipe a abordé le sujet scientifique ?
		Est-ce qu'il a eu un impact sur le jeu que vous avez créé à la fin ? Sur les choix que vous avez pris (si oui, lequel ?)
Les sciences dans leur jeu vidéo	Quelle place a la science dans votre jeu ?	Comment avez-vous (l'équipe) abordé la science dans votre jeu ? (avec quelle logique, quelle envie ?)
	A quel point avez-vous abordé, avez-vous parlez de/expliquer votre thème scientifique dans votre jeu ?	A quel point êtes-vous rentrer dans les détails ? Êtes vous rester justes scientifiquement ?
Intéraction jeux vidéos/thématique scientifique	De quelle manière le jeu a-t-il influencé la manière d'aborder le thème scientifique ? (votre message scientifique ?)	Quelles influences a eu l'aspect jeu sur l'aspect scientifique du thème vous êtes partis toi et ton équipe ? et inversement ? (est-ce que tu peu ressortir des intéractions)
	Comme le thème scientifique a-t-il influé sur la forme de votre jeu ?	
	Quelle importance aux sciences ? A l'aspect ludique ?	Quelle importance avez-vous accordé à l'aspect scientifique du jeu et à l'aspect

		ludique ? (si vous pouviez le quantifier) Pour quelles raisons ?
Conclusion/Apport de la SGJ	Quel intérêt de participer à la SGJ ?	Quels intérêts retires-tu d'avoir participé à la Game Jam ?
	Qu'avez vous créé à la fin de la compétition ? Considérez vous avoir créé à la fin un jeu sérieux ou non ? Un jeu qui vulgarise les sciences ou non ?	Comment qualifierai le jeu que tu as produit ? Est-ce un serious game ou non ?
	Pourquoi avoir voulu venir faire un jeu sur son thème de doctorat ?	Pourquoi avoir voulu venir faire un jeu sur ta thématique de recherche ?
	MT180 ? Pourquoi ça ?	Connais-tu MT180 ? Vas tu y participer ? Y as tu pensé ? Si oui, pourquoi as-tu préféré participer à la SGJ ?
	Question de la vuga doctoral, du rôle du doctorant, de ce que cela lui apporte.	Est-ce que tes actions à la SGJ vont t'être utiles en tant que doctorant ?

Annexe 3
Grille d'entretien des Organisateurs.

Thème	Ce que je cherche à savoir	Questions
Raisons initiales de la mise en place de la compétition	Qu'est ce qui a motivé les organisateurs à mettre en place ce type d'événement ?	Depuis quand connais-tu les game jam ? Comment as-tu appris leur existence ?
	Comment ont-ils entendu parlé des Game Jam ?	Pourquoi avoir accepté/eu envie/souhaité participé à la mise en place de la SGJ ?
	Quelle est, selon eux, la place de leur game jam par rapport aux autres, la particularité de leur Game Jam?	Quelles sont les particularités de la SGJ par rapport aux aures GJ selon toi ?
	Pourquoi faire une Game Jam autour de thèmes scientifiques ?	Où la positionne, comment la positionnes-tu, par rapport aux autres GJ ?
	Qu'attendent-ils de la compétition ?	Quels sont tes attentes par rapport à la SGJ ?
L'influence du format Game Jam	Quel est l'intérêt de mettre en place ce format de 48h et co pour eux ? Qu'est ce qu'il apporte ? (intérêts intélectuels, liés au produits de l'exercie, pratique) Est-ce qu'ils pensent qu'il a un effet sur les jeux obtenus ? Sur les éléments scientifiques abordés ?	Pourquoi avoir choisi/pensé à ce format de compétition, avec un temps limité et des équipes aux profils inconnus ? De quelle manière est ce que cela influe, selon toi, sur les jeux qui sont réalisés ?
	Est ce qu'ils ont pensé à un autre format de compétition ? (autre éléments produits, autre limite de temps)	*Au moment de réfléchir à mettre en place la première SGJ (cristallo), avez vous pensé à un autre format de compétition que celui d'une Game Jam ?*
Jeux attendus	Quels genres de jeux ils espèrent obtenir/obtiennent après une SGJ ?	Quels genre de jeux attends tu de cette compétition ?
	Comment est-ce qu'ils les catégorisent ?	Comment catégorises-tu les jeux finalement obtenus ?
Les sciences dans leur jeu vidéo	Quelle importance est ce qu'lls accordent à la place de la science dans ces jeux vidéos ?	A ton avis, un thème scientifique est-il suffisament viable pour être adapté en format de jeu vidéo ?
	Est-ce que un thème scientifique est un éléments viable pour être transcrit en jeu vidéo ?	A quel point l'aspect scientifique doit il être important dans les jeux ?
Intéraction jeux vidéos/thématique scientifique	Est-ce qu'ils pensent que le format du jeu vidéo est adéquat pour évoqer les sciences ? N'y en a-t-il pas un meilleur ?	Est-ce que le jeu vidéo est un bon format pour parler de sciences ? N'y en a-t-il pas un meilleur ?
	A quel point le jeu vidéo peux bien parler de sciencies, selon eux ? Quelles limites il y a dans l'évocation de ces thèmes ?	Quelles sont les limites du jeu vidéo pour parler de science ?
	Quel est l'aspect le plus important : amuser ou apprendre ?	Quel est l'aspect le plus important dans un jeu créé à la SGJ : amuser ou apprendre ?

Conclusion/Apport de la SGJ	SI JURY, qu'ont-ils cherché à évaluer, quels aspects, selon quels paramètres ?	En tant que membre du jury, sur quels éléments as-tu évalué les jeux produits à la SGJ ?
		Qu'est ce qu'un bon jeu vidéo créé à la SGJ ?
	Quel est leur rapport au jeu de manière générale ? Aux jeux vidéos ? Y jouent-ils ? Qu'en pensent-ils ?	Quels sont tes rapports au jeu de manière général ? Aux jeux vidéo ?
	Que retirent-ils de la compétition ?	Qu'est ce que le jeu vidéo, selon toi ?
	Qu'est ce qu'un bon jeu vidéo créé à la SGJ ?	Que retires tu de ces compétitions ?
	Y-a-t-il un rapport entre les serious game et les jeux produits lors de la scientific game jam ?	Est ce que les jeux produits sont des SG ou non, à ton avis ?

Annexe 4
Retranscription de l'entretien avec Organisateur 01.

Question : Pourquoi avoir accepté d'être partenaire de la mise en place de la Scientific Game Jam ?

Organisateur 01 : Parce que le projet m'intéressait... Parce que... Bah, de toute manière, c'est mon cœur de métier, hein les serious games. Donc, du coup, là, moi, ce que m'intéressait beaucoup, c'était cette idée de faire dialoguer des concepts scientifiques issues de doctorants avec des créateurs de jeux purs, justement, pour voir comment ça pouvait fonctionner. Et puis, aussi, parce que la création de jeux en général m'intéresse. ... Et du coup, ça peut être toujours intéressant pour moi de voir comment, quel est le processus de la création de jeu, quoi, en fait.

Question : Quelles sont les particularités de la Scientific Game Jam par rapport aux autres game jams de manière générale ?

Organisateur 01: Et ben, c'est justement ça. C'est que, du coup, il y a, le jeu... En fait, pour moi, c'est vraiment un équilibre entre le jeu pur et le concept scientifique. Il y a vraiment un dialogue entre les deux et c'est seulement un... Si c'était l'équilibre est conservé et fonctionne bien que le jeu sera bon et pourra être appelé serious game.

Question : Quelles étaient tes attentes par rapport à la Scientific Game Jam ?

Organisateur 01 : Heu; quelles étaient mes attentes, heu... Bah ça va reprendre un petit peu ce que j'ai déjà dit. Découvrir une game jam en vrai, parce que j'en avait entendu parlé mais sans forcément y participer, voir quel pouvait être l'apport des concepts scientifiques à la création de jeu, voir comment en direct, dans un temps réduit, se crée un jeu, heu... Voilà... En plus, en jeu en ligne je veux dire, parce que, nous, on a beaucoup fait des créations de jeux en présentiel, donc des plateaux de jeux, des petits jeux de cartes. Donc ça, j'avais assisté à des créations de jeux de ce type-là. Après, là c'était, du coup, voir un petit peu comment les choses pouvaient émerger quoi. Après, c'est vrai que moi, j'ai aussi travaillé sur la... La manière dont un auteur va créer son roman. Je m'étais beaucoup intéressé du passage de la page blanche à la création du roman. Et, du coup, pour moi, il y a toujours une espèce de... Magie au moment où, ben, au départ, il y a rien, et après, il y a quelque chose, quoi. Et ce côté de la création, ça m'intéresse toujours énormément quoi. Parce on sait pas ce qui se passe, quelle est l'alchimie qui va se créer pour que, finalement, pouf, on passe de quelque chose où, avant, il n'y avait, et maintenant, il y a un truc super quoi. Donc voilà, ça m'a toujours intéressé tous ces concepts-là.

Question : Quel genre de jeux est-ce que tu attendais de cette compétition ?

Organisateur 01 : J'avais pas d'attentes. J'avais pas d'attentes spécialement, heu... Non, ouai, j'avais pas spécialement d'attentes. J'attendais d'être surprise et, je te dis, moi, mon critère, c'était vraiment des jeux qui arriveraient à garder l'équilibre scientifique versus mécanisme du jeu. Que ce soit des jeux à la fois fun, jouable, avec une bonne expérience joueur et, en même temps, un bon contenue scientifique, pédagogique, accessible, et que le joueur puisse apprendre des choses sans s'en rendre compte ou sans que ça parasite son expérience de joueur.

Question : Les jeux obtenus, comment est-ce que tu les catégoriserais ?

Organisateur 01 : Tu veux dire si je devais classer les six ?

Question : Oui, si tu devais les classer ou si tu devais leur mettre des adjectifs communs, on va dire. Comment est-ce que... Quels sont les points communs que tu ressors entre les différents jeux qui sont sortis ?

Organisateur 01 : Comment je qualifierais ces jeux, c'est ça ?

Question : C'est ça.

Organisateur 01 : Bah, après, de quel point de vue. Par rapport au fait que ce soit des serious games ou non, par rapport à, si je devais y jouer, quelles seraient mes émotions de joueurs, enfin, je sais pas. Ou tu souhaiterais un point de vue plus général sur : "Ah, bah c'est intéressant, c'est fun, c'est drôle, c'est pas drôle", enfin, je sais pas ?

Question : Je dirais... Par rapport à ta position en tant qu'organisatrice, par rapport au poste que tu occupes, de quelle façon tu qualifierais les jeux qui sont sortis ?

Organisateur 01]: Bah, de manière générale, je les ai trouvé pertinent. Bon, pas tous, mais... Mais de manière générale, c'était assez pertinent. Il y en a qui étaient assez surprenants. ... (donne son avis sur chacun des jeux)

Question : Finalement, c'est quoi l'aspect le plus important dans un jeu vidéo créé à la Scientific Game Jam, est-ce que c'est d'amuser ou est-ce que enseigner ?

Organisateur 01]: Pour moi, je choisis pas, je prends les deux. (rit) Pour moi, c'est réussis si les deux marche. Pour moi, c'est le but ultime de... Ouai, de la Scientific Game Jam et de la création des serious games en général. Un serious game, pour moi, il est raté s'y se fait chier mais on apprend des choses et il est aussi raté si on joue plus mais qu'on n'apprend rien. Donc, pour moi, c'est vraiment les deux qui est important. Et, comme je disais quoi, il faut que l'expérience joueur soit aussi gratifiante que l'expérience apprenant.

Question : Qu'est-ce que tu retires, finalement, de la Scientific Game Jam ?

Organisateur 01 : Hum... Ben je pense que il y a des choses à creuser, c'est-à-dire que... Je trouve que l'expérience est réussie, que du coup, on a été plus loin, je pense, qu'une game jam traditionnelle. Et, en tout cas, enfin. En tout cas, pour moi, c'est aller plus loin. Après, peut être que pour un gamer plus, enfin, pur, je sais pas. Mais, par rapport à moi, mes problématiques, comme je te le disais, travailler sur comment se crée un jeu ou comment se crée quelque chose, de manière générale, travailler sur l'équilibre entre les deux, travailler sur... Sur les possibilités du serious game. Je pense qu'on a touché quelque chose qui est... Qui est intéressant, qui est pertinent, et qui, du coup, mérité d'aller plus loin.

Annexe 5
Retranscription de l’entretien avec Organisateur 02.

Question : Pourquoi avoir accepté d'être partenaires de l'organisation de la Scientific Game Jam et des game jams précédentes ?

Organisateur 02 : Ben parce que c'est un projet que je trouve bien, enfin, qui est, que je trouve.. Disons que c'est un projet qui correspond à nos objectifs, qui rentre bien dans notre mission et dans nos objectifs. Surtout à l'époque, il y a trois ans de ça, quand on a démarré, nous on était encore dans le programme Inmédia et l'idée, c'était d'aller toucher les 15-25 ans. Donc le vecteur du jeu vidéo, ben c'est quelque chose qui est pile dans la cible. Et puis, donc, il y a à la fois le vecteur du jeu vidéo et puis le fait de faire faire aux gens, par équipe, faire faire aux gens... Donc le côté maker un peu, quoi. Le faire développer un jeu, en temps limité. Dans le temps, enfin, dans le temps. Il y a 10 ans, on avait fait, ou un peu plus même, je sais plus. On avait fait, on savait pas du tout que ça s'appelait hackathon mais on avait organisé plusieurs années de suite des week-ends de création de sites web en temps limité. Donc à l'époque glorieuse du web 1.0, où, mais bon. C'était déjà pas mal. On sortait un sujet et puis, par équipe, les gens faisaient des sites. A minuit, on coupait le compteur, enfin, on coupait l'électricité et puis le dimanche, il y avait.. On faisait venir du public et les gens pitchaient leur site, leur site web, et il y avait un prix du jury, enfin, un prix du public, et puis il y avait déjà un jury avec.. Des responsables de boites de multimédia locales, etc. C'était les... Comment on appelait ça, les... Les web-sessions ? Ouai, c'est ça, Grenoble Web Session ça s'appelait. Et donc, on l'a fait trois années de suite. Il y a même un moment où ça s'était développé dans d'autres villes, on l'avait fait en réseau avec d'autres villes, à Montpellier, à Paris, etc. Avec les.. En fait, c'était dans le réseaux des espaces culturels multimédia, là où on était à l'époque. Et... Et donc ça, on avait vu que ça marchait super bien, le fait de faire un contest, un concours, mais qui soit sympa, c'est à dire que les gens ne soient pas en compète les uns contre les autres mais ils sont tous ensemble à faire un truc. Déjà à l'époque, on avait fait venir Radio Campus qui faisait une playliste, c'était... Tout le samedi, de 8 heures du mat à minuit, donc... Ils avaient fait des paylists, il y avait de la bière de la bouffe, c'était sympa quoi. Donc on avait déjà expérimenté ce genre de truc puis on avait vu la puissance parce que, en fait, des jeunes qui viennent participer à ça, à qui on n’aurait pas cru, enfin... Je veux dire, ça révèle des talents quoi. C'est là que... Je m'en rappel, et surtout les jurys professionnels. Je trouve ça intéressant parce que il y avait des patrons de boites de multimédia. Bon, les mecs, ils étaient scotchés de voir ce que les... Les équipes avaient fait en deux jours. Ils avaient carrément monté un site en Java, certains, enfin, je veux dire, des trucs halucinants quoi. Et du coup, ils étaient dégoutés. Ou, ils disaient le contraire : "Lui, je veux l'embaucher', et tout. On avait vu qu'il y avait vraiment une portée quoi, c'était en 2002, 2003, 2004, ça devait être vers ça. Voilà, et du coup, c'est vrai que, après, on a fait des... Dans le cadre d'un projet européen, on avait fait un week-end de créativité autour de la vidéo, sur les nanotechs, enfin bon. Tout un machin. Et donc, quand ils sont, quand on a commencé, dans l'année de la cristallo, il y avait plein de projets. On avait développé aussi un jeu sur un mobile... Et en fait, quand il y a eu tous ces projets autour des jeux vidéo, il me semble que c'est X.X.. C'est porté par les gens, aussi, hein qui, eux, sont un peu des geeks quo, des gamers. Et... Ce qui fait, quand ils nous ont parlé de ça, tout de suite on a capté de quoi, enfin voilà. Moi, j'ai tout de suite vu l'intérêt... Par ce qu'on avait une expérience pas en game jam mais avec d'autres actions du même type.

Question : Ouai. C'est juste le format qui est différent mais la même impulsion, la même...

Organisateur 02 : Ouais ouais, je pense. La même énergie, la même. C'est un peu les mêmes recettes qui produisent, du coup les mêmes effets. Sauf que là, on est sur du jeu vidéo, pas sur du site web mais peu importe.

Question : Quels ont été tes attentes par rapport à la Scientific Game Jam ?

Organisateur 02: Bah, les attentes, c'était que, déjà, bon de, de le réaliser, c'est à dire de faire le projet avec des équipes mixtes et, donc, avec... Un doctorant par équipe. Donc, ça, on a réussi bien à faire ça. Et puis, bah, au-delà de ça, de produire des vidéos, des jeux vidéo je veux dire, intéressants... Enfin, voilà. Qui ait un peu de sens, qu'il soit pas juste.. En fait, pour moi, le sujet, c'était vraiment de faire un, enfin.. Essayer d'éviter que la science, ça soit juste un prétexte pour un délire de gamer mais que ça fasse vraiment partit du scénario quoi, enfin, c'est à dire que, ça soit vraiment... Ouai, prit en compte dans le scénario. Et ce que j'ai... Voilà, j'ai été vachement surpris, agréablement, de découvrir qu'ils avaient tous pris le sujet au sérieux. Parce qu'on aurait pu imaginer qu'une équipe détourne un peu la consigne, en disant : "Oui, oui, c'est scientifique" et puis, en fait, ils font leur délire avec des ET, et des je sais pas quoi, et des stre-mons qui vont... Qui vont exploser, et en disant : "oui, c'est la science". Alors que, en fait, par ce que des fois, on voit que la science ça sert de prétexte. Mais là, c'était pas le cas, je trouve hein, que ça a pas été le cas. Et moi j'ai été bluffé, pour cette raison, que ils ont vraiment pris au sérieux la consigne et qu'ils se sont vraiment décarcassé, enfin. Quand je vois électrons et trous enfin, bon. Ce que j'ai fait d'électronique, enfin c'est, c'est.. C'est gonflant ça, enfin c'est pas très intéressant. Et en fait, c'est marrant qu'ils aient vraiment pris ça et que ils l'aient mis en scène quoi. Et qu'il l'ait prit comme, en fait, un moteur du jeu quoi. Donc ça, je trouve que c'est assez bluffant. Donc.. Et du coup, ça confirme bien l'idée qu'on peut faire un jeu vidéo sur n'importe quoi et parler de n'importe quoi. Enfin, ça, je trouve que c'est assez génial là-dessus, comme. Bon, moi, je pense que le jeu vidéo, c'est un art, hein depuis très longtemps, mais.. Que, que.. Que c'est un vrai mode d'expression, enfin que c'est vraiment puissant. Enfin, après, c'est normal, c'est la, enfin.. La ludification, les principes du jeu, c'est ultra puissant depuis le début de l'humanité. Le jeu vidéo, c'est encore autre chose, et je trouve que c'est super puissant quoi, et qu'on peut faire un jeu avec n'importe quoi et qu'en plus de ça, on peut vraiment mettre en situation et passer des messages quoi.

Question : Pour quelles raisons avoir choisi un format game jam plutôt qu'un autre ? Avec l'aspect du temps limité, de l'inconnu des personnes constituant les équipes, etc.

Organisateur 02 : Bah, en fait, oui. Alors, il y a plusieurs questions mais, la première, c'est le. En fait, pourquoi faire une game jam. Je pense que, l'idée, c'est... Et on travail là-dessus ici depuis plusieurs années quoi. C'est faire vivre une expérience aux gens et, donc, moi, je pense que la game jam, c'est vraiment au-delà de simplement de faire un jeu vidéo, c'est vivre une expérience. C'est à dire que ça va au delà de un atelier où on va créer un jeu vidéo. Et c'est ça qui me plais là-dedans, et c'est aussi pour ça que on le scénarise un peu, c'est pour ça que c'est aussi important de travailler sur la bouffe, l'ambiance, le décor quelque part. Alors là, sur la dernière, bon. On n'a pas trop insisté sur le décor parce que, bon, on n'avait pas bien le temps. Mais, quand ça se passait à la Casemate, il y avait quand même aussi. L'idée c'était à la Casemate exprès quoi. Pas dans une salle sans caractère parce que, il y a aussi. Et je me rappel, les jeunes qui avaient participé à la première, et même à la deuxième, enfin, ils étaient super contents et, aussi, parce que ils avaient été super bien reçus, parce que l'ambiance était super cool, que, ils disaient, voilà : "c'est vraiment génial", et en fait, ils avaient passé un moment excellent. Et alors ça, voilà. Ça, c'est ce qu'on cherche aussi. Faire vivre une expérience, ce n'est pas juste apprendre un truc ou faire quelque chose, mais c'est tout ça en, et passer du bon temps, mais c'est tout en même temps quoi. Donc ça, ça, c'est un premier que, auquel, enfin moi, je suis vigilant sur toutes nos activités en fait, et du coup, la game jam, ça rentre vraiment là-dedans, par rapport à un workshop standard quoi, qui est peut-être un peu moins excitant. Donc le côté challenge, le côté tout ça. Et puis, après, sur la question des équipes, c'est sur que.. Bon, moi, je suis assez optimiste et confiant toujours dans l'avenir, mais c'est vrai que, bon. Il y a plein de.. Dans les comités de pilotage, à chaque fois, tout le monde, il y en a beaucoup qui psychottent là-dessus, parce que : "Ha, on n'aura jamais les bonnes équipes, on n'aura jamais les bons profils" et tout. Bien sûr qu'il y a un risque. Si on prend pas de risque, on n'aura jamais de résultat sympa, déjà. Et puis. Après, pour moi, l'enjeu, c'est pas tellement de produire des vrais jeux vidéo, et je sais que là, avec X.X, par exemple, bon.. On n'est

peut-être pas vraiment.. On n'est pas complètement en phase. ... Et moi, je trouve que, enfin. Moi, je veux pas dire que je me fiche du résultat, parce que c'est toujours bien qu'il a y un bon résultat. Mais c'est pas forcément ce que je vais mettre en priorité, le résultat, et... On a eu, dans les game jams précédentes. Là, le niveau global, il était quand même assez bon. ... Précédemment, il y avait aussi les jeux qui étaient pas vraiment au niveau, mais à la limite, bon. Je m'en fou un peu quoi, qu'il soit pas au niveau. C'est-à-dire que, quand je vois, voilà. Les gamins, ils ont le sourire à la fin du week-end, ils ont passé un temps, ils ont appris, ils ont discuté. ... Et donc, je trouve que. Je veux pas dire que le point d'arriver, il est pas important, mais le chemin il est aussi important que le point d'arriver. Et, du coup, pour moi l'objectif, c'est de réussir à mettre ensemble es gens différents pour qu'ils apprennent, aussi, les uns des autres, voilà. Que ça leur ouvre l'esprit. Pour moi, il y a toute une démarche, en fait, culturelle, ou socioéducative, on appel ça comme on veut, mais.. Tu vois, voilà. D'ouverture. C'est pas que.. Parce que, après, bon. C'est pas tellement intéressant d'avoir.. Moi, ce que je trouve pas très intéressant, notamment à Muséomix, par exemple (un hackathon organisé autour de la thématique des musées, NDA) , c'est d'avoir des équipes que de spécialistes, où des mecs, de toute façon, ils font déjà ça toute le journée, et puis... Là, tu te dis : "Bon, ok, mas vous venez pourquoi, finalement les gars ? Parce que on sait très bien que vous savez faire. Donc, comme nous, on va pas, de toute façon, commercialiser votre résultat et puis, on n'est pas un incubateur pour, derrière, vous lancer dans un vrai business." Pour moi, la game jam, c'est un dispositif de médiation, c'est comme le living lab. Alors, je sais que tout le monde ne comprend pas forcément quand je raconte ça mais, en fait, c'est de la médiation, c'est-à-dire que ça permet de mettre en contact les gens avec des connaissances, des savoirs faire et d'autres personnes qui sont pas forcément leurs... Habitudes, quoi.

Question : Est-ce que tu attends, malgré tout, un certain genre de jeu à la fin de la compétition ?

Organisateur 02 : Non. Non, pas du tout. (rit)

Question : Tu as été membre du jury ?

Organisateur 02 : Ouai.

Question : En tant que membre du jury, sur quels éléments, toi, tu t'es appuyé pour évaluer les jeux qui ont été produits ?

Organisateur 02 : Ouai, bonne question. X.X nous a demandé, donc, de dire... On a fait un tour de table quoi, X.X nous a demandé, avant de choisir, les trois jeux qu'on voulait mettre en avant. Donc les trois qui nous avait le plus parlé, etc. Parce que c'est vrai que, les critères, on n'a pas eu beaucoup... On a eu la grille, mais après, elle s'est pas du tout appuyé dessus quoi, donc. Voilà. Et donc. Moi, je me suis appuyé sur quoi ? Bah, sur le... Ouais, ce qui me parlait quoi. C'est-à-dire à la fois en termes d'esthétique, en termes de thématique, en terme aussi de... De, de... De gameplay, enfin oui, de gameplay, quand même. De gameplay. Voilà, je dirais ces trois... Ces trois sujets quoi. Et, du coup ... (donne un avis sur chacun des jeux produits à la Scientific Game Jam)

Question : Est-ce qu'il est important pour toi que les joueurs puissent s'amuser avec les jeux produits à la Scientific Game Jam ?

Organisateur 02 : Ouai.

Question : Et quel est le plus important - s'amuser ou l'aspect scientifique ?

Organisateur 02 : Nan, bah s'amuser. Pouvoir jouer quoi, déjà. Pouvoir jouer, clairement, oui. Et puis, voilà. En jouant, après, se dire : "Ah bah tient, en fait, c'est ce conneries" et peut être comprendre quelques trucs, mais. Je pense qu'l'objectif principal, c'est de jouer quoi.

Question : (coupure avant) Je ne sais pas quand est-ce que ça s'est arrété, mais, pour reprendre, tu as dit que un des partenaires, eux, sûrement qu'ils retirent...

Organisateur 02 : Donc, en fait, nous, on retire que. On retire que, bah, déjà... On a démontré que ça marchait, c'est-à-dire qu'on a pu mobiliser des gens, ils ont produit des jeux, de bon niveau, enfin, voilà. C'est essentiellement ça. On retire aussi sur le résultat quand même. Parce que, c'est vrai que je dis que le process est important, mais le résultat aussi. Et, là, on voit bien. Et même, déjà, c'était ça les précédentes game jams où on avait des résultats qui étaient quand même bluffant, enfin. Je veux dire c'est aussi un petit peu de, de... Enfin, l'idée, c'est que la, la.. La créativité.... Voilà. C'est encore un démonstration qu'il y a plein qui sont créatifs, qu'ont de la créativité, qu'ils sont capables de la mettre en œuvre, que il y a pas besoin d'être professionnel pour ça ou labellisé artiste pour ça, que, donc, que ça c'est quand même vachement positif, je trouve moi, sur un plan... Social, on va dire, sociétal, et.. Et que, du coup, les résultats, mine de rien, bah... Voilà, c'est important, c'est... Il y a des jeux bien faits, il y a des suites, puisqu'ils sont publiés sur des plays.. Des stores, heu... Bon bah c'est très bien, voilà. Donc ça, c'est.. Là, on retire de la fierté, là-dessus, et c'est cool !

Question : A ton avis, qu'est-ce, à la fin, qu'un bon jeu créé à la Scientific Game Jam ?

Organisateur 02 : Bah un bon jeu, c'est un jeu, déjà, qui est jouable, c'est à dire que, enfin, voilà. On peut y jouer, c'est agréable d'y jouer et puis, en plus de ça, on comprend à peu près ce qu'on voulut dire les auteurs quoi. Voilà. Dans cet ordre-là.

Question : Merci beaucoup !

Organisateur 02 : Et béh de rien !

Annexe 6
Retranscription de l’entretien avec Organisateur 03.

Question : Pour quelles raisons as-vous accepté d'être partenaires dans l'organisation de la Scientific Game Jam ? (parle de l'organisme, NDA)

Organisateur 03 : Bah justement, ça nous permettait de faire le lien entre le numérique et les sciences. Ça nous permettait aussi ben de faire venir différents types de publics, hein, participants. Des designers, des... Des développeurs, des scientifiques, et don c'est un peu au cœur de nos missions et de nos métiers, nouveaux métiers, et donc voilà.

Question : Quelles ont été tes attentes par rapport à la game jam ?

Organisateur 03 : Les attentes, c'est d'avoir en quarante-huit heure, enfin, c'est assez basique de dire ça, mais des choses qui soient... Jouables, disons, ou du moins démontrable à la sortie... A la sortie du hackathon, ça c'est la première chose. Et puis l'autre, c'est effectivement, c'est d'arriver à voir des principes scientifiques qui soient mis en jeu. C'est ça aussi qui me semble important quoi... Mis en jeu de manière non-scolaire quoi, en fait. C'est ça quoi. Justement, c'est... On est sur un modèle qui est alternatif à l'école. C'est pas du serious game qu'on demande, cest vraiment du fun à partir d'un élément scientifique.

Question : Pourquoi avoir choisi ce format plutôt qu'un autre, pour un événement, ou une compétition, de création autour des sciences ?

Organisateur 03 : Pourquoi ce format-là ? Ben parce qu'il est, ben, justement, il est court, il est dense. On recherche aussi, ben, faire des choses qui soient un petit peu intenses, qui soient ramassées, pas, justement, qui nous accaparent non plus pendant quinze jour quoi. Parce que bon, il faut des RH hein, aussi, derrière. Donc c'est un format qui, du coup, est intéressant pour ça, parce qu'il est court, efficace, et il produit tout de suite des choses quoi.

Question : Et est-ce que ce format court, avec le hasard sur la composition des équipes ou autre, est-ce que cela influe, selon toi, sur les jeux qui sont obtenus à la fin ?

Organisateur 03 : Ouai, je pense que complètement quoi. Effectivement, le fait que ce soit un peu la surprise sur la façon de se constituais les équipes, ce genre de choses, bah ça crée, justement, des choses qui sont surprenantes en bout de course et qu’on n’aurait jamais imaginé à mon avis à priori. C'est ça qui est intéressant.

Question : Surprenant de quelle façon ?

Organisateur 03 : Bah, je sais pas ! Par exemple de voir un jeu de baston alors que, en entrée, on avait de la science des matériaux, c'est marrant. On n’aurait pas forcément imaginé ce genre de choses à la sortie. Enfin moi, tu vois, j'imaginais pas du tout... Ou un jeu de plateforme, tu vois, sur la lumière là, avec le truc la, l'espèce de sudio, heu...

Question : Panclette ?

Organisateur 03 : Panclette. Bon, moi je m'attendais pas forcément à quelque chose comme ça quoi, donc c'est... C'est ça qui est intéressant aussi quoi.

Question : Quel genre de jeu est-ce que tu attends de cette compétition ?

Organisateur 03 : Bah des jeux, effectivement, qui soient... Enfin, qui ai du fun, mais qu'effectivement on mette en œuvre un principe scientifique quoi. C'est ça. Donc, en fait, on découvre ce... Ce principe en jouant, en se disant : "Ha oui, tient. Tient, les électrons, ils fonctionnent comme ça, etc. J'avais pas vue ça comme ça quoi." On apprend les choses effectivement et c'est ce qui me parait intéressant. On voit bien justement dans le projet là, qui a été présenté au prix Nobel là, c'est exactement ça quoi. (parle du jeu LED : Les Electrons en Danger, NDA) Le jeu est fun, tu peux y jouer juste comme ça, tout prendre au premier degré, et ça c'est bien, et puis si tu le prend au deuxième degré, la tu peux apprendre des trucs quoi.

Question : Pour toi, c'est le fun qui passe d'abord ou c'est l'aspect scientifique ?

Organisateur 03 : Moi je les mets à égalité, quoi, en fait. Et ce que je trouve bien, c'est que, finalement, tu peux avoir une lecture complètement premier degré aussi du jeu si tu le souhaite et pas rentré dans la science. Mais pour moi, du point de vue du concepteur, c'est... Enfin, de l'organisateur de ces hackathons, moi je les mets au même niveau quoi. C'est à dire que si il y avait un jeu qui sortait et qui soit juste fun et que le groupe ai même pas traité un sujet scientifique, je trouverais ça dénué de sens quoi.

Question : Et si un groupe avait fait l'inverse, un jeu qui se rapprocherait plus d'une encyclopédie sur un sujet scientifique que d'un jeu ?

Organisateur 03 : Bah ça serait pas très intéressant non plus parce que, là, on ne serait plus dans le jeu quoi, on serait dans un type de dispositif, mais on serait plus du tôt dans du jeu quoi.

Question : Est-ce que le jeu vidéo est-un... Là, tu dis que toutes les sciences peuvent avoir leur jeu mais est-ce que le jeu vidéo est un bon format pour parler des sciences ?

Organisateur 03 : Je pense que pour parler de sciences pour des cibles, on va dire, un peu jeunes... Parce qu'au début, quand on a créé ces game jam, faut aussi se remettre dans le contexte, qui est un contexte du consortium Inmedia, dans lequel on devait, une des missions, c'était de toucher les 15-25. Et, effectivement, je pense que le jeu vidéo, pour toucher ces cibles-là, c'est un très bon format parce que c'est un format que les jeunes comprennent, etc. Donc ouai, pour moi, c'est un super média pour arriver à toucher cette cible quoi.

Question : Donc, finalement, tu penses que c'est important que le joueur ai la liberté ?...

Organisateur_03 : Ouai, je pense que c'est ça. Tout à l'heure, je te répondais du point de vue de l'organisateur, moi, ce que je recherche là-dedans, c'est que ce soit à égalité. Par contre, effectivement, si on se met du point de vue du joueur, il faut que ce soit fun avant tout quoi et, que si il a envie de creuser, il puisse creuser en se disant : "Ah oui ! Mais finalement c'est pas juste des petits ronds qui sont des électrons, et si je les passe dans un filtre, si ils viennent de tel couloir, c'est à cause de ça." Et, donc, il peut creuser quoi. Je dirais que, si je me mets du point de vue du joueur, ce qui est important, c'est qu'il soit fun avant d'être scientifique et, du point de vue du concepteur de l'évènement, c'est aussi important la science que le jeu quoi.

Question : Finalement, qu'est-ce qu'un bon jeu vidéo créé à la Scientific Game Jam ?

Organisateur 03 : Bah, un bon jeu vidéo, ben, c'est un jeu qui a... Déjà, ses caractéristiques de jeu vidéo qui sont une base quoi. T'attends un bon graphisme, un gameplay qui soit intéressant, une direction artistique, etc, et, qu'en plus, tout ça t'explique un quelque chose scientifique, et c'est, justement, ce tout, qui fait que c'est un bon jeu de Scientific Game Jam quoi.

Question : Qu'est-ce que tu retires de cette compétition ?

Organisateur 03 : Ce que j'en retires, c'est, alors. Si je la compare, par exemple, aux autres game jams où, par exemple, les participants pouvaient pas dormir la nuit, enfin... Ne pouvait pas rester sur place la nuit, on était plus déjà sur des bouts de protos que sur des protos mieux faits cette fois-ci. On a quand même un jeu qui est sur Androïd Store hein, aussi. Ils l'ont un petit peu retravaillé derrière mais, à ce niveau-là, c'est satisfaisant parce qu'on voit qu'une game jam peut très rapidement déboucher sur quelque chose qui est mis en public. Donc ça, je pense que c'est satisfaisant. Ce que j'en retire.. Enfin, pour moi, c'est une réussite en termes de sciences. Je pense que nos partenaires sont d'accords avec, puisque on fait la preuve qu'on peut parler de sciences via du jeu vidéo, et que pour ça, c'est un format qui est parfaitement pertinent. J'en retire aussi un peu des questions justement, sur comment est-ce qu'on peut capitaliser mieux sur ce qui a été produit pendant cette game jam. C'est intéressant de voir, par exemple, qu'il y un des partenaires qui cherche à prendre des stagiaires pour donner une suite suite à ces productions qui sont prometteuses. (...) Je pense qu'on est entrain de trouver des solutions pour, finalement, continuer cette aventure très courte, très dense, et en faire quelque chose un peu plus sur le long terme.

Question : Quand tu parles de capitalisation, cette problématique, elle était là dès la première game jam ou elle est arrivée au fur et à mesure ?

Organisateur 03 : Elle est arrivée, un peu, au fur et à mesure, parce que la première game jam, c'était vraiment un truc gratuit quoi. En fait, on s'est même pas posé la question de ce qu'ils allaient produire, c'est vraiment pour avoir un événement. Et puis, suite à cet événement, on a vue en fait qu'il y avait des trucs pas mal quoi qui était sortis des bribes. On s'est dit :"Tient ! C'est intéressant !" Parce que... Justement, on est surpris, par ce que certains proposent. Et c'est pas mal, ben du coup, finalement, de pouvoir accompagner ces personnes-là sur du long terme. Le problème, une fois que ces personnes ont fini cette game jam, ils retournent vaquer à leurs occupations à droite, à gauche, ils ont pas forcément le temps de continuer à travailler sur leur jeu. Sur la deuxième game jam, donc sur, qui était sur le thème de la lumière, on a essayé d'y faire un peu plus gaffe quoi. On s'est dit : "Tient, il va y avoir.." Là on voyait, un petit peu, qu'on allait être surpris, qu'il allait y avoir des productions intéressantes, et on a quand même une, qui a gagné la game jam, qui s'appelait "Bob le photon".. On a un photon dans une fibre, avec des obstacles, fallait que tu le guide, c'était super intéressant. Et là, on a demandé à l'équipe, qui a bien voulu le faire, c'est bien tombé, de continuer à travailler dessus et, finalement, le jeu, maintenant, tu peux le télécharger, il est vraiment jouable quoi. Et on le montre de temps en temps pendant les Fêtes de la Science, parce que c'est rigolo, les gamins aiment bien jouer avec et comprennent finalement : "Ha, ok, ça c'est un photon, et il se déplace comme ça. Et si, par contre, il tombe dans un trou noir, bon bah voilà... Il est mort. Il peut se multiplier, etc." Donc, là, on a vu que c'était bon. Et là, sur cette game jam, je pense qu'on est encore un peu un niveau au-dessus par le fait que.. Qu'on voit déjà qu'il y a une idée qui est sur l'Androïd Store, ça n'était jamais arrivé quoi. Et peut-être que si notre partenaire continue avec un-deux jeux, pour avoir autre choses que pour les autres partenaires, peut-être qu'on arriverait à avoir deux ou trois productions vraiment léchées quoi, issues de cette game jam. Mais c'est pas sûr.

Question : Mais qu'est-ce que vous feriez de ces productions ?

Organisateur 03 : Ben, on en ferait... Enfin... Ce qu'on en ferait, déjà, on les mettrait en téléchargement, on les documenterait, on expliquerait pourquoi la game jam, c'est intéressant. Et ensuite, je pense qu'on essaierait de les diffuser par le biais, justement, d'événements quoi. En mettant des stands, etc. Pourquoi pas, aussi, les montrer à des profs qui pourraient, ben, travailler avec leurs élèves sur la base de ces jeux quoi. Donc faire vraiment un objet de médiation.

Question : Et toi, en tant qu'organisateur, tu préfèrerais que les participants favorisent quel aspect lors de la création de leur jeu ?

Organisateur 03 : Bah ça quoi. C'est-à-dire on fait du fun, on essaie juste de rattacher ça légèrement à quelque chose et puis voilà. Plutôt que de se dire : "Tiens, comment est-ce qu'on va faire comprendre le sujet, les thèses de truc-muche..." Qui est très chiant. Tendant vers quelque chose d'un peu chiant quoi. Parce que les serious games, ça m'a quand même l'air souvent un petit peu chiant quoi. Là, c'était pas le cas. Là, c'était plus dans le jeu vidéo genre arcade que dans un, ouai, que dans un process de formation enrobé sous forme de jeu vidéo.

Annexe 7
Retranscription de l'entretien avec Organisateur 04

Question : Depuis quand est-ce que tu connais les game jams ?

Organisateur 04 : En fait, je m'y suis intéressé de manière assez récente lors de l'année internationale de la cristallographie, puisqu'on avait décidé de... De mettre en place un peu... Des dispositifs innovants autour de la médiation scientifique et l'idée des jeux sérieux au départ et puis, finalement, l'organisation d'une game jam qui avait germé à peu près à ce moment-là. Voilà. Donc là, je m'étais un peu informé sur comment ça se... Comment ça fonctionnait, quels étaient les principes, qu'est-ce qu'on pouvait en attendre. Et puis il y a aussi le début d'une réflexion sur les jeux sérieux entre guillemets et la différence et... Les médias un petit peu alternatifs entre guillemets pour toucher un public jeune. Puisqu'à l'époque l'objectif c'était de toucher les... Les jeunes, 15-25 ans en gros.

Question : Qu'est-ce qui a motivé cette initiative d'organiser cette game jam ? Ou, dans ton cas, qu'est-ce qui a fait que tu as accepté, eu envie, de mettre en place un tel événement ?

Organisateur 04 : L'idée, hein, c'est ce que j'ai dit tout à l'heure, c'était vraiment d'essayer de trouver différents moyens de médiation. Donc on n'avait pas mal parlé de... Jeux sérieux ou moins sérieux. En fait, bon, on... On s'est dit que c'était un bon moyen, avec la game jam, d'essayer de tester un peu cette idée... En... En la faisant germer par des acteurs qui soient à la fois des scientifiques et des joueurs. Donc c'est un peu qui a motivé l'organisation. Sachant que... Se lancer directement dans les jeux, sérieux ou non, c'est.. On savait que c'était des très gros budgets si on voulait faire quelque chose de vraiment construit. Et donc, nous, on a vu ça plus comme étant une opportunité de faire un peu des... De tests, entre guillemets, que pouvait donner... Que pourrait donner des jeux scientifiques tels qu'on les concevait. Donc à l'époque, on avait mis en place deux... En fait deux projets. Un projet autour de la game jam d'une part et puis un projet de travail plus avec des étudiants de l'Ensimag. Bon, on espérait y associer aussi des étudiants en art et design, mais bon, ça n'avait pas vraiment fonctionner... On avait travaillé un peu de la même façon avec des étudiants de l'Ensimag autour de prototypes. En gros, on peut dire, c'est un espèce de prototypage de jeux dans lesquels nous notre idée c'était, justement, d'être un petit peu différents des jeux sérieux quand on avait un peu dégrossi le terrain, disons, en essayant de rester vraiment sur le côté jeu et d'amener juste une petite touche, entre guillemets, de science, pour essayer d'accrocher le public jeune. Sachant que les retours qu'on avait eu, c'était que, à l'époque, quand on avait fait un peu l'analyse sur qu'est-ce qui peut attirer les jeunes, c'est que les jeux sérieux, ils sont tout de suite entre guillemets.. Ou les jeux pédagogiques, ils sont tout de suite repérés par les... Par les jeunes, et c'est pas, c'est pas forcément attractif pour eux, quand ils voient que c'est trop pédagogique entre guillemets, voilà. C'est un peu ça l'idée, c'était d'essayer de trouver un moyen un petit peu intermédiaire entre le jeu pur et le jeu sérieux.

Question : Quels sont les autres formats auxquels vous avez pensé, hors game jam, à mettre en place ?

Organisateur 04 : Heu, ben. L'autre format, ça a été ce qu'on aimerait pouvoir mener à bien, justement. C'est d'essayer de travailler avec des étudiants à la fois en informatique, en art et design, en game designer, les école de game design, et pouvoir construire un projet de recherche, enfin, de recherche.. Pas de recherche, un... Un projet d'études, par exemple leur deuxième année d'étude ou un projet de fin d'étude si on arrivait à faire quelque chose de vraiment élaboré. Ça c'était l'autre format sur lequel on avait essayé de réfléchir pour essayer de construire quelque chose autour de... De commun entre plusieurs formations.

Question : D'accord. Mais il n'y a pas eu d'idées de d'autres types de concours, d'autres types d'événements de cocréations ou dans cette veine ?

Organisateur 04 : Non, ouai. Finalement non, on était resté là-dessus, sur... Sur la partie game jam. Sachant que la.. Bon. Comme la première game jam avait relativement bien marché, avec la cristallo, ben on a vu qu'il y avait vraiment un... Bien que le format était un petit peu différent de.. De la dernière qu'on a fait, il y avait quand même, malgré tout, une appropriation des idées scientifiques par différents... Différents acteurs, qui a fait que c'était, pour nous, assez fructueux en fait.

Question : Quelles ont été tes attentes par rapport à la Scientific Game Jam ?

Organisateur 04 : Ben là, cette année, l'attente principale, c'était de voir comment l'interaction entre les doctorants, dans chaque équipe, et le reste de l'équipe pour amener un jeu, donc ça, bon... ça, finalement, on savait pas trop comment ça allait fonctionner. C'était un peu ça la curiosité, entre guillemets, de... Pour nous, de cette Scientific Game Jam cette fois, comment la mayonnaise allait prendre entre les doctorants et les game designers, designers et développeurs et.. Musiciens aussi. Et on a été très agréablement surpris parce qu'on a vu que le... Finalement, la cristallisation, entre guillemets, du jeu s'est faite relativement rapidement, même si c'était des formes très différentes en fonction des... En fonction des groupes. Donc voilà, rapidement, les équipes ont réussi à extraire l'idée scientifique et la mettre en correspondance avec un scénario de jeu.

Question : Qu'est-ce qui a motivé, au tout début, le choix de mettre en place une compétition sur un format game jam par rapport aux sciences sachant que celui-ci impose plusieurs contraintes aux participants, comme l'aspect limite de temps, l'inconnu du niveau des participants, etc ?

Organisateur 04 : Parce que, là, c'était l'idée de mettre quelque chose d'un peu attractif. On savait que les game jams, c'était quelque chose qui... Bon, avec l'aspect 48 heures chrono... Bon, on savait que la game jam, normalement, il faut passer sa vie sur place, donc.. Voilà. Le travail intensif en 48 heures chrono, on savait que c'était un défi qui... Qui était plutôt attirant pour les jeunes. Donc c'est aussi, c'était dans cette idée là en fait qu'on avait mis en place la game jam. C'était pour tenter d'attirer un public jeune, varié, sur un temps court. Après, comme je l'ai dit, nous, on avait aussi comme projet parallèle

d'avoir des choses un peu plus développé sur du plus long terme, mais dans ce cas-là, dans le cadre de formation. Ce serait quelque chose qui pourrait être très intéressant d'arriver à faire, sur un projet de fin d'étude éludé entre différentes formations.

Question : Est-ce que, à ton avis, le format game jam a une influence sur les jeux qui sont réalisés, sur les jeux que vous obtenez à la fin ?

Organisateur 04 : Ouai, certainement, parce que... Quand même, les... Les participants savent qu'ils doivent faire quelque chose... Qu'ils doivent rendre.. Avoir un rendu en 48 heures, donc... Assez naturellement, je pense qu'ils éliminent des solutions qui seraient trop complexes à rendre. Ceci étant dit, on a été assez surpris de la diversité des jeux qu'on a pu avoir lors des différentes... La diversité des principes de jeux qu'on a pu avoir lors des différentes game jam.

Question : Tu t'attendais à ce qu'il y ait moins de diversité par rapport à ces principes ?

Organisateur 04 : Ouai, oui, voilà.

Question : Pourquoi ? Qu'est-ce qui te faisais pensé que ça ne serait pas différent ?

Organisateur 04 : Bah, à priori, je me disais que bon.. Voilà. C'est un a priori, j'avais pas vraiment réfléchis... A la question, mais je me disais : "Bon, finalement, si ils viennent des écoles de game design, ils vont peut être tous utiliser un peu les même mécanismes de jeu, ils vont se retrouver", bon.

Ça n'a pas été vraiment le cas. Même si on retrouve quand même certaine... Enfin, on voit que c'est certaines mécaniques de jeux qui sont développés, en fait...

Question : Quel genre de jeu est-ce que tu attendais de la Scientific Game Jam ?

Organisateur 04 : Heu... Bah, déjà, que ça soit un jeu en fait, donc.. Que ça soit un jeu joué, qui soit... Plaisant à jouer pour les utilisateurs. Ça, c'est peut-être le premier critère... Et puis deuxième critère, que ce jeu incorpore, d'une manière ou d'une autre, un concept ou des concepts scientifiques, mais sans qu'il y ait forcément une volonté... Que ce soit... Disons un développement pédagogique. Si il y est ,c'est bien, mais si il y est pas, c'est pas... Pour moi, c'est pas un critère... Pénalisant entre guillemets pour le... Pour le jeu, même s'il y a... Bon, c'est vrai qu'on préfèrerais que ça soit quelque chose de... D'un petit peu construit. Mais après, l'idée, ça serait justement, ça serait de voir, est-ce que, bon. C'était un peu le pari qu'on avait fait, hein, sur ces jeux-là, de dire si ces petits jeux, pas forcément sérieux. Ceux-là, ce qu'on sait pas du tout, finalement... On pourra peut être le savoir un peu cette année la game jam, parce que... Les jeux sont quand même beaucoup plus aboutis que ce qu'on avait pu faire dans les autres game jams. C'est savoir comment ces jeux-là sont perçus, en fait, tu vois. On n'a jamais eu... On n'a jamais pu aller à l'étape suivante. Nous, c'était ça qu'on... Qu'on souhaitait. C'était arriver à sélectionner deux ou trois jeux, les faire un peu packager, entre guillemets, pour qu'ils soient jouables, qu'il y ait pas de problèmes, qu'on puisse y jouer sans difficultés sur Androïd si on veut, sur une tablette ou sur un... Sur un PC, et puis avoir un retour de jeunes... De 15-25 pour savoir est-ce que ça a un intérêt, est-ce que, pour eux, c'est un truc bidon... Est-ce que c'est, voilà. Ca, on ne l'a pas du tout en fait. On n'a pas réussi... C'est une étape qu'on n'a pas encore vraiment pu franchir et qu'on... C'est un des objectifs de la game jam de cette année, c'était d'arriver à, avec les moyens qu'on a, de... D'en finaliser deux ou trois et puis, après, essayer de les dispatcher, soit via la Casemate, soit via les enseignants... Soit via les réseaux sociaux. Bon, après, il faut arriver à les... A les faire jouer, mais bon. Il y a une telle offre de jeux... Gratuits que c'est quand même difficile... De percer. Voilà, donc ça c'est quelque chose qu'on aimerait avoir... Sur lesquelles on aimerait avoir un retour, c'est-à-dire est-ce que... Est-ce que cette approche là, ça a un intérêt pour les jeunes, qu'est-ce que ça... Est-ce que d'abord, si ils voient un intérêt à ce que ça soit jouable, entre guillemets, et puis est-ce que ça... C'est un bon moyen pour approcher des jeunes qui seraient moins... Accros à la science et à les amener à s'intéresser à la science par ce biais-là.

... (fin de réponse d'une question sur les projets)

Organisateur 04 : Dans le projet de cette année, en fait, on avait deux volets. On avait le volet avec l'Inria, qui fait clairement.. Nous, là, on répond clairement à une demande pédagogique. Donc c'était les deux... On avait bien ces deux volets là, le volet... Jeux non-sérieux. C'est pour qu'on insiste toujours, on se fait engueuler par les certains de nos partenaires mais on insiste toujours sur l'aspect jeux non-sérieux, parce que... L'idée, c'était d'essayer de voir si, ça, c'était une accroche pour les jeunes. Parce que en fait. Si, aussi, pendant l'année de la Cristallo, il y a eu un jeu... On a eu un budget assez conséquent en fait. Bon, il y a eu un jeu qui a été développé, ça a été un peu un échec... C'était quand même un échec, parce que on a été contraint par le temps, il a fallu faire des choix, on a pris une boite externe qui a développé des choses qui étaient développés autour de la... Autour de la Fête de la Science en fait. ...

Question : L'important dans les jeux créé à la Scientific Game Jam, c'est d'amuser ou c'est d'enseigner des choses, à ton avis ?

Organisateur 04 : La première chose, c'est qu'ils soient attractifs d'un point de vue jeu. Donc, ça, c'est sûr. Et essayer d'avoir une petite... Une petite touche, entre guillemets, scientifique pour raccrocher les jeunes vers la science. Et après, l'idée, c'est... D'avoir ces outils là comme porte d'entrée vers d'autres

outils plus développés en fait. Soit les amener au musée, soit les amener à lire des journaux scientifiques, soit les amener à aller découvrir sur le web certains éléments de sciences, soit les amener à aller à la Casemate, voilà.

Question : As-tu été membre du jury ou non, cette année ?

Organisateur 04 : Oui.

Question : Sur quels éléments est-ce que tu as évalué les eux produits à la Scientific Game Jam ?

Organisateur 04 : Ben on avait fait une petite grille sur l'aspect... L'aspect jouabilité... Le gameplay... Il y avait un critère sur quel était la notion scientifique, est-ce qu'elle était bien... Bien explicité, enfin, quelle était... Voilà, l'articulation avec le... Pour cette année particulièrement, avec le sujet du doctorant. Et puis il y avait un critère aussi, il y a eu un critère aussi sur la façon dont ils ont présenté ça de manière orale, c'est à dire donc là... La clarté de leur... De leur exposé... De leurs explications de leur jeu. C'est en gros les caractéristiques qu'on a pris en compte...

Question : Qu'est-ce que c'est un bon jeu créé à la Scientific Game Jam ?

Organisateur 04 : Ben un bon jeu... C'est un jeu, déjà, qui est pratiquement finalisé, déjà jouable, parce que... Bon, c'est pas toujours le cas. Cette année, ça a particulièrement bien marché, parce qu'il y avait eu 48 heures, donc je pense que les... Presque tous les jeux étaient pratiquement finalisés mais bon, c'est pas le cas de chaque game jams. Et qui soient... Disons attrayants et ayant un bon... Une bonne petite explication... Simple d'un ou de plusieurs concepts scientifiques. C'est un peu la même chose que ce que j'ai dit avant, hein. Mais après, c'est sûr que... Bon, maintenant, on commence à avoir avec le CRI, bon on a... On a fait à chaque avec le CRI Paris, donc on commence à avoir un petit corpus de jeux qui ont été produits pendant les games jams, et ça serait intéressant d'avoir une analyse, justement, par... Bah par des spécialistes du jeu. Moi, chui pas un spécialiste du jeu, donc, voilà. Je vois ce qui me plait comme ça quoi. Notamment, ces... Mais par des spécialistes des jeux, de la mécanique du jeu et de voir, justement, quel peut être l'aspect, entre guillemets, parce que, ce qui fait marcher les jeux, c'est l'aspect un peu addictif aux jeux, donc est-ce que cet aspect-là, il est présent ou pas, comment est-ce qu'on peut l'améliorer, voilà. Je pense qu'il y a toute une analyse qui resterait à faire... Bah de, sur ces prototypes, en quelque sorte, pour voir parmi ces prototypes quels sont, finalement, ceux qui sont les plus prometteurs, les plus intéressants... C'est pour ça, je pense qu'il serait intéressant d'avoir à la fois, peut-être, une analyse qui soit un peu plus poussée par des spécialistes du jeu et un retour d'expérience de jeunes sur l'utilisation des jeux quoi.

Question : Qu'est-ce que tu retires de la Scientific Game Jam ?

Organisateur 04 : Bah, cette année, c'était un très grand plaisir, parce que... Vraiment c'est, moi, que j'ai trouvé d'assez fascinant, c'est de voir comment, justement, les idées ont germé en assez peu de temps, à partir de thématiques très très diverses amenés pas les doctorants. Et... C'est un processus de créations qui est, moi, je trouve, très intéressant, de création, de créativité, de mise en place. Ça c'est la première chose et puis la deuxième chose c'est que, vraiment, cette année, comme c'était sur vraiment 48 heures, on a vu que le niveau... Le niveau des jeux étaient bien plus aboutit que les autres années... Et ils... On a pratiquement 6 jeux qui sont... Qu'on pourrait presque déployer comme ça sans trop faire d'efforts, en fait.

Question : Et par rapport aux autres projets, à côté de la Scientific Game Jam ?

Organisateur 04 : Bah par rapport au projet, nous, ça rentre dans le projet, parce que là le... La Scientific Game Jam, c'est une étape, après l'idée c'est vraiment, justement. Là cette, on essayait, on essaye de se donner les moyens de faire que la proportion de concepts.. On voit quel effet ça a sur les

jeunes. Donc en le déployant à la Fête de la Science, en voyant avec la Casemate comment ça se... Ça se dépolit, ça se... Comment ça peut être déployé à la Casemate, comment ça peut être testé en fait, et puis après, l'idée, c'est de justement, créer un petit... Entre guillemets écosystème autour de ce concept là, jeux et science, sur Grenoble, pour associer un maximum de partenaires, à la fois scientifiques, que ça soit sciences dures ou sciences types SHS donc scientifique au sens large, connaissances en fait. Diffusion de la connaissance de manière générale, comme ça il n'y a pas d'ambiguïté. Et puis des spécialistes, justement, de la communication, du jeu, de la médiation scientifique, pour essayer de créer, c'est l'objectif un peu de notre projet, de créer à moyen terme quelque chose qui pourrait associer à la fois une partie plus recherche, innovation, et puis un partie formation. On aurait un volet de formation qui pourrait être un petit peu intégrer et intégrer différentes... Différents partenaires, donc. Et la Scientific Game Jam, de ce point de vue-là, a été une... A été une très bonne réussite et fut un très bon... C'est une très bonne vitrine, en fait, déjà de ce qui peut fait en fait, de ce qui peut être réalisé.

(oublie de l'organisateur, récupéré à la fin à sa demande (il me semble))

Organisateur 04 : Oui, un point important, peut-être, que j'ai pas suffisamment mis en avant dans ce qui était de l'organisation de la game jam, c'était vraiment. L'idée, c'est vraiment d'associer dans ce travail collaboratif de préparation et de l'organisation, d'associer vraiment le maximum de partenaires des différents organismes ou universités de l'enseignement supérieur de la recherche, que ce soit... Les universités, bon maintenant, il y a l'UGA, Grenoble INP, le CNRS, le CEA, et GEM cette année, et puis les formations... Afférentes. Donc là, ça c'est quelque chose qu'on voudrait essayer de... D'agrandir un petit peu en fait. Ce qui est un peu ricrac, c'est qu'il faudrait essayer d'associer un peu plus, justement, des formations... Type...

Question : Ecoles de game design ?

Organisateur 04 : Ecoles, écoles de game design, voilà. Qui sont plutôt délocalisées à Lyon, en fait. Il y en a quelques-unes à Grenoble mais en fait la plupart, ils sont quand même à Lyon. Mais si on bénéficiait de cet environnement-là, en fait, qu'on n'a pas, pour essayer de construire de quelque chose d'un peu plus... Encore un peu plus large au niveau du projet, en fait.

Annexe 8
Retranscription de l'entretien avec Designer Graphique 01

Question : Pourquoi est-ce que tu as participé à la Scientific Game Jam

Designer Graphique 01 : Alors en fait c'est notre prof de studo-création qui nous a partagé le truc par mail et puis, ben dès qu'elle nous l'a partagé, je me suis dit ben pourquoi pas, je fais rien ce week-end et puis je me suis inscrit.

Question : Est-ce qu'il y a des éléments plus particuliers qui t'ont donné envie d'y aller ?

Designer Graphique 01 : Heu... Disons que c'était participer à un événement quelconque qui a plus ou moins un rapport avec le design. Pour moi, ça me fait plaisir. Et puis après, je me suis plus ou moins inscrit sur un coup de tête. Et puis, ben, de fil en aiguille après, ils nous ont envoyé les informations et puis je me suis dit "bon, bah ça a l'air sympa". Quand ils nous ont dit qu'on dormirait là-bas je me suis dit : "Ha ! Ouai, enfin. C'est vraiment quarante-huit heures quarante-huit heures." Et voilà, je me suis pris au jeu. Et puis ça s'est bien passé !

Question : Tout à fait

Question : Au début de la compétition, quel type de jeu avez-vous eu envie de créer avec ton équipe ?

Designer Graphique 01 : Alors moi, je me suis plutôt engagé vers un jeu qui serait en 2D, ou en similari 3D comme les autres participants, par exemple en perspective isométrique. Avec... Parce qu'en plus, du coup, la thèse du thésard, c'était de la microélectronique ou nanoélectronique. Et donc, du coup, les circuits électroniques, il nous a expliqué, ça fonctionnait sous forme de couches. Et donc, du coup, moi j'ai imaginé justement qu'on pouvait se balader sous forme de couche, comme ça, avec un labyrinthe. Mais ils sont beaucoup euh.. Ils étaient beaucoup, doués, on va dire, dans la conception 3D et, donc, ils ont voulu partir là-dessus. Moi j'étais... Enfin, j'avais un peu peur à ce niveau-là. D'ailleurs, justement, le scientifique l'a remarqué que. Bah moi, j'étais concepteur 2D, enfin, graphiste quoi, et, donc, en 3D, j'étais vraiment une bouse quoi.

Question : Et, à côté de l'aspect plus technique, est-ce que vous aviez des objectifs que vous vouliez viser par rapport à ce jeu ? Enfin, technique, il y avait l'aspect 3D, est-ce qu'il y avait d'autres objectifs aussi que vous vouliez viser ?

Designer Graphique 01 : Heu, ben... Essayer d'apprendre quelque chose à l'utilisateur et, moi, c'était surtout, genre, apprendre quelque chose au joueur mais sans qu'il s'en rende compte. Alors que j'ai l'impression que les autres participants c'était vraiment immerger l'utilisateur dans une science dans lequel il est conscient d'être. Alors que moi, c'était plutôt, genre, bah on est dans un jeu, qui vraiment ressemble à un jeu, dans lequel on s'amuse, et à la fin du jeu, et bien on se rend compte qu'on a appris quelque chose.

Question : D'accord. Est-ce que tu avais des envies... (est interrompu pas Designer_Graphiste_01)

Designer Graphique 01 : Parce que, du coup, ce que j'ai envie de rajouter...

Question : Vas-y, rajoute, rajoute.

Designer Graphique 01 : Les jeux que je trouve Serious Games, où on apprend vraiment quelque chose, moi je me fais chier sérieusement dans ces jeux, et, heu. Voilà. Je trouve pas ça... Je trouve ça ludique pour apprendre mais je trouve pas ça amusant d'un point de vue jeu vidéo.

Question : C'est vrai que t'as évoqué les Serious Games. Est-ce que t'as déjà eu l'occasion de tester des Serious Games ?

Designer Graphique 01 : Hum... Pas vraiment, à vrai dire, mais j'ai plutôt, genre, regardé des gens sur YouTube y jouer mais déjà, de base, je joue pas beaucoup aux jeux vidéo, et encore moins aux jeux vidéo à la première personne. C'est pour ça que, au niveau 3D, j'étais encore plus nul, parce que j'avais aucunes notions là-dedans.

Question : Quels youtubeurs ?

Designer Graphique 01 : Quels youtubeurs ?

Question : Quels youtubeurs, oui. Par ce que j'avoue que, des youtubeurs qui joue au Serious Games, je ne connais pas.

Designer Graphique 01 : Heu... Squeezie, par exemple, joue beaucoup à des jeux vidéo comme ça, où justement, des fois, il fait des tests avec des question, des choses comme ça. Puis après ça détermine ta personnalité ou des trucs comme ça. Mais des fois, ça va un petit peu plus loin. Ou d'autre youtubeurs, après... Je sais pas. Il y avait eu Joueur du Grenier aussi, je crois.

Question : En effet, qui a une vidéo sur, deux vidéos, d'ailleurs. Une vidéo sur "La vie", enfin, je ne sais plus comment elle s'appelle. La série. ("Il était une fois la vie", NDE) Et... Oui, en effet, il en a fait deux.

Designer Graphique 01 : Et heu. Bah, Squeezie, même, c'était son, heu. Comment ça s'appelle... Son... playthrough, sur... (interruption du serveur)

Designer Graphique 01 : Heu... Comment dire.. Je sais plus comment il s'appelait, le jeu un peu dans une ambiance Dark, d'un petit enfant qui se baladait, justement, sur une timeline. Mince, comment ça s'appelait ? Je sais plus. Mais tout cas il a fait cinq ou six épisodes là-dessus et ça a super bien marché ! Et c'était quelque chose, justement, de réflexion sur la vie, le gouvernement, domination du monde, etc. Des jeux, justement, comme ça, qui te mettent dans une ambiance assez particulière et auquel tu t'y prends complétement et, au final, ça te retourne le cerveau parce que c'est bien fait quoi.

Question : Est-ce que tu avais des envies avant d'arriver à la compétition par rapport au jeu que tu voulais créer ? (Insiste sur avant)

Designer Graphique 01 : Alors non, absolument pas.

Question : D'accord.

Designer Graphique 01 : Et puis, en plus, je suis arrivé sur les entrefaits, j'suis arrivé en retard. Donc j'ai pas, en plus, eu le début du brief, et tout... J'suis arrivé, comme ça, et puis il m'a expliqué la thèse et... On est parti quoi.

Question : Alors, d'un point de vue un petit peu plus technique, qu'est-ce que tu as pensé du format de la compétition ? Le fait que cela se passe en 48 heures, par rapport à la composition de ton équipe. Alors, c'est vrai que toi, t'étais pas là quand elle s'est composé. Le fait qu'on ne connaisse pas vraiment le niveau des personnes. Qu'est-ce que tu as pensé de ce format-là ?

Designer Graphique 01 : Bah, déjà, par rapport à la composition des équipes, je ne peux pas juger mais... Comment dire... Niveau 48 heures c'était. Bah moi, ça me plait, c'est vraiment bien. Maintenant ne pas beaucoup dormir pour un week-end, c'est chaud, surtout qu'après tu reprends le taf lundi matin. Mais... Non, sinon j'aime bien ! En fait, l'idéal ça serait de le faire pendant les vacances scolaires, même si il y en a qui n'ont pas de vacances scolaires.

Question : Est-ce que tu y voies... C'est vrai que, pendant les vacances scolaires, ça aurait été l'idéal mais.. Voilà... Il y en a qui n'en ont pas et puis il y a plein d'autre choses qui rentrent aussi en compte. Est-ce que tu peux voir trois avantages et trois inconvénients à ce format ?

Designer Graphique 01 : Alors, trois avantages. A mon avis, ça apprend beaucoup l'esprit d'équipe et d'entraide puisque, déjà, 48 heures pour se familiariser avec, du coup, cinq ou six autres personnes, c'est compliqué. Il faut forcément qu'y en ait un qui se pose comme meneur. Donc du coup c'était, par défaut, on va dire, le scientifique, parce qu'en plus c'était le plus âgé en général. Pour nous c'était le plus âgé.

Question : D'accord.

Designer Graphique 01 : Et c'est tant mieux ! Et, ensuite, deuxième avantage, ça serait de découvrir d'autres corps de métier dans le domaine du jeu vidéo. Parce que moi, j'ai déjà conçu une petite application smartphone avec un ami développeur et donc, du coup, on avait seulement besoin, vue que c'était en flight design, sur smartphone, seulement besoin d'un développeur et d'un designer. Alors que là, du coup, bah pour un jeu vidéo, on se rend bien compte que y a besoin de pleins d'autres corps de métier, pour le son, etc, etc. Et... Et, en gros, les.. Découvrir les corps de métiers, genre les game-artistes, game-designers, pour moi c'était ouf quoi. En plus, voir les mecs qui concevaient en 3D, parce que j'adore la 3D, même si j'arrive pas à gérer. Et, troisième avantage, ça serait.. Heu... Je pense que ça serait en même temps un avantage et un inconvénient. Non. Troisième avantage, de créer un jeu vidéo, tout simplement. Que, bah à la fin des 48 heures, c'est un jeu vidéo qui est plus ou moins fini, en fonction des équipes. Donc c'est tout simplement fun quoi. Ensuite, inconvénient, je pense que ça serait bah, du coup, au niveau du temps. 48 heures, c'est court, c'est intense. Un autre désavantage, je pense que ça serait l'organisation au sein de l'équipe, qui est un peu compliquée à avoir. Et, heu.. Mais surtout, ça, ça arrive tout le temps et ça me fait vraiment chier, que, bah, au final, les premiers soirs, les premiers jours, ça va, vas-y, on est cool et tout, on a même du temps, et puis après, ben, au dernier moment, c'est le rush, c'est le rush, c'est le rush, et puis moi, j'ai eu un problème avec mon ordinateur pour la présentation vidéo. Du coup, c'était le bordel. J'étais là avec mon téléphone et un petit ventilateur pour le rafraîchir comme ça. Au final, ça a marché. Mais c'était un peu compliqué.

Question : Dac

Designer Graphique 01 : Et dernier désavantage, si j'en ai pas déjà dit trois.

Question : T'en as déjà dit trois mais si tu en as un autre vas-y.

Designer Graphique 01 : Ok, heu. Mince, je m'en souviens plus. Ah oui ! Bah oui, c'était au niveau de la présentation vidéo. Si, au final, t'arrives pas à tout dire, et, personnellement, je pense que c'est ce qui est arrivé à notre équipe, et ben tu gagnes pas. Parce que, tu vois, genre, si j'avais précisé, je me dis, tu vois, genre, merde, si j'avais fait ça, si j'avais fait ça, on aurait peut être gagné, parce qu'au final, par rapport au travail qu'on a fourni, je suis un peu déçu de ne pas avoir la victoire, en quelques sorte. Mais, je me suis dit, bah si j'avais expliqué ça, si j'avais dit pourquoi on avait fait ça, etc, et puis en plus, la vidéo, elle était dans une ambiance dark. Donc, forcément, avec les lumières dans toute la salle, on voyait que dalle. Et, bah du coup, si jamais il s'était passé autrement, à mon avis, ça nous aurait plus porté chance pour le jury quoi. En quelques sortes.

Question : Là tu évoques le jury. Est-ce que dans l'équipe ça a été important ? Apparemment, pour toi, ça a été important, mais est-ce que pour les autres membres de l'équipe, c'était important ou pas ? La victoire, le fait que vous gagniez...

Designer Graphique 01 : Bah je voyais que, beaucoup de fois, le scientifique nous disais "Allez, on va gagner, machin ! On a un super jeu et tout !" Puis, en plus, c'est vrai quoi on était les seuls à faire du 3D. Mais... Bah, du coup, moi j'étais là : "Bah ouai mais, écoute, c'est une Game Jam." J'étais un peu

plus en mode détaché genre : 'La victoire c'est pas si grave que ça". Mais au final, après, quand j'ai vu les jeux vidéo des autres, je me suis dit : "Ben, pourquoi, nous, on n'a pas gagné quoi ?" en fait.

Question : Est-ce qu'à ton avis ce format a une influence sur les jeux que vous avez créé à la fin ?

Designer Graphique 01 : Ouai, carrément.

Question : Dans ce cas-là de quelle façon, de quelle manière ?

Designer Graphique 01 : Bah, à mon avis, déjà, il y a deux types de jeux sur lesquels ça peut influencer: les jeux, on va dire, infinis, où t'as un concept, de sorte, je sais pas... Par exemple Tetris. T'as un concept. Le monde - il est fait, et puis ça se joue à l'infini quoi. Comme 2048, des jeux comme ça. Et le jeu fini, par exemple nous, le jeu de sciences sociales, et tout, où t'as besoin de créer chacun (insiste sur chacun) des éléments du jeu vidéo et de les imaginer et, donc, pour ça, 48 heures, c'est infaisable en fait. Pour un jeu à l'infini, même, à mon avis, 12 heures, c'est carrément faisable quoi. Ça dépend au niveau du design. Et pour un jeu où y a besoin de.. Un jeu à levels, là où il y a besoin de concevoir tous les levels, c'est infaisable en 48 heures. En quelques sorte c'est un peu dommage. Et c'est aussi, du coup, ce qui nous est arrivé parce que, en quelques sorte, nous, on passait du niveau 1, on n'avait pas fait le niveau 2 parce qu'on avait pas le temps, et donc, du coup, on passait directement au niveau 3, difficulté beaucoup plus grande et c'est que les jurys, à mon avis, n'avaient pas vraiment compris.

Question : T'as évoqué le scientifique et, donc, son thème scientifique de recherche. Comment est-ce que vous avez abordé la science dans votre jeu ?

Designer Graphique 01 : Hum... Alors, au début, on a beaucoup abordé la science au niveau de sa thèse, euh... Avec notre brainstorming, pour réfléchir à... A une thématique, enfin... Une thématique... Comment dire... A un fonctionnement de jeu, comme je t'avais parlé au début au niveau de... Similari 3D, quelque chose comme ça. Heu... Au niveau de la macro-électronique et puis, au final, je ne sais pas pourquoi, en fait, après ça a dérivé sur l'électronique en général et les... Et les tout petits circuits électriques. Et, heu... Ouai, on l'a quand même assez bien intégré dans le jeu, je trouve que... Ben on doit résoudre un schéma électrique pour pouvoir passer à la salle suivante. Donc, concrètement, on est complètement immergé dedans. Maintenant je me dis des fois que... Est-ce que, par exemple, pour le premier circuit, il est trop simple, et donc, du coup, les gens ils comprennent pas dans quoi on est, et pour les circuits qui sont trop compliqués, que, ben, ça touche un public plus limité, et qu'au final, ben ça n'enseigne pas forcément à tout le monde quoi. Ça enseigne à ceux qui connaissent déjà. Donc... Au final, c'est bof.

Question : Ouai, tu penses que, finalement, vue que vous avez... Qu'il y a eu un souci technique, que vous n'avez pas pu mettre le deuxième niveau. Vue qu'il n'y a pas eu, donc, la phase euh... Comment dire... D'augmentation, de graduation linéaire de la difficulté, il n'y a pas... Il n'y pas de médiation scientifique, il n'y a pas de... Enfin, il n'y a pas vraiment de... Il n'y pas le passage de connaissances qui a lieu dans quand on est entrain d'y jouer, c'est ça que tu penses ?

Designer Graphique 01 : C'est ça.

Question : D'accord. Est-ce que, pareil...

Designer Graphique 01 : (coupe) Après, du coup, aussi, quand même, on a essayé d'intégrer, justement, le schéma électrique de la pièce sur une pancarte sur le mur, de... Genre, justement, de mettre vraiment... Dire au joueur qu'on est dans de l'électronique quoi.

Question : Hu-hum.

Designer Graphique 01 : Même si ça s'est pas vu dans la vidéo.

Question : Mais après, comment dire... Est-ce qu'il y avait d'autres éléments qui indiquaient que c'était de l'électronique, en plus du plan qu'il y avait sur le mur et des pièces en elle-même ? Parce que c'est vrai que les pièces, de mémoire de mes cours de téchno ou autres, ça représentait des éléments des circuits électroniques. J'ai reconnu une résistance, j'ai reconnu...

Designer Graphique 01 : Une pile ?

Question : Une pile... Enfin bref, est ce qu'il y avait d'autres éléments qui évoquaient un peu plus que c'était de l'électronique ou pas, à ton avis ?

Designer Graphique 01 : Bah, à part, justement, les éléments que tu déplaces, peut être les fils au sol. Enfin, après, ça ressemblait plus à de la tuyauterie. Nan, moi, j'aurais bien aimé voir, justement, l'ambiance quand on se balade, justement, à l'intérieur d'un circuit électronique, donc genre avec des décors de transistors, un truc un peu vert, et tout ça, et puis, et bah justement, ils ont refusé parce que, en disant, bah, on se rapprochait trop de l'électronique ou je sais pas... Je sais pas vraiment pourquoi ils ont pas vraiment voulu ça mais, du coup, voilà. Et, bah, sinon, nan, ça se rapproche pas plus de l'électronique que ça. Enfin à part ce qu'on a dit.

Question : Est-ce que ce doctorat a influencé sur ta manière de concevoir le jeu ?

Designer Graphique 01 : Heu...

Question : Le fait de partir de ce doctorat.

Designer Graphique 01 : Moi je pense, de partir.. C'est pas le doctorat qui nous a influencé sur la conception du jeu, c'est plus la.. Toute l'équipe, parce que moi, personnellement, je ne me serais jamais vu à faire un jeu trois dimensions, encore moins à la première personne... Et... Non ! Ben, si l'a thèse m'aurait influencé, j'aurais pas fait ce jeu-là en quelques sorte, donc.

Question : D'accord... Donc en fait, c'est plutôt, finalement... Et l'inverse ? Est-ce que le fait de faire un jeu a influé sur ta manière de réfléchir par rapport à ce thème scientifique, ou même aux sciences de façon plus générale ? Le fait de devoir faire un jeu sur ce truc-là. Est-ce que le fait de porter un jeu comme celui-là a influé sur ta façon de...

Designer Graphique 01: De voir la science ?

Question : De voir la science. A ce moment-là, en tout cas, pendant la compétition.

Designer Graphique 01 : Ben j'ai appris ce que c'était qu'un bond de 10 de tensions, mais heu... Sinon, non, c'est tout. Puis en plus, après, on a.. A part dans le brainstorming, au niveau de la micro, ou macro-électronique, chai pas vraiment le nom exact, où il nous a expliqué justement, et puis, j'ai plus ou moins compris et c'était intéressant, euh, ben, du coup, après, on s'est plus dirigé sur l'électronique en générale, et c'est des choses que je connaissais plus ou moins déjà, donc... Non, ça n'a pas changé ma vision.

Question : Finalement, vous partez du sujet sur la macro, ou la micro, électronique, mais c'est que passer de macroélectronique à électronique, est ce que toi, tu considères que l'électronique, on peut évoquer ça comme un sujet de thèse scientifique, de science, ou pas ?

Designer Graphique 01 : Comment ça ?

Question : Dison que l'électronique... Comment dire... Même si vous êtes partis du sujet du doctorant, est ce que, et j'intéresse plus à ton avis à toi, surtout que tu as évoqué certaines choses, est ce que le fait de travailler, de... De faire comme... Enfin de dire c'est une thèse scientifique, finalement, est ce que vous avez fait un jeu sur un doctorat, ou est-ce que vous avez fait un jeu sur de l'électronique de façon générale ? Est-ce que...

Designer Graphique 01 : Ah ! Ouai, d'accord, je vois.

Question : Voilà. C'est compliqué, mais est ce que, finalement, l'électronique, on peut rapprocher ça des sciences ou pas ?

Designer Graphique 01 : L'électronique, oui, bien, sûr qu'on peut rapprocher ça aux sciences. Maintenant, je pense que notre jeu, si on ne le dit pas, ne se rapportait pas à une thèse. D'ailleurs, beaucoup des jeux, surtout ici quand même, des jeux qui ont été fait, à première vue, on ne penserait pas qu'ils se rapprocheraient d'une thèse. Mais nous encore moins parce que, s'il y a quelqu'un qui fait une thèse sur les schémas scientifiques de base, au bout d'une semaine, il se fait chier quoi. Sur la macroélectronique on va dire qu'il y a beaucoup plus à... A théser que sur l'électronique sur lequel on a fait le jeu vidéo. Après on aurait pu voir d'aller plus loin, mais on n'avait pas eu le temps, déjà, et, heu... Comment dire... On aurait bien pris un sujet bateau, et que c'était plus l'électronique en générale, que un sujet de thèse.

Question : Tu sais, là, où t'as dit, tu ne sais pas comment vous avez fait de passer à ce...

Designer Graphique 01 : Ils ont voulu simplifier la chose, heu... Il me semble que c'est ça. Ils ont voulu simplifier la chose parce que, la macroélectronique, c'était trop abstrait... Mais moi, justement, j'aurais bien voulu enseigner quelque chose d'abstrait aux gens sans qu'ils s'en rendent compte quoi, leur dire : "Ben voilà, c'est comme ça que ça fonctionne à l'intérieur de votre téléphone" et que les gens soient là : "A, ouai, d'accord !". Voilà.

Question : Bon, après, c'est difficile d'avoir... Voilà. Si j'avais une équipe, on va analyser les différentes pensées et, finalement, toutes les difficultés dont on se rend compte lorsqu'on est en situation création.

Designer Graphique 01 : Après, peut-être qu'ils ont trouvé que, justement, les fonctionnements de jeu qu'on avait n'allaient pas mais, de mon point de vue, il y en avait qui étaient convainquant.

Question : D'accord. Quels fonctionnements de jeux est-ce que vous aviez trouvé avant de partir sur ça ?

Designer Graphique 01 : Alors, on avait trouvé des... Ah oui ! Aussi, c'était ça ! C'est que, il y a avait certains fonctionnements de jeu qu'on avait trouvé qui ne respectaient pas la science, en quelque sorte. Il (s) prenai (en) t en exemple le jeu qui avait été créé de l'année passée, je crois que c'était Bob le photon, où il y avait un photon qui se divise en deux et c'est pas possible d'un point de vue scientifique. Donc, du coup, ben, nous, c'était pas possible d'un point de vue scientifique, dans le sens où, j'avais imaginé plusieurs couches, comme il y a dans les circuits électroniques, et qu'on soit... Qu'on soit représentés par... Un photon ou quoi que ce soit comme particule qui représente un courant électrique, et donc, du coup, qui se balade en fonction des différentes couches, qu'on puisse... Et, sur chacune des couches, il y a un parcours, et donc, du coup, on doit organiser les couches pour avoir le bon parcours et passer d'un point A à un point B par exemple, histoire de... On a plusieurs couches et on fait.. On fabrique le mille-feuilles, et..

Question : Et à partir du mille-feuilles tu crées le circuit qui va te permettre de passer d'un bout à l'autre.

Designer Graphique 01 : Voilà, c'est ça.

Question : C'est vrai que le concept était sympa en plus !

Designer Graphique 01 : Bah oui ! Moi j'aurais bien imaginé ça, en plus, en touch. Enfin, après, c'est sur ordinateur, mais bon.

Question : Tu as évoqué le fait que ça ne soit pas réaliste scientifiquement. L'importance du côté "accurate", cette fois-ci, que c'est bien scientifique, c'est... Et ce que, de façon générale, c'est partie de l'équipe, où est-ce que, enfin... Enfin, par exemple, est-ce que le doctorant avait plus accordé d'importance à cet aspect ?

Designer Graphique 01 : Alors, notre doctorant, je pense que c'est celui qui a apporté le plus d'importance à ça. J'ai pas vu dans les autres équipes mais il nous parlait tout le temps de Bob le photon qui...

Question : Voilà, après, je me base vraiment sur ton équipe. ...

Designer Graphique 01 : Euh, bah ouai ! Du coup, à mon avis, il a vraiment voulu respecter la science quoi, à la lettre. Et puis justement, il y a avait peut être des trucs dans les premier concepts de jeux, où j'imaginais justement qu'on puisse intervertir des couches et ça, apparemment, d'un point de ve électronique, il me semble que c'est pas possible.

Question : Finalement, pendant la phase de création de jeu, ce qui vous a mené à ce choix et, après, à tout le développement de codage du jeu que vous aviez, il y avait, entre autres, l'importance de la véracité scientifique des éléments que vous utilisiez ?

Designer Graphique 01 : C'est ça. D'ailleurs le... Le game artiste, il en a chié avec les câbles, à mettre les cables au bon endroit, et tout.

Question : Et il y a eu d'autres éléments pendant la création, aussi, sur lesquels le doctorant insistait pour que, ou même, de façon générale, vous avez insisté pour que ça soit réaliste d'un point de vue scientifique ?

Designer Graphique 01 : Oui, c'est ça.

Question : Et c'est quoi le souci, le truc, qu'il y avait avec les câbles ?

Designer Graphique 01 : Bah non, c'est que tout soit bien positionné au bon endroit, qu'ils se touchent pas pour que ça fasse des faux contacts, par exemple, ou des choses comme ça, même s'il y avait pas de courant qui passait à l'intérieur quoi. Et, donc, du coup, le scientifique, il travaillait beaucoup avec le game designer qui, justement, imaginait les niveaux.

Question : Si jamais tu devais noté ça, quel aspect avez-vous accordé à l'aspect ludique du jeu et à l'aspect ludique du jeu ? Si jamais tu devais donné une note sur 10 à chacun.

Designer Graphique 01 : Hum... Alors là, c'est un poil compliqué. A l'aspect ludique du jeu, je pense que.. C'est à dire, qu'on comprend facilement ?

Question : Hum... Quand je dis ludique, je comparre à ce qu'on a dit tout à l'heure sur l'aspect "est-ce que c'est un jeu ?" et "est-ce que c'est un élément qui parle vraiment de sciences ?" Voilà.

Designer Graphique 01 : Nan nan, nous, c'était vraiment niveau jeu vidéo, heu... A mon avis, ouai, c'est plus jeu vidéo que un jeu qui parle de sciences puisque, pour moi, le jeu, à l'état actuel, ne parle pas beaucoup de sciences. Enfin, il y a genre deux schémas éléctrique qui sont assez basiques. Après on pourrait imaginer des phases plus grandes avec des effets plus compliqués, qui s'intérfèrent entre eux, et là on parlerait plus de sciences. Donc, du coup, l'aspect ludique... Après, pour s'approcher encore plus d'un jeu vidéo il faudrait un tutoriel, avec.. On avait justement imaginé un petit robot qui vient.. Qui te répond aux questions, qui te dit "Ben ça c'est une pile, tu dois la prendre, tu la mets ici". Et là donc, du coup, ben justement, on aurait même pu mettre des bulles de texte qui font encore plus rentrer dans l'aspect scientifique. Mais, à l'état actuel, je pense qu'au niveau ludique, je mettrai 8/10 et aspect scientifique 5/10. Et dans le... L'idéal, ça serait l'aspect ludique 9/10 et aspect scientique, genre, 8 ou 9/10 aussi quoi. Si on ariverait à bien intégrer ça dans le mode de jeu. Avec un tutoriel et tout ça.

Question : C'est vrai qu'il n'y avait aucuns, et j'y repense aussi par rapport à d'autres jeux, il n'y avait aucuns aspects de tutoriels ou comme ça, c'est... Pour les jeux le jour J, en tout cas, il n'y en avait pas. Et... Pas de texte non plus. Les textes c'est par manque de temps ou c'est juste une volonté qui était stratégique à ce moment-là, enfin, d'aller directement à un premier concept ?

Designer Graphique 01 : Je pense que c'est plutôt par manque de temps et puis, oui, c'est aussi aller à l'essentiel parce qu'il avait les schémas explicatifs du schéma électrique de la salle mais c'est tout ce qui interagissait entre le décor... C'est le seul dialogue qu'il y avait. Et donc, ouai, rajouter un tutoriel, avec du texte aussi, ça aurait été pas mal. Ouai, le seul texte qu'il y avait, c'était pour les mêmes. Donc, heu...

Question : Oui, en effet.

Question : Comment est-ce que tu qualifierais le jeu que vous avez créé ?

Designer Graphique 01 :]: Heu.. Je qualifierais le jeu pour une personne, à mon avis, déjà, qui joue aux jeux vidéo et qui... Qui serait un petit peu curieux d'électronique mais, en quelque sorte, qui n'y connaitrais rien, parce que ça, enfin... Qui n'yconnaitreî rien et qui s'intéresseirair quand même. Donc, en quelques sortes, c'est un peu mitigé parce qu'on aborde des schémas qui sont assez simples.. Donc, moi, j'imaginais que la cible, carrément, c'est le mec, qui est au lycée ou au collège, et qui va aller en S, ou qui est déjà en S. Qui va peut-être même faire science de l'ingénieur, et voilà. Mais à mon avis, la part "qui joue aux jeux vidéo", c'est quand même assez important par que, l'histoire de se déplacer avec les touches, avec la souris aussi, de prendre des objets. Personnellement, c'est pas, enfin... Moi qui ne joue pas aux jeux vidéo, heu... Et encore, je m'y suis adapté assez vite, mais c'était un peu compliqué quoi pour le fonctionnement.

Question : En écrivant mon questionnaire, je n'ai pas pensé à cet aspect-là. C'est vrai que, de mémoire, vous avez choisi un système WASD, espace, enfin RPG, jeu à la première personne avec des déplacement classiques. Heu... Ta remarque est vraiment intéressante, que juste par ce moyen-là, en fait, finalement, ...

Designer Graphique 01 : Ça réduit la cible.

Question : Ce réduit la cible, enfin.. La centre, ça cible la cible en fait. Je n'avais pas pensé à ça mais, maintenant que tu l'évoques, c'est très intéressant.

Question : Oui.

Designer Graphique 01 : On en était à la cible, qui était restreinte.

Question : Qui était restreinte à cause du format du jeu. C'est quand que vous avez décidé que votre jeu allait prendre cette forme-là ?

Designer Graphique 01 : Alors là, à mon avis, c'est juste après le brainstorm. Ils ont imaginé un jeu à la première personne en 3D, et puis.. Bah moi, j'étais pas pour, mais après je me suis dit : " Bon bah..." (rires)

Question : Le jeu à la première personne en 3D implique ça. Le format que tu donnes au jeu va impliquer des mécanismes, plus ou moins innés, et va impliquer ça.

Designer Graphique 01 : Mais il y a pas que le format ! A mon avis. Il y a le... Le, le, le... Le visuel, le design. Par exemple un jeu comme waves, je ne sais pas si c'est... La vague, là.

Question : Ths Rise (un des jeu de la compétition, NDE)

Designer Graphique 01 : The Rise, et à mon avis, un design comme ça, très épuré, presque en noir et blanc, assez artistique, quelqu'un qui joue aux jeux vidéo, et qui est habitué à voir des visuels de jeux

vidéo, ne va pas aimer ce genre de jeux. Enfin, quelqu'un qui n'est pas, on va dire, ouvert à des designs différents, il ne va par forcément aimer.

Question : Quels sont tec connaissances par rapport aux jeux vidéo, finalement ? Enfin, de l'univers des jeux vidéo.

Designer Graphique 01 : Heu, oulà. Alors, heu...

Question : Si tu devais résumer l'univers du jeu vidéo, tu le résumerais comment ?

Designer Graphique 01 : A mon avis, moi, c'est quelque chose qui est conçu pour divertir les gens, qui est un énorme business de personnes, il y a des consoles, il y a des écrans, il y a des adaptations, il y a des suites, il y a des jeux vidéo qui coûtent super chère, enfin bref. Donc c'est un gros budget quand tu veux jouer aux jeux vidéo. T'en a pour à peu près pour mille euros pour une console et quelques jeux. Personnellement, je préfère mettre mon budget des les skis, donc c'est pour ça que je...

Question : C'est un choix de loisir.

Designer Graphique 01 : Voilà, donc c'est un loisir justement, tu l'as dit.

Designer Graphique 01 : Du coup, sur le jeu vidéo c'est vrai, je n'avais pas fini. Dernier truc, concernant le jeu vidéo, à mon avis, pour moi, c'est, à part certains jeux vidéos qui pourraient être des serious game du coup mais, en quelques sorte, il faudrait que ça soit un serious game, heu.. Je vais y venir après. A mon avis, le jeu vidéo, c'est une perte de temps en quelques sorte, parce que... Les gens, enfin, après, genre, regarder la télé, YouTube, c'est pareil. Ça peut aussi être une perte de temps. Mais.. Parce qu'en quelque sorte, tu gagnerais mieux ton temps à lire un bouquin, à t'instruire, que à jouer à la plupart des jeux vidéo. Après, du coup, il faudrait que, un serious game, du coup, il... compense, en quelque sorte, la.. De lire un bouquin qui soit vraiment très intéressant ou quelque chose comme ça. Mais du coup, ça serait un peu compliqué de faire un jeu qui soit vraiment sérieux et en même temps divertissant, que les gens achètent, etc. Donc en quelque sorte, du coup, c'est pour ça que que je disais au début que les serious game, pour moi, c'est chiant. Parce que, au final, t'apprends plus que tu joues. Et c'est pas intéressant quoi. Si c'est un jeu, t'as envie de t'amuser. Après, du coup... Jeu vidéo.. Moi, personnellement, je ne joue que sur smartphone, donc.. Sur console, bof... Et à mon avis, après, genre, d'un point de vue concepteur de jeu ça devrait être, justement, de faire perdre du temps au gens, de rendre les gens accros au jeu et qu'ils y jouent tout le temps et puis là, t'as tout gagné quoi.

Question : Tu joues à quels jeux sur smartphone ?

Designer Graphique 01 : J'ai joué à Life is love (pas sur du titre). Tu sais, les petits jeux pour faire passer le temps. Genre sleeters.io. J'ai joué aussi sur ordinateur, color zel. Après ça a été les puzzle game - puzzle game. Monument Valley, qui me plait beaucoup, et Boom Beach, et voilà.

Question : Et dans ces jeux-là, est-ce que tu... Est-ce que tu as...

Designer Graphique 01 : Courts, petits, avec, genre, des jeux avec des designs un peu particuliers. Même s'il faut les acheter, tu vois, je me suis dit : Ben, j'investis" et tu te fais plaisir avec le design. A par un jeu de flipper.

Question : Mais pour quelles raisons t'y joues à ces jeux-là ?

Designer Graphique 01 : Dans tout le temps libre que j'ai, je dois y jouer dans 1 pourcent de mon temps libre, donc vraiment très peu souvent, et gros c'est vraiment que je m'ennuie très très fortement et qu'il n'y a pas internet. Donc, genre, dans le train.

[>Question?]: Et ton divertissement habituel c'est quoi normalement ?

Designer Graphique 01 : Ça va être plus les réseaux sociaux et YouTube. Et la musique, aussi.

Question : YouTube, t'as évoqué Squeezi. Est-ce que tu regardes d'autres personnes qui font des vidéos sur le jeu vidéo ?

Designer Graphique 01 : sur le jeu vidéo, non, pas vraiment. SuperKonar et Amixem entre autres, mais ils ne font pas que (insiste sur le que) du jeu vidéo. Nan, la plupart du temps c'est des bloggeurs, des youtubeurs, des gens qui donnent des astuces ou des choses comme ça. Et puis moi-même aussi, j'en fais. Je m'amuse un peu.

Question : Donc tout ce que tu recherches avec les jeux vidéo c'est que ça t'occupe le temps quand tu ne peux faire rien d'autres.

Designer Graphique 01 : C'est ça.

Question : Alors, juste rien que par rapport à ça, avec l'image que tu as donné des jeux, si jamais tu devais donner trois jeux vidéo...

Designer Graphique 01 : Si jamais quoi ?

Question : Si jamais tu devais donner trois noms de jeux vidéo qui, pour toi, évoquent réellement ton image du jeu vidéo aujourd'hui, ça serait lesquels ?

Designer Graphique 01 : A mon avis, ça va être Final Fantasy, qui, enfin.. Après, genre, j'y connais, enfin, genre, c'est vraiment un point de vue extérieur au jeu parce que j'y connais absolument rien...

Question : Nan nan, mais, voilà, c'est...

Designer Graphique 01 : Nan, mais extérieur à ce (insiste sur le ce) jeu vidéo, parce que j'y connais rien et tout et, apparemment, ça change en fonction des histoire mais, pour moi, ils en sont au 15 et, les gars, il serait temps de passer à autre chose quoi. Ou même, juste, changer de nom quoi. Ils se servent du nom pour vendre un jeu. Et en plus, avec ces visuels un peu... Japonais, j'aime pas trop tout ça. Genre les cheveux toujours parfaits, etc, les yeux énormes style kawaï et manga. J'aima vraiment pas. Et, donc, pour moi, le jeu vidéo, c'est genre ça : arriver à vendre quelque chose qui est toujours la même chose. Après, un jeu vidéo, pour moi, qui est excellent, mais auquel j'y ai pas joué non plus, ça serait, heu, horizon. Je crois qu'il s'appelle comme ça. Le truc avec les machines, là.

Question : Celui qui vient de sortir ou un autre ?

Designer Graphique 01 : Horizon Zero Dawn.

Question : Horizon Zero Dawn, d'accord.

Designer Graphique 01 : C'est ça. Et donc, ça, c'est genre le jeu auquel t'as envie d'y jouer pour connaître l'histoire, pour savoir qu'est ce qui se passe, etc. Et en même temps, genre, les graphismes ont l'air époustouflants. Donc, d'un point de vue historique et d'un point de vue graphisme, pour moi, c'est génial. Et après ça serait les jeux d'Ubisoft, où t'es toujours émerveillés par les.. Les graphismes, comme Assassin's Creed. Et, quand ils ont sorti le film Assassin's Creed, moi, chui tout content quand ils sortent un film d'un jeu vidéo parce que c'est, justement d'un univers qui me plais, parce que j'ai pas envie d'y jouer, parce que déjà ça prend du temps, de l'argent et une séance de cinéma ça coute dix balles, comparé à un jeu plus une console, je te dis pas le prix. Et donc, du coup, je préfère aller voir un film qui te raconte l'histoire d'un jeu vidéo plutôt que de jouer, moi, et d'avoir l'histoire du jeu vidéo. Mais, donc, du coup, c'est quand même un univers qui me plais beaucoup. En plus il se base sur l'histoire réelle, les graphismes sont exceptionnels, t'as l'impression que c'est des vrais acteurs, et l'histoire a l'air vraiment très intéressante. C'est pour ça que... Que, moi, ça m'intéresse.

Question : L'histoire. Tout à l'heure, tu avais évoqué le fait de lire un bouquin. Quand tu pensais à "lire un bouquin" tu pensais à quel genre de bouquin ?

Designer Graphique 01 : Je pense à Eragon, H2G2, le donjon de Naheulbeuk...

Question : D'accord, mais des livres qui, finalement aussi, qui parlent d'histoire, enfin, qui racontent une histoire.

Designer Graphique 01 : C'est ça.

Question : Et, en fait, voilà, tu retranscris aussi l'histoire dans les jeux vidéo. En parlant d'Assassin's Creed, par exemple, tu évoques l'histoire de Assassin's Creed. Un jeu qui a une vraie narration, tu le situerais où par rapport à ton avis, ce que tu as sur les jeux vidéo comparé aux jeux vidéo de tout à l'heure ?

Designer Graphique 01 : Déjà, je reviens juste sur un point par rapport aux bouquins, tu as dit "quels bouquins tu citais par rapport à tout à l'heure ?" Là, c'est des bouquins que je t'ai dit divertissants, en quelques sorte. Mais après, des bouquins qui t'apprennent quelque chose, ça va pas être un bouquin divertissant. Enfin... Ça peut, mais ça va plus être des bouquins philosophiques, ou... Biographiques, ou des trucs comme ça.

Question : C'est des bouquins comme ça que toi tu cherches, que tu préfères lire, plutôt que des bouquins divertissants ?

Designer Graphique 01 : Oui, mais après, c'est... Je sais que c'est plus dur à lire, et que c'est moins plaisant. Et, heu... Après, c'était quoi ta question ?

Question : Comment est ce que tu situes un jeu qui a une bonne narration, qui a une belle histoire, par rapport à...

Designer Graphique 01 : A un bouquin ?

Question : Même pas par rapport à un bouquin mais par rapport au jeu de façon générale. Par rapport à ton avis sur les jeux. Un jeu qui a une belle histoire. Je ne sais pas si tu vois des exemples quand je te dis jeux qui a une histoire... Qui se base sur une histoire qui est super prenante, je ne sais pas si tu vois des jeux qui vont dans ce sens-là ou pas.

Designer Graphique 01 : Qui se base sur l'histoire réelle ? Ou qui a une histoire prenante..

Question : Qui a une histoire prenante.

Designer Graphique 01 : Ouai. Bah ouai, je me souviens du Inside, en fait, l'ambiance un peu dark. Et ben, justement, j'aime bien les jeux comme ça, qui sont... Même, tu vois, genre, niveau graphismes, c'est bien fait, mais c'est pas très recherché. Et y a pas besoin puisque, puisque, du coup, l'histoire est... Est bien, et en plus... Est sensible, en quelques sorte. Il y a un petit côté poétique, émotionnel. Et après, c'est intéressant, aussi, qu'ils arrivent à... A combiner un jeu vidéo et, en même temps, quelque chose de sympathique à regarder.

Question : Mais ça, c'est quelque chose tu n'as pas évoqué avant. Quand je te demandais ce que tu penses des jeux vidéo, tu m'as donné un aspect divertissement, ludique... Pourquoi ça ne t'est pas venu à l'esprit tout de suite ? Peut-être qu'il y a des jeux qui, eux aussi, cherchent à donner plus... Enfin, si, ça t'es venu à l'esprit, mais tu disais que c'était moins souvent. T'as vraiment l'impression qu'ils sont moins présents, ces jeux-là ?

Designer Graphique 01 : Oui, j'ai vraiment l'impression qu'ils sont moins présents. Parce que, du coup, en quelque sorte, ça va être plus dur à faire pour les développeurs. Parce que, il va aussi falloir engager pas que des designers, il va falloir aussi engager des, genre, des sociologues, des scientifiques, des historiens, même, pour Assassin's Creed, je pense. Et donc, forcément, ça va être, en quelque sorte, un budget différent, ou un travail différent, et donc la plupart des gens.. Moi-même, quand je crée un jeu vidéo, bah y a pas d'histoire et puis.. C'est pour arriver à faire vendre un jeu vidéo, en quelques sorte, en donc... Même, dans mon domaine, d'un point de vue design, et ben il y a des gens qui vont te dire : "Bah je te fais un logo, voilà" et puis ils vont te le vendre mille balles, voilà, ils t'ont fait un logo.

Alors qu'il y a quelqu'un qui va te dire : "je te prends ton entreprise, je te l'analyse, je te fais un logo qui va te représenter entièrement toi" mais ils vont te le faire payer 5000, 10000 balles quoi. Et, en quelque sorte, il sera mieux. Là, dans le jeu vidéo, c'est à peu près pareil. Mais ils sont moins présents, forcément. Tu veux d'un graphiste qui te fais un logo à 100 euros, t'en trouve es milliers quoi.

Question : Finalement, le... Le fait que, tout à l'heure, tu as fait ressortir qu'il y avait les jeux vidéo d'un côté et les serious game de l'autre. Tu évoquais ça par rapport à la Scientific Game Jam. Les quelques jeux qui existent et qui parlent d'histoire, tu les situes où ? Plutôt divertissement ? Plutôt serious game ? A part, dans une troisième catégorie ?

Designer Graphique 01 : Je dirais que ça dépendrait des jeux comme ça. Ça pourrait y avoir un serious game qui soit clairement pas niveau divertissement, genre... Chai pas, là, j'ai pas vraiment d'exemples, mais je sais qu'il y a des youtubeurs qui en ont trouvé...

Designer Graphique 01 : Tu vois, par exemple des jeux aussi, c'est pas vraiment serious game, mais genre où, Joueur du Grenier (un youtubeur, NDA) a joué, où tu devais conduire un tracteur, choisir une ambulance, quelque chose comme ça et, en donc, quelque sorte, c'est plus ou moins un serious game. Donc si on le classait dans serious game donc, tu vois, mais ça existe des jeux qui soient sérieux et clairement pas divertissants parce que, genre, ils sont mal fait, il n'y a pas d'histoire, enfin bref. C'est pas intéressant quoi. Et, en quelque sorte, et ben, après, il y aurait l'autre catégorie des serious game, comme Inside, Assassin's Creed, où dans lequel tu te divertis vraiment et t'apprends, en quelque sorte, un morceau d'histoire, un morceau de politique. Voilà, voilà.

Question : Toi, tu fais du design graphique, c'est ça ?

Designer Graphique 01 : Oui.

Question : D'accord. Dans le cadre de ton métier, tu crées des jeux vidéo ?

Designer Graphique 01 : Heu, c'est possible, mais... J'ai, en gros, j'ai un rôle dans la création d'un jeu vidéo, mais je peux pas genre... Après, tout dépend des jeux vidéo, comme je te le disais, mais... Je peux pas le faire tout seul, en quelque sorte. Genre, je peux pas faire tout seul l'imagination du jeu vidéo.

Question : Ce que tu avais évoqué tout à l'heure en disant que t'avais besoin des autres corps de métier pour pouvoir le créer.

Designer Graphique 01 : Mais après tout dépend du jeu vidéo parce que, tu vois, genre j'ai créé un mini-jeu smartphone et comme c'est des mini-jeu, il n'y avait pas beaucoup de travail. On était que deux et puis il n'y avait pas besoin de plus.

Question : Tu as créé ce jeu-là, tu as cherché à le vendre, ce mini-jeu ?

Designer Graphique 01 : Oui.

Question : Pourquoi avoir voulu créer ce mini-jeu ?

Designer Graphique 01 : Ça part tout le temps d'un petit concept qui est.. Qui semble intéressant et potentiellement attractif, en quelque sorte. Parce que après, du coup, tu développes pleins de petits potentiels de jeux et puis tu te dis : "Bon, bah lui, il est bien" et puis il bien. Voilà.

Question : Finalement, qu'est-ce que tu retiens de ta participation à le Scientific Game Jam ?

Designer Graphique 01 : Ce que je retiens, c'est que... J'ai beaucoup pas été écouté au niveau du concept de jeu... Heu...Et que j'avais l'impression juste, bah, après, c'est forcément intéressant, mais que je servais plus en gros, de... De décors que d'utile, tu vois ? Genre, bah, les trucs d'utiles, et vraiment utile, que j'ai fait, c'est, peut-être, aider le game artiste à choisir ses couleurs, et à faire les panneaux d'affichages pour les circuits électriques. Après, tout le reste, ce que j'ai fait, c'est de la déco. Les mêmes et tout ça, et puis voilà quoi. Et puis, heu.. Faire les concepts-arts pour présenter à l'oral. Mais ça, du coup, ça compte fait vraiment du jeu vidéo. Ça fait partie de la game jam quoi.

Question : Mais après, cette question est par rapport à la game jam.. D'accord.

Question : Le jeu que vous avez créé est-il un jeu sérieux ou non, et pourquoi ?

Designer Graphique 01 : Je dirais oui et non parce que c'est un jeu, à part entière, c'est pas sérieux, mais qui intègre des choses de la sciences. Des principes scientifiques. Et, parce qu'après on a déjà vue des jeux vidéo à mon avis... En quelque sorte, quelqu'un pourrait même créer ce jeu vidéo sans vouloir, en quelque sorte, intégrer des principes scientifiques... (coupure) En quelque sorte, il y a quelqu'un qui pourrait créer un jeu vidéo, comme ça avec un schéma, un labyrinthe, à résoudre pour pouvoir passer à une salle suivante, mais sans se rendre compte qu'il va créer quelque chose en rapport avec l'électronique. Et il suffit juste de remplacer, genre, la pilule bleue par une pile...

Designer Graphique 01 : Il y a quelqu'un qui va créer un jeu, imagine, pour passer à la porte suivant il va falloir mettre la pilule bleue dans le slot bleu et la pilule rouge dans le slot rouge...

Designer Graphique 01 : Il suffirait juste, dans le jeu qu'il a créé, de remplacer la pilule bleue, par exemple, par une pile, et la pilule rouge par un autre composant électronique, et pouf, et ben ça crée un jeu qui parle d'électronique. Donc du coup, en quelque sorte, nous, on a pris un concept de jeu auquel on a appliqué de l'électronique. Ça serait plus ça.

Question : Est-ce que, à un moment ou à un autre, tu as été motivé par le fait de vouloir créer un jeu sur un thème scientifique ?

Designer Graphique 01 : Comment ça ?

Question : Est-ce que le fait de créer un jeu sur un thème scientifique a eu une importance ?

Designer Graphique 01 : Non. Limite, tu vois, je me suis dit Scientific Game Jam... Scientific, pourquoi pas, Game Jam, c'est cool.

Annexe 9
Retranscription de l’entretien avec Graphiste 02

Question : Est-ce que le format de la compétition a influé sur d'autres choix ?

Graphiste 02 : Non, je pense que c'était principalement sur le rendu final. Après, bah c'est sûr que il y a peut-être un moment où on a envie d'approfondir encore et encore et puis que là, bah, on se dit qu'on arrête assez vite de complexifier la chose quoi. On ne va pas... On ne va peut pas pousser le truc aussi loin que si on avait passé plus de temps dessus quoi. Il y a un moment où on va se dire : "Bon, à partir de maintenant, on arrête de réfléchir. On sait qu'il y a des choses qui marchent pas très bien mais tant pis, on laisse tomber. Puis on rentre en production et puis tant pis, on testera, on n'a pas le temps de tester quoi. On verra au moment du rendu ce qui marche et ce qui marche pas."

Question : De quelle manière est-ce que vous avec aborder la science dans votre jeu ?

Graphiste 02 :]: Heu... Je dirais, nous, on l'a un peu abordé... On a préféré choisir une thématique assez large, donc on a vraiment parlé un peu de la sociologie en général, de certains mécanismes, du déterminisme social au sens large mais l'idée c'était un peu d'avoir, je dirais, un genre de dictionnaire un peu, d'arriver à expliciter des notions qui sont complexes mais qui sont pas forcément.. On les a pas approfondi beaucoup. On a plus essayé d'avoir.. De montrer un panorama en fait, large, un peu comme un jeu qui te permet d'avoir plus de culture générale mais qui va pas faire de toi un expert dans le domaine. Donc ouai, je pense qu'on a essayé de... On n'a pas essayé de démontrer un mécanisme qui était complexe, on a vraiment essayé de.. De plutôt travailler, voilà, sur des.. Des petits résumés, des petites choses assez simples, et.. Ouai, voilà.

Question : Donc vous avez plutôt expliquer des éléments scientifiques dans votre jeu pour les apprendre aux joueurs ?

Graphiste 02 : Bah c'est pas forcément ça mais, par exemple, je sais pas.. On parlait... L'idée, c'est que, quand on avance dans le jeu, si on fait certains choix, il y a des actions qui se passent en fonctions de nos choix selon certains principes. Par exemple l'homogamie, c'est un principe selon lequel on est plus à mène d'être en couple avec quelqu'un qui est de la même classe sociale que nous, donc voilà. Si à un moment dans le jeu, on va choisir d'aller parler à une personne qui nous ressemble plutôt qu'à une personne qui nous ressemble pas, ben là on va expliciter ce mot-là. On va dire : "Le fait que t'ai fait ça, ça correspond à cette notion sociologique". Voilà.

Question : D'accord, c'est bon. Je comprends mieux maintenant.

Graphiste 02 : Ouai, ça aide à visualiser un peu le truc. Donc on avait avec ça homogamie, j'ai pas... Heu... Là, dans la tête, sur le moment, je me rappel plus.. Plus de tout. Mais ouai, c’était des termes comme ça. Il y en avait des plus simples que ça... Là comme ça, Je les ai pas en tête.

Question : Pourquoi est-ce que vous avez choisi de présenter le thème de cette façon ?

Graphiste 02 : Je pense parce que c'était assez... Ca permettait d'avoir quelque chose d'assez modulaire, en fait. Ça permettait d'avancer sur des principes de jeu en tant que gamadesigner, etc. Sachant qu'à côté, il y avait peut-être le doctorant qui, lui, pouvait travailler sur la rédaction des contenus. Là c'était.. Le fait de pas avoir tout mêler, c'est à dire de pas avoir un gameplay peut être directement inspiré d'un principe sociologique, ça permettait d'assez facilement se répartir les tâches je pense. Et puis... Ouai, je pense que c'est aussi une manière d'aborder le sujet qui était peut-être un peu.. Finalement assez grand publique, mine de rien, donc c'était.. Pour nous, c'était assez parlant. En tant

nous, de non-doctorants, et en tant que personnes qui s'y connait pas forcément en sociologie, c'est vrai que, ben, on a aussi regardé comme ça des thèmes qui nous intriguaient un peu et on s'est dit : "Ca peut être sympa d'expliciter ces thèmes-là qui, nous, nous parlent pas quoi. Si, nous, on arrive à comprendre ce que c'est, probablement que, pour un joueur lambda, ça sera utile, enfin.. Ça lui apportera quelque chose.

Question : Donc c'est ceux qui ne s'y connaissait pas en sociologie qui vérifiaient si le contenu était compréhensible ou non ?

Graphiste 02 : Ouai, ouai. Ceux qui, parmi nous, s'y connaissait pas en sociologie ont été un peu les premiers testeurs du jeu, en fait. C'est nous qui avons regardé un peu, bah, est ce qu'on arrivait à comprendre ce qui était expliqué et puis, surtout, est-ce que c'était super chiant ou est-ce que ça s'incluait bien dans le jeu, en fait.

Question : Vous avez accordé beaucoup d'importance au fait que le jeu soit ennuyeux ?

Graphiste 02 : Oui, le côté ennuyeux ou non a eu beaucoup d'importance. Ben je pense que, quand même, l'idée, c'est de pas faire des jeux ennuyeux, donc.. Donc ouai, ouai, c'était.. C'était super important. Après, est-ce qu'on a réussi ou pas, je sais pas, mais en tout cas, clairement, on avait comme objectif de pas faire un truc ennuyeux, quit, à, des fois, devoir faire un peu des approximations et voilà. Peut-être choisir un exemple qui était une illustration qui était pas tout à fait exacte, mais qui était parlante plutôt qu'être dans une précision scientifique, voilà. Beaucoup plus grande mais qui aurait peut-être rendu le truc un peu plus rébarbatif.

Question : Comment le doctorant réagissait-il par rapport aux imprécisions ?

Graphiste 02 : Bah, pour le doctorant, c'est vrai que c'était un peu compliqué, justement, de... Que, des fois, nous, on veuille aller un peu dans cette imprécision, mais... Mais bon, au finale, je pense qu'on a réussi à avoir un juste milieu. Mais c'est vrai que, oui, lui, il a pas envie.. Pour lui, si c'est pas exacte, c'est faux, alors que, pour nous, c'est pas forcément comme ça, c'est-à-dire que, même si on explicite une idée de.. Pas de manière très exacte, ça permettra toujours à l'utilisateur qui, lui, n'y connaissait rien du tout, d'avoir une petite idée, de retenir quelque chose. Même si, cette chose-là, elle n'est pas tout à fait exacte, c'est toujours quelque chose, alors qui si c'est trop complexe, il retiendra rien du tout. Donc ouai, ça a été un peu, c'était toujours un peu sujet de débat, mais je pense que... Je pense que, au final, lui aussi s'est un peu prêté au jeu et.. Et voilà. A accepté qu'il y ait des approximations parce que c'est un jeu, c'est pas un.. C'est pas une dissertation quoi.

Question : Est-ce que le format de la compétition a influé sur l'aspect scientifique ?

Graphiste 02 : Oui, forcément. Après, je pense qu'il faut pas forcément se dire que, si on avait eu plus de temps, ça aurait été mieux. Je pense que le fait d'avoir ce temps un peu limité, c'est ça aussi, peut-être, qui permet d'aborder des sujets compliqués avec un peu plus de légèreté, avec un peu plus de, d'humanité aussi et... Et je suis pas certaine qu'en ayant, par exemple, ayant plus de temps, on ait fait des choses qui soient mieux, parce que... Parce que, ouai. On se serait peut plus pris la tête, justement, sur l'exactitude des choses qu'on raconte, on aurait démarré moins vite, on aurait plus essayé de prévoir qu'est-ce que les gens vont penser, alors que là, on.. Voilà. On a une idée, on démarre et puis on voit à la fin des deux jours est-ce que ça marche, est-ce que ça marche pas, enfin. Qu'est ce qui marche, qu'est ce qui marche pas directement en faisant des tests quoi. Mais chui pas sûre que, dans ce type de projet, avec des gens qu'on connaissent pas, le fait d'avoir un temps plus long soit vraiment...

Aurait vraiment.. Cela aurait fait des projets différents, est-ce qu'ils auraient été mieux, ça j'en suis pas certaine.

Question : Est-ce que le thème scientifique a eu une influence sur le format que vous avez donné au jeu ?

Graphiste 02 : Probablement... Je pense que.. C'est vrai que.. Que sur le format, comme ça, un peu d'une histoire qu'on raconte, la sociologie c'était quelque chose qui était assez adapté. Ca aurait été peut être plus compliqué d'avoir un jeu comme ça sur la thématique du métal, du... Il y en avait une qui avait la thématique sur le métal.. Faire un métal dur, par exemple. Oui, probablement que ça aurait été plus compliqué alors que, pour nous, c'était peut être un peu plus évident avec ce sujet-là. Donc ouai, je pense que, quand même, ça a eu une influence, après... Après, peut-être qu'on avait une idée de format et que, du coup, on a choisi un thème scientifique qui se prêtait bien à ce format-là, et que, du coup, c'était pas l'inverse.

Question : De quelle manière est-ce que vous avez constitué votre équipe ?

Graphiste 02 : Bah en fait, ça dépendait un peu des gens, je pense qu'au début, il y a.. Moi, je suis vraiment arrivé sans... Sans attentes spécifiques. Après, il y a quand même des gens qui arrivaient, qui... Qui avaient déjà des idées de ce qu'ils voulaient faire et notamment ce groupe là que moi j'ai rencontré sur la fin, qui avaient dans l'idée de faire un truc narratif. Mais moi, je les ai rencontrés tout à la fin et du coup ils étaient déjà avec le sociologue et puis avec deux programmeurs que je sais pas comment ils s'étaient mis avec, mais du coup, moi, c'est parce qu'ils m'ont parlé de cette thématique que j'ai voulu y aller, même si je me fichais un peu, finalement, de l'aspect scientifique en fait, qui était abordé. Et avant ça, bah c'est vrai qu'on était plus allé parler aux doctorants, voir quels sujets.. De quels sujets ils traitaient. Je pense que, les doctorants, ils avaient tous déjà un peu des idées de comment.. De comment illustrer un peu leurs propos, mais... A mon avis ça a pas mal influé, quand même, les projets qui se sont fait mais je sais pas si c'était toujours... Le mieux. Je pense qu'il faut pas arriver trop d'envies préalables dans ce genre d'événements, mais bon. De fois, ça peut marcher.

Question : Est-ce que le fait d'aborder un thème scientifique a influé votre manière de concevoir le jeu ?

Graphiste 02 : Bah dans notre cas, pas tellement. Avant de commencer, on avait déjà une idée de format assez précis. Mais après, je pense que, enfin... C'est pas forcément.. Peut-être, sur le format qu'on avait, ça parait être un format assez... Assez... Assez fermé, assez cadré, c'est des jeux narratifs, après.. Voilà. Moi je trouve un.. Un jeu de combat, pour moi aussi, c'est un format assez fermé, par exemple. Enfin.. Voilà. Ou un jeu d'arcade, par exemple, pareil. Entre un, peut-être, un Tetris, un Candy Crush, c'est pas le même principe de jeu mais c'est la même.. C'est le même esprit aussi, enfin... Je trouve.

Question : Qu'est ce que tu veux dire par un jeu scientifique ?

Graphiste 02 : Bah un jeu qui aborde un thème scientifique. Typiquement, j'avais pas forcément.. J'était pas forcément envie de partir dans un serious game ou dans ce type de jeux quoi, dans un jeu un peu explicatif où, finalement, ce qui est au centre c'est un contenu scientifique et puis on va essayer de faire un peu des interactions autour de ça pour le rendre plus dynamique. Mais le sujet d'un serious game, c'est vraiment son contenu scientifique. Alors que là, pour moi, le sujet de ce hackathon, c'était de faire un jeu avant de.. Voilà, d'expliciter quelque chose sur le plan scientifique. Pour moi, l'aspect

scientifique pouvait être beaucoup plus.. Beaucoup plus léger. Ça pouvait être vraiment un prétexte à faire un jeu et pas l'inverse, en fait.

Question : Comment est-ce que tu qualifierais le jeu que vous avez produit ?

Graphiste 02 : Heu... (réfléchis) Je sais pas trop. Franchement, je sais pas trop.

Question : Pourquoi avoir voulu faire un jeu sur un thème scientifique ?

Graphiste 02 : Comme je te l'ai dit, moi c'est faire un jeu, la raison pour laquelle je suis venue, pas spécialement scientifique. Voilà. Mais ça ne m'a pas dérangé de travailler là-dessus ! J'étais pas contre ce fait là mais la raison principale pour laquelle je suis venu, ça aurait été une Globale Game Jam qui tombait ce même week-end, bah voilà, j'y serai allé quoi. C'est juste que ça tombait bien en termes de timing et j'avais envie de tester ça. Et on m'avait dit que la game jam de Grenoble était très bien, aussi.

Question : Qui est-ce qui t'as donné cet avis sur la game jam de Grenoble ?

Graphiste 02 : C'était X.X, elle y avait participé (coupé par l'auteur) .

Annexe 10
Retranscription de l’entretien avec Sound Designer 01

Question : Pourquoi as-tu participé à la Scientific Game Jam ?

Sound Designer 01 : Alors, je suis en école d'informatique et passionné de jeux vidéo autant en tant que joueur que développeur et, donc, c'est pour moi l'occasion de mettre en pratique une peu les connaissances que j'ai déjà pu acquérir en perso à côté et voir un vrai groupe et aussi évaluer ce que je pouvais faire dans un temps donner, en fonction de mes compétences... Voir un peu mon niveau. Enfin, c'était évident que, c'est pas très précis pour mes réponses donc. C'est pour plusieurs raisons. Déjà parce que je sentais que ça allait être un truc bien, pour voir réellement mon niveau, sur quarante-huit heures qu'est ce que ça pouvait donner. Je savais qu'à la fin, j'allais sortir avec un projet ou un semblant de projet, donc un truc qui pouvait être montré dans un portfolio ou quelque chose quoi. Enfin, avoir une expérience à montrer parce que je suis pas dans une école spécialisée dans le jeu vidéo, donc c’est... Je dois me sortir les doigts pour...

Question : Ouai, avoir quelque chose à montrer si jamais t'as envie de rentrer dedans.

Sound Designer 01 : Voilà. Et j'y suis venu avec de amis, donc que un bon moment à passer, j'avais tout à gagner. En plus c'était gratuit.

Question : Après, tu dis que t'es en école d'informatique mais t'es entré en tant que sound designer ?

Sound Designer 01 : Oui.

Question : Pourquoi ?

Sound Designer 01 : Alors... Oui, très bonne question. J'ai un passé de musicien, j'ai fait huit ans de musique, avec du solfège à côté. Donc... J'ai déjà pris en main un logiciel qui s'appelle FLStudio, donc.. Voilà, je me suis lancé un défi pour savoir qu'est-ce que je pouvais faire et je savais, à côté, si il y a avait besoin de développeurs, je pouvais juste faire une tâche légère pour le sound design et aider en tant que développeur à côté. Et, vue que je suis venu avec des amis, c'était surtout pour complémenter l'équipe. Voilà.

Question : D'accord. Pour... L'histoire des quotas qui ont été imposées pendant la compétition ou même pas par rapport à ça ?

Sound Designer 01 : Un peu mais pas tant que ça. Honnêtement, ça m'a limite donné l'occasion de me lancer, voir voilà. Sinon je ne l'aurais jamais fait, je pense, si il n'y avait pas ces quotas et chui content de l'avoir fait.

Sound Designer 01 : Le fait que ce soit de la vulgarisation scientifique, c'est très intéressant. Ca m'a permis, moi, de mon côté, d'apprendre des choses. Ca m'a permis aussi, enfin.. De, te. Justement, de retransmettre des choses. Bon, on n'y est pas forcément très bien arrivé dans notre jeu au final mais on a repéré les points, les axes d'amélioration. Et on a prévu même, à côté de ça, de continuer le projet au moins pour résoudre ses défauts. Heu... Je me suis perdu. Voilà. C'est bien aussi pour les.. Les joueurs, parce que, au final, on rend service à la communauté, donc, que les gens, après, puissent... Puissent apprendre des choses grâce à nos travaux, c'est... C'est.. Ouai, c'est.. C'est plaisant. Et, au final, ça fait du contenu pour un événement, c'est.. Même sans apprendre, ça fait de l'animation pour le grand public donc c'est aussi sympa. (Parle de la Maker Faire, NDA)

Question : Dans quel contexte tu verrais le jeu que vous avez produit utilisé ?

Sound Designer 01 : Ta question est bizarre, c'est...

Question : Ben, en fait, tu disais que ça pourrais faire du contenu pour un événement.

Sound Designer 01 : Nan. C'étais du contenu, justement, pour la Maker Faire. Mais, après... Enfin, pour moi, il y a plusieurs utilisations du jeu. Donc il y a justement tout cet aspect d'animation pour la Maker Faire, qu'il est intéressant de voir, enfin. Je me mets à la place d'un visiteur, voir des jeunes qui présente un projet et qu'ils ont fait ça, ça fait de l'animation. Donc, à côté, des petits robots et tout, ça fait de la diversité, c'est intéressant. Après, une autre utilisation, c'est le fait qu'on ait mis sur la plateforme et que le jeu soit en open source, enfin, pas en open source mais disponible gratuitement, le contenu qu'on a fait, ça permet à tout le monde, justement, de... D'avoir une expérience vidéo-ludique différente et, même, d'apprendre des trucs via... Via le contenu qu'on a fait, donc les objectifs du jeu soit transmettre ces connaissances en électrique-électronique.

Question : Est-ce que ce format, la limite de temps et autre, a eu un effet, selon toi, sur le jeu que vous avez créé à la fin ? Et, sur les choix que vous avez pris également.

Sound Designer 01 : Alors le fait qu'on ait... Oui, en terme de jeu, oui, on aurait pu faire un jeu beaucoup plus long, avec beaucoup plus de fonctionnalités, avec cette limite de temps. Mais toutes les boites ont une limite de temps, enfin.. Les.. Les grands studios de développement ont des deads lines qu'ils doivent respecter et nous aussi on doit en respecter. Donc c'est.. Ca c'est.... On sait, en arrivant, qu'on va pas avoir un jeu hyper bien, hyper fini. Nous, on est partit quand même dans cet objectif-là, de voir un... On a vu notre cap et, ensuite, on a créé nos structures et on voulait rajouter des fonctionnalités petit à petit, et vue qu'on connaissait pas le niveau les uns les autres, on verrait bien où on s'arrêtait, etc. Donc, jusqu'à.. Jusque dans les deux dernières heures, on a fait des choix pour, justement, ce jeu, ajouter ou supprimer des fonctionnalités... Tu peux me rappeler la question, s'il te plait ?

Question : Il n'y a pas de soucis. En gros, la question c'était quel effet a eu le format sur le jeu à la fin. Donc là, finalement, tu m'as donné beaucoup d'éléments de réponses, mais également sur les choix que vous avez pris.

Sound Designer 01 : Voilà. Heu, ben justement, le fait qu'il y ait un délais de temps et ce format nous a.. Habituellement les gens préfèrent faire un jeu en 2D parce c'est.. Je vais vulgariser ça mais c'est plus rapide de le faire. Mais nous, on a quand même fait le choix de faire un jeu en 3D en fonction de nos compétences. Donc je ne pense pas vraiment que ces.. Ces limites aient changé quelque chose au jeu auquel on voulait réaliser. Après, peut-être, avec plus de recul, peut-être mais je pense pas.

Question : Bah, ensuite, tu as évoqué un autre élément de la limite, c'est que ce.. Le fait que vous vous ne connaissiez, votre niveau, ce que vous pouviez faire ou autre, là tu me l'as dit toi-même, ça vous a influé jusqu'à deux heures avant la fin de la compétition..

Sound Designer 01 : Voir même un peu moins mais oui.

Question : Voir même un peu moins, donc ça a eu comme impact sur votre façon de fonctionner tout le long de la compétition sur comment vous avez fonctionné aussi ?

Sound Designer 01 : Heu.. Au niveau du brainstorming.

Question : (coupe) J'interprète après.

Sound Designer 01 : Nan, nan mais, oui, en gros, c'est un peu ça. C'est... Ouai, on est partit.. On s'est vraiment dit au brainstorming, une fois qu'on a trouvé l'idée du jeu, c'est, enfin. On veut atteindre ce point, enfin, on veut aller dans cette direction, donc transmettre des connaissances via le.. Le... Enfin, via justement ce.. Le jeu. Et donc on s'est défini un concept donc de jeu, que ce soit un monde en 3D, que ce soit un puzzle game, que le joueur doivent résoudre des énigmes. Une fois qu'on a eu ce concept, ça a été notre cap et ensuite, plus on avait de temps, plus on avait de contenu et on gardait.. Le but était toujours de garder ce même cap pour... Pour pas... Pour pas se détourner et avoir un jeu

qui ai une certaine logique, un certain sens. Donc une fois qu'on avait ce cap on faisait pas après pas, en fonction de comment ça avançait, voilà.

Question : Comment est-ce que vous avez abordé la science dans votre jeu ?

Sound Designer 01 : Comment on a abordé la science... Alors, les travaux du.. Je ne sais pas si je vais bien répondre à cette question mais je vais essayer au mieux.

Question : Comme je te l'ai dit il n'y a pas de bonnes ou de mauvaises réponses.

Sound Designer 01 : Oui, pas de soucis. C'est les travaux du doctorant, il les a. Il a commencé par nous les expliquer. On comprenait bien ce qu'il voulait faire, simplement, on a quand même cherché à garder cet, un aspect ludique au jeu. Donc, si on balançait directement un jeu en dur, avec directement ces travaux, on allait moins aborder cette aspect.. Aspect jeu, enfin on allait... On allait plus être dans la transmission de connaissances via une sorte de TP et on voulait vraiment garder cet aspect ludique, cet aspect amusement. Donc on a préféré donc, pas exactement se focaliser sur ses recherches mais sur son domaine de recherche, ce qui est l'électronique. Et donc on a repris les bases. Donc, à mon avis, on est partit d'un niveau collège dans le but de monter jusqu'à un niveau lycée voir même plus, donc.. Toujours garder le même cap et petit à petit mais.. Voilà.

Question : En fait, là, quand tu as évoqué ça, tu as dit que le doctorant vous a expliqué des chose et qu'il... Vous voyez la véracité mais vous teniez à garder la ludicité. Est-ce que le doctorant était.. Qu'est-ce que pensait le doctorant, par rapport à cet aspect-là ?

Sound Designer 01 : Il était complètement ouvert. D'après ce qu'il nous a expliqué, enfin, d'après ce que je sais de lui, c'est aussi un joueur. Donc il.. Il n'a pas été contre le fait qu'on soit.. Justement, qu'on reprenne un peu ses bases et qu'on fasse pas exactement sa thèse parce que il se rend bien compte en tant que joueur que c'est, c'est pas... On peut pas lancé ça comme ça dans cette limite de temps, ça revient un peu sur la question d'avant. C'est pas l'aspect le plus... Le plus ludique, le plus sympa. A jouer, c'est... On voulait vraiment que les gens aiment notre jeu, apprécient notre jeu en tant que jeu et ensuite, sans qu'ils s'en rendent compte, voir en s'en rendant compte, apprennent des choses. Le but vraiment de ce qu'on voulait faire, c'était vraiment un jeu qui fasse apprendre des choses.

Question : Est-ce que le format de la compétition a eu une influence sur votre façon d'aborder la science, le sujet scientifique ?

Sound Designer 01 : Le format, enfin, c'est surtout la limite de temps et le fait qu'on soit tous... Honnêtement, à part le fait qu'on soit... On aurait peut-être eu plus de temps, genre... Ça se compte pas en jours mais en semaines, on aurait fait un jeu exactement sur les travaux du scientifique. Mais, même rajouter 24 heures, ça n'aurait pas changer notre jeu à mon avis.

Question : Est-ce que le fait de partir d'un thème scientifique a influé sur votre manière de concevoir le jeu ? En soit, tu m'as déjà donné pas mal d'éléments de réponses par rapport à ça.

Sound Designer 01 : (réfléchis) Lors du brainstorming, une fois qu'on a décidé, justement, de pas être exactement sur ses travaux, enfin. On a eu plusieurs idées. Et donc, une fois qu'on a décidé de vraiment repartir des bases pour... Pour donner cette expérience de jeu au joueur, pour qu'il apprenne des choses, on s'est assez vite mis d'accord sur le jeu, le fait qu'il soit en 3D, etc. Mais oui, on aurait eu un autre jeu, enfin, une autre thèse, que ce soit sur les socio, on aurait pas forcément fait un jeu en 3D, on aurait pas forcément fait un puzzle game. Donc oui, c'est...

Question : Mais c'est plus le domaine scientifique qui aurait influé plutôt que...

Sound Designer 01 : Nan, mais ouai, peut... Enfin, c'est.. Je pense que oui, ça, enfin.. Ça a influé sur notre manière de voir les choses, même que ce soit dans le même domaine mais un truc peut être un peu plus... Enfin, selon notre point de vue, un peu plus ouvert au public, ça aurait fait un, enfin.. On aurait pu plus respecté sa thèse et donc pas forcément fait un jeu 3D, ça. On voulait vraiment faire passer un message et on s'est posé la question sûr qu'est-ce que.. Quelle est la meilleure manière de transmettre ce message tout en gardant un aspect ludique et un aspect amusement au jeu.

Question : Et l'inverse, est-ce que l'idée de faire un jeu a influé sur ta manière de réfléchir sur la science quand vous l'aviez devant vous ? Lorsque le scientifique vous parlait de son domaine, etc.

Sound Designer 01 : C'est-à-dire ?

Question : Est-ce que... En gros, là, comme tu me l'as dit, vous saviez que votre jeu allait être sur un thème scientifique, donc vous avez adapté votre jeu pour... Mais en fait non, tu m'as aussi donné la réponse dans le sens inverse... Heu...

Sound Designer 01 : En fait, il y avait un sujet. Je vais essayer de répondre. Et on avait comme contrainte de, justement, faire un jeu sur les travaux du scientifique. Donc, première étape, ce qu'on a fait : « Explique-nous tes travaux." Et ensuite, là-dessus, il y a eu un petit temps, le temps qu'on comprenne tout, enfin, ce qu'il faisait. Et, ensuite, donc on a eu plusieurs idées, c'est.. En fonction de sa thèse et qu'est ce qu'on peut faire de ce jeu. Enfin, qu'est-ce qu'on peut faire comme jeu, donc on a fait un braistorming avec... Des... Un jeu... Comment dire... Enfin, avec plusieurs types de jeux, donc plusieurs.. Ouai, manières de jouer, plusieurs gameplay différents. Et... Je me suis égaré dans mes idée... Ouai, je crois m'être retrouvé. Donc c'est... Donc il y a eu le brainstorming, plusieurs idées. Ensuite c'était un peu le cafouillage dans notre groupe, pendant le moment du brainstorming. Ensuite on a... On a remis un peu les trucs à plats, donc on s'est dit.. On a mis fin aux idées, on a dit : "Qu'est-ce qu'on veut faire passer et quelle sont les meilleures idées, enfin les meilleures, la meilleure manière de transmettre les idées. Donc on est partis sur une idée de faire pas exactement ses travaux mais son domaine de.. De recherche, donc l'électronique, et non la nanoélectronique. C'est pas loin, c'est à côté. Et ensuite on a vue justement, on a fait de la 3D, on a, enfin... On s'est posé les questions sur qu'est-ce qu'on avait envie de faire et qu'est-ce que... Quelle était la meilleure manière de le faire.

Question : Quelle est l'importance que vous avez accordé à l'aspect ludique et à l'aspect scientifique dans votre jeu ? Si jamais tu devais noter sur 10 l'aspect ludique que vous avez apporté au jeu et pareil sur l'aspect scientifique.

Sound Designer 01 : Alors...

Question : A quel point est-ce que c'était important pour vous d'apporter...

Sound Designer 01 : Ce que tu poses comme question, c'est l'idée qu'on voulait ou le rendu final ?

Question : Les deux, tiens.

Sound Designer 01 : Alors l'idée qu'on voulait, donc.. L'idée qu'on voulait c'était que vraiment, que ça soit un jeu, qui soit jouable même sans apprendre, enfin... Même que ce soit un gamin de 11 ans puisse jouer sans connaître des trucs. Le but c'était, justement, d'apprendre. Et, donc. On voulait que ce soit vraiment un jeu et que, ensuite, si on pouvait faire apprendre des connaissances aux joueurs, qu'il en apprenne qu'il s'en rende compte ou pas. Donc, là-dessus, on n'était pas très très très claires dans nos idées mais on avait au moins le cap. Donc on voulait... Ouai, on voulait vraiment transmettre des connaissances via ce jeu, mais vraiment focaliser sur l'aspect gameplay. Enfin, on voulait avoir un gameplay jouable et que ce gameplay apporte justement ces connaissances.

Question : Mais vous êtes d'abord partis sur l'idée que vous vouliez faire un jeu avant de partir sur l'idée que vous vouliez apprendre quelque chose, même si l'aspect apprendre quelque chose était quand même primordial dans votre façon de créer.

Sound Designer 01 : Heu... Oui, mais enfin, vue game design, oui. Enfin.. On voulait.. Les deux étaient dans notre cahier des charges. Là-dessus, enfin, quand c'est les trucs.

Question : Finalement, votre jeu, on y joue ou on apprend quelque chose ?

Sound Designer 01 : On y joue pour jouer et le but secondaire c'est d'apprendre quelque chose. Mais le principal but du jeu, c'est vraiment de.. De jouer. C'est un serious game mais plus l'aspect games que serious.

Question : Par contre, l'aspect serious, c'était très important aussi quand vous l'avez créé.

Sound Designer 01 : Voilà. Dans la manière de réfléchir, on est parti de ce principe-là, de, enfin. C'était dans notre direction, dans notre concept du jeu. Et donc, fallait qu'on refasse les choses en réfléchissant comment le joueur pouvait apprendre des choses, comment le joueur allait utiliser ce composant, et celui-ci et celui-là, dans l'idée qu'on avait. Et... Et donc... Ouai. Notre but, c'était que le joueur s'amuse en premier et si il peut apprendre des choses dans notre jeu, qu'il apprenne des choses. Et donc nous, on a réfléchi justement pour qu'il, qu'il s'amuse et qu'il apprenne des choses mais le joueur peut très bien que s'amuser si il comprend pas ou si il a pas envie de réel. Voilà.

Question : Toi-même, tu abordes à chaque fois les deux, et c'est ça qui est intéressant. L'amusement est important. Faire passer le message, de la meilleure façon qui soit, c'était aussi très important, et j'ai l'impression que vous avez passé deux jours aussi à chercher cet équilibre entre les deux.

Sound Designer 01 : On n'y est pas arrivé, ne t'inquiète pas. (Rires)

Question : C'est pas simple après, à mon avis à faire.

Sound Designer 01 : C'est... C'est très dur à mettre en place, là-dessus. C'est du jeu vidéo, c'est du game design. Enfin, l'approche que le joueur va avoir avec le jeu. Donc on appelle ça le game design et, là-dessus, on a eu deux personnes qui s'en sont occupés : donc le scientifique et un game designer débutant. Et donc c'est.. C'est vraiment pas simple de trouver cet équilibre à mon avis. Donc je ne m'y suis pas plongé moi-même, mais... Mais, ouai, c'est quelle mécanique on doit implémenter pour que le joueur, enfin.. S'amuse et apprenne quelque chose, donc c'est.. C'est un travail limite plus difficile que pour un jeu normal. Donc le joueur doit juste.. Doit juste s'amuser. Donc on a essayé de.. D'avoir ces... Cette idée en tête. On y est pas forcément arrivés mais... Mais ouai, c'était le but pour nous.

Question : T'as évoqué un élément que les précédents participants que j'ai pu rencontrer n'ont pas évoqué, le bruit quand le joueur se trompe. Vous avez donc prévu un élément qui indique, de gameplay, qui indique au joueur quand il se trompe ?

Sound Designer 01 : Oui, on ne l'a pas encore implémenté dans le jeu. Mais la fonctionnalité, j'avais déjà commencé à réfléchir à ce son. Pas tous les membres de l'équipes sont d'accords, mais... Enfin, pas tous ne sont au courant je crois. Ils ont... Tous été écoutés, ils ont bien rigolé. Donc, c'est, ouai.. C'était pour garder cet aspect fun au jeu quand.. Quand j'ai développé, enfin, quand j'ai trouvé ce... Ce bruit, parce que c'est pas vraiment un son, c'est un bruit à ce niveau-là, et.. Voilà. Ça sera peut être mis en place ou peut-être pas dans le jeu futur, de tout manière..

Question : (coupe) C'est quelque chose qui est réellement très discuté, enfin.. Voilà, tout le monde n'est pas au courant...

Sound Designer 01 : Honnêtement ? Je ne suis même pas sûr que moi, je veuille l'implémenter. C'était un moment où j'étais un peu fatigué, où j'ai un peu commencé à faire des choses spéciales, on va dire ça comme ça pour pas dire de la merde, mais...

Question : Mais après, enfin.. C'est juste que t'as.. T'as pensé à un moment : "Et si les joueurs se trompent, on fait ça."

[>Sound_Designer_01]: En élément de gameplay, c'est.. C'est important.. C'est, enfin. Dans le game design, on appelle ça des feedback, des retours utilisateurs. Quand Mario saute ça fait, enfin il fait, un "Haha !" ou.. T'as.. T'as du bruit. Quand il se met à courir, t'as la petite image de la fumée, quand, enfin. Tout ça, c'est des retours utilisateurs pour que le joueur puisse, enfin, comprenne ce qu'il fait, qu'il est... Je sais pas comment expliquer ça, je suis pas game designer mais...

Question : Nan nan, je comprends.

Sound Designer 01 : Voilà, et donc, enfin. Je sais qu'il faut intégrer des feedbacks en tant que développeur et en tant, aussi, que sound designer, et donc.. Et donc, ouai, quand je suis tombé sur.. Sur ce son, quand je faisais ma recherche, un peu, de bruits, je suis un peu tombé dessus par hasards, mais... Mais au final, je me suis dit : "tient, ça pourrait être un bonne idée" et... Et voilà.

Question : Mais c'est le son qui t'a fait penser l'idée plutôt que.. Tu ne cherchais pas vraiment de...

Sound Designer 01 : Voilà, initialement, c'était pas ça, mais peut être qu'après ce serait venu, voilà. A mon avis, ça serait forcément à un moment de la création où, comme quoi, va falloir des retours utilisateurs et, même moi, si personne n'aurait donné l'idée, j'aurais donné l'idée. Après, le laps de temps réduit, etc. On n'a pas toutes les fonctionnalités qu'on désire.

Question : Pourquoi avoir voulu venir faire un jeu sur un thème scientifique ? Quelles raisons particulières ? Est-ce que le thème scientifique a été une motivation pour venir faire un jeu ou pas ?

Sound Designer 01 : Heu. C'était un plus. Honnêtement, il y aurait eu une game jam, juste une game jam, sur Grenoble, je serais quand même venu, et le fait qu'il y ait cet aspect scientifique, c'était... Chui un peu un scientifique, entre guillemets, dans l'âme, c'est le. J'aime bien, justement, tout ce qui est science, etc. Et c'était un plus qui m'a motivé à participer. Mais, sinon, je serais quand même venu, mais c'était une raison en plus pour que je vienne et c'était cool.

Question : En fait les sciences ont été un plus parce que t'aime ça plus que parce que t'avais envie de créer un jeu sur les sciences.

Sound Designer 01 : Heu... Ouai, voilà, c'était, enfin, c'était... Je voulais me créer un jeu et, après, ça c'était un plus. C'était pas : "je voulais créer un jeu sur les sciences".

Annexe 11
Retranscription de l'entretien avec Sound Designer 02

Question : De quelle façon est-ce que vous avez abordé la science dans votre jeu ?

Sound Designer 02 : Bah c'est hyper vague en fait, du coup...

Question : Bah, déjà, sur quels aspects est-ce que vous vous être concentrés, à quel point est-ce que vous êtes rentrés dans détails... Qu'est ce qui a été important lorsque vous vous êtes dit : "tiens, on va parler de ça plutôt que de ça", de quelle manière vous l'avez faite ?

Sound Designer 02 : On a eu une approche historique, déjà, c'est-à-dire qu'on a présenté en quelle année les LED... En quelle année ça a été découvert, en quelle année Hiroshi Amano a eu son prix Nobel. Après on a eu une approche scientifique mais en mode gentils. C'est quand même très gentil. De toute façon, c'était un jeu qui se veut éducatif mais... C'est.. Ca doit être... Voilà. En fait, on voulait aussi quand même un jeu. C'est vrai que on était partit quand même avec cette idée. C'est vrai que.. C'est pour ça, on s'est amusé à faire trois mini-jeux, et... Après, on a. Ouai, on a expliqué en fait le fonctionnement de la LED. Et donc, du coup, c'est.. Il y a trois étapes, en fait, dans la LED et c'est pour ça en fait, notre doctorant, il est arrivé, le premier jour, sur la.. A notre table, il s'est posé, il a dit : "Bon écouté, il y a trois mécaniques, il y a trois étapes pendant la création de lumière dans la LED, du coup, voilà. Moi, je veux trois mini-jeux." Donc il a commencé à expliquer le premier truc, le deuxième, la deuxième étape, la troisième étape. Et donc, du coup, on a... On a brainstormé, on a dit : "Bon bah, cette première étape, on peut faire ça, ça, ça. La deuxième, on pourrait faire ça, ça, ça". Et, le truc, c'est que, en essayant, en fait, de mettre un lien avec ce qu'il nous a dit, en essayant de... Pas de se mettre le moins de contraintes possible mais presque. Honnêtement, c'est-à-dire que, on voulait.. C'est-à-dire que on... On voulait que ça garde cet aspect de la science mais on voulait pas avoir trop de contraintes pour que ça devienne injouable aussi. Il y avait cet aspect-là, c'est-à-dire que... C'est, parce que, le doctorant, il nous présentait heu... Des choses qui étaient très compliquées, qui pouvaient être très pointues, et on disait : "Oui, mais voilà, ça, on peut pas l'appliquer, parce que sinon, béh... Soit ça aurait pas de sens, soit ça rendrait le gameplay... Nul. Ça serait injouable ou alors l'expérience du joueur serait... Serait pas hyper sympathique. Donc encore, en plus, là, derrière, la graphiste s'est débrouillée pour... Mettre le tout dans un univers kawaï et... Et voilà. (...)

Question : Le doctorant est arrivé, il vous a dit qu'il voulait faire ça, ça, ça ?

Sound Designer 02 : Ouai.

Question : Donc il était arrivé avec une idée déjà conçue de ce dont il voulait parler ?

Sound Designer 02 : Heu, ouai. En fait, vue qu'il savait qu'il y avait trois étapes il a pensé à ça. Bah en fait, après, c'était son idée ! C'est à dire que, à la fin de sa présentation, il nous a dit : "Bon bah, et, heu." Enfin après, on en a discuté tout le long mais, après qu'il nous ai présenté les trois étapes, il nous a dit : "Bon bah voilà, moi j'aurais ces idées là, mais après on peut partir sur complètement autre chose quoi". Il nous proposait. C'est juste qu'il nous a présenté ce qu'il faisait, sur quoi ça devait se tourner et, heu... Et ce que ça donnait, vraiment aussi en.. Parce qu'il nous a fait des schémas et tout, et ça aide en fait pour, déjà, visualiser le jeu, pour pouvoir voir : "Ha, ouai, on pourrait faire ça". On est parti sur un type Angry Birds au début, parce que voilà, il disait : "Ha, il faut qu'il y ait des éléctrons qui aillent dans des puits." Ce ressemblait pas du tout à ça au début ! On a fait : "Bon, bah on pourrait faire un... Un truc comme ça !" Et au final, on, s'est... ça a fini comme ça quoi. Parce que, normalement, il y aa des puits, en fait, vers le haut et vers le bas, et on a fait. Alors, au début, c'était un truc, on.. Il proposait : "Ouai, il y une boule et une boule en bas, et... Tu déplaces la boule et en fait, l'autre, tu la déplace de façon symétrique, et ça va au même endroit, parce qu'il faut qu'il y ait les deux électrons qui soit sur deux puits opposés pour qu'en fait ça fasse après de la lumière." Sauf qu'on a fait : "Oui, non, mais là,

stop ! Parce que là, c'est pas possible quoi. Enfin, ça va pas pouvoir être applicable. Par un souci de jouabilité, enfin, voilà quoi. Et puis, du coup, il a fallu tourner ça, pour que ça garde quand même... Un sens scientifique, mais que ça soit, ça soit.. Jouable, sympathique.

Question : Mais il avait dont des idées de.. Il avait des idées de gameplay avant...

Sound Designer 02 : (coupe) Ouai, il avait des idées de gameplay.

Question : Très bien. Par contre, si j'ai bien compris, il vous les proposait, enfin, c'est vous qui avez, enfin qui vous êtes dit... Bref, il y a eu en tout cas une discussion lors de laquelle vous vous êtes fixés pour choisir ça.

Sound Designer 02 : C'est ça.

Question : Est-ce que, pareil, je reviens sur une question un peu comme tout à l'heure, le format de la compétition a joué sur la façon dont vous avez abordé l'aspect scientifique dans le jeu ?

Sound Designer 02 : Oulalalalalalalala ! Là c'est le... Bug, bug, bug ! (Rire) C'est, d'accord, ouai.

Question : Oui, non ?

Sound Designer 02 : Heu... Je... Je ne sais pas par où commencer. Le format de un contre un, le...

Question : Nan, mais est-ce que.. Avec les contraintes que vous aviez, vous vous êtes dit que... Enfin, est-ce que les choix que vous avez fait pour votre façon d'aborder les sciences a été influé.. Est-ce que le format a joué dans ces choix là ou pas ? Parce que il y a quelques choix que tu m'as dit qui étaient dans le but que... Voilà, ça soit jouable, selon ce que je me rappel de tes propos, etc. Est-ce que le format a aussi joué sur certains de ces choix que vous avez fait ? (Réfléchis quelques secondes)

Sound Designer 02 : Heu... (réfléchis) Oui ! Oui, oui, oui, oui, oui. Après, on a été très gourmands. C'est vrai que, de l'équipe, on était moins nombreux, moins nombreux, et on est partit quand même sur trois mini-jeux. Et je sais que, dès le début de... De la game jam, on avait.. Voilà, il y en a qui sont venu et qui nous ont dit : "Ah mais vous partez sur trois mini-jeux ? D'accord, bon bah très bien. Non, mais c'est un beau défi. On verra. Et... C'est vrai que ça nous a fait un peu peur, parce qu'on avait jamais fait de game jam et c'était peut-être des gens qui en avait déjà fait qui venaient vers nous... Et, mais, voilà. De toute façon, on était parti sur cette idée là... Heu...

Question : Il n'y a pas un moment où vous vous êtes dit... Ou même, un moment, pendant que vous développiez les jeux, est-ce qu'il n'y a pas un moment où vous vous êtes dit : "Bon, on n'a peut être pas le temps" ou... Ou quelque chose comme ça ?

Sound Designer 02 : Bah, pour les trucs que j'ai dit avant, ouai. Mais, c'est à dire que, c'est comme je t'ai dit avant. C'est à dire que, on avait ajouté des ennemis ou des choses comme ça. Mais là, c'était bon. Pour l'aspect scientifique, en fait, c'était posé vraiment au départ et on n'a pas, on n'a vraiment pas bougé là-dessus, c'est-à-dire que.. C'est.... Tout le long de la game jam on a respecté ce qu'on avait fixé au début. Voilà. C'est à dire que, après, on pouvait se permettre de dire : "Ah ouai, là ce serait sympa un ennemi qui bouge" mais qui avait pas de sens forcément scientifique. Mais c'est à dire que, ce qu'on avait choisi comme base scientifique au début, on l'a vraiment gardé quoi. Avec les transitions, ça, on y a pensé en cours de route, pour donner plus d'informations, mais... Sinon, la base scientifique qu'on souhaitait fournir ; ça ça a été fixé au début, on n'y a pas touché. Et puis, les trois mini-jeux, c'est vrai que... Voilà, mon ami développeur, je pensais pas qu'il avait ces capacités là mais il avait l'air sûr de lui. Je sais comment il est, c'est-à-dire c'est pas quelqu'un qui se vente, donc, il semblait... Enfin, il n'avait pas l'air effrayé par le fait qu'il allait y avoir trois mini-jeux. Donc après, il a pas beaucoup dormi mais il a tenu le contrat et, franchement, c'est.. Voilà, c'est fort.

Question : Le doctorant, t'as dit toi même qu'il est arrivé avec ses trois trucs ou autre. Il a évoqué d'autres éléments de science ou pas, pendant le brainstorming ou quand il vous a présenté son sujet ?

Sound Designer 02 : C'est-à-dire d'autre éléments ?

Question : En gros, là, ça s'appuie sur son doctorat, ou ça s'appuie sur un truc plus généraliste ce qu'il vous a présenté ?

Sound Designer 02 : Heu... C'est... C'est à la fois généraliste et... En fait, c'est-à-dire que, ce qu'il nous a présenté, c'est la base pour comprendre ce qu'il fait dans son, enfin...

Question : Dans son doctorat.

Sound Designer 02 : Dans ses recherches parce que, ses recherches, c'est bien, bien trop compliqué. Déjà, à la base, c'est-à-dire que là, en fait, ce qu'il nous a expliqué, c'est la façon dont fonctionne les LEDs, ce qui est une invention qui est.. Bah c'est pas si récent que ça. Non et... Voilà, lui il bosse pour des améliorations, des trucs comme ça... Ca aurait été très très compliqué en fait. Voilà, déjà, expliquer le fonctionnement des LEDs, c'est quelque, c'est... Voià, c'est... C'est sympa.

Question : Est-ce que, finalement, le fait de partir d'un thème scientifique a influé sur votre façon de concevoir le jeu ou pas ?

[>Sound_Designer_02]: Ouai, ouai ouai ouai. En vrai, oui. Oui oui oui parce que, déjà, pour l'aspect... Ce se dit pas mais... Sérieux. Même si il est éducatif, il a un ton très sérieux. Malgré, en fait, le... Tout ce que j'ai dit, le fait qu'il soit kawaï et tout.. Le fait qu'il soit très mignon, il se joue très sérieux, c'est vrai que j'ai même accentué ça dans les musiques, avec les violons pour les transitions. Ca fait quelque chose de très grave, ça a un ton assez sérieux, où il y a des informations qui popent, comme ça. Genre constante de Planck, heu... Qui relie l'énergie à la fréquence, et...

Question : La définition de l'électron.

Sound Designer 02 : Voilà, la définition de l'électron et il y en a plein d'autres. Il y a la définition d'un trou, d'un excitron, et il y a énormément de choses. (...)

Question : Et, à l'inverse. Est-ce que le fait de faire un jeu a influé sur votre manière ou, en tout cas, sur ta manière de réfléchir sur la science ?

Sound Designer 02 : (réfléchis 10-15 secondes) C'est pas facile ça. Celle-là elle est fourbe, celle-là elle est très fourbe. Elle est intéressante mais elle est fourbe.

Question : Comme je le dis, il n'y a pas de pièges, il n'y a pas de bonnes ou mauvaises réponses.

Sound Designer 02 : Nan nan nan nan ! Je réfléchis, c'est juste que c'est pas un question facile, honnêtement. (Réfléchis 20-25 secondes) Ouai, ouai ouai ouai. Bah ça reprend, c'est un peu ce que j'ai dit. C'est-à-dire qu'on pouvait pas mettre tous les éléments, on n'a pas pu mettre toute la thèse du doctorant, on aurait bien aimé mais... Le fait de faire un jeu, le fait qu'on est dans un cadre de 48 heures, on ne peut pas mettre tous les éléments scientifiques qu'on souhaite. Donc oui, ça restreint forcément.

Question : Le jeu et l'aspect temporel, mais... Si jamais on laisse de côté l'aspect temporel, est-ce que, à ton avis, le jeu, l'aspect même utilisation du jeu aurait... Imposé un limité à votre création ? Par rapport à l'aspect scientifique.

[>Sound_Designer_02]: Ouai. Oui, oui, oui oui oui oui oui. Oui oui oui oui. Parce que, on voulait créer un jeu, c'est vrai que je l'ai souligné. Et ce que j'avais peur, c'est à dire que... J'avais, enfin, on voulait, une, créer un jeu, et... On voulait avoir des contraintes mais pas trop. C'est vrai que, voilà. Le fait qu'on fasse un jeu, on voulait quand même quelque chose d'amusant. Voilà, à la fin, on voulait

quand même quelque chose qui soit rigolo, qu'on soit fier de ce qu'on a fait et que... ça ne soit pas juste, voilà. Des connaissances qui sont données comme si tu pouvais aller sur wikipedia. Parce que autant aller sur wikipedia. Mais, du coup, le fait de faire un jeu a fait qu'on a sélectionner les informations principales parce que ça doit être à la portée, aussi, de jeunes personnes. Donc ça doit être des informations qui sont simples, pas trop simples non plus, parce que ça doit apporter des connaissances, mais pas trop compliquées. Il faut pas qu'ils lisent et qu'ils soient perdus parce que là, ça sert à rien. On ne pourrait pas se permettre de mettre des équations trop difficiles. On en a mis, et c'est une équation relativement simple, que tout le monde peut comprendre, à la portée de tout le monde, je pense, hein, et... Oui, le fait de faire un jeu, c'est... On... Forcément, on a, on... On a mis un cadre, en fait, dans ce qu'on souhaitait mettre en fait, on a... On a fixé des limites, sur. C'est-à-dire, sur une borne de difficulté, c'est-à-dire, entre trop facile et pas assez facile de... Niveau scientifique et au niveau de la quantité aussi.

Question : A qui s'adresse votre jeu, à ton avis ?

Sound Designer 02 : Heu... C'est vrai que, quand on l'a fait, on ne s'est pas trop posé la question. Heu.. On a fait... On a fait en sorte qu'il soit accessible pour tout le monde donc il s'adresse, bien sûr, pas à ceux qui sont, qui ont en dessous de huit ans, je pense pas. Je pense que, voilà, quand même, en dessous de huit ans, c'est pas possible. Même dix ans, peut-être. Mais... Mais au-dessus, au-dessus, voilà. Il n'y a pas de soucis. Et il n'y a pas de limites d'âge. Et. Oui, après, voilà. Les informations sont assez.. Assez simples à ingurgiter et c'est... Voilà, il y a une petite histoire, il y a une petite narration. On suit Nico (le nom de l'électron/héros dans le jeu, NDA) en plus, l'électron, tout le long donc... Même pour les enfants, ça peut être amusant. Donc, ouai, il n'y a pas de soucis. Et après on peut voir un petit peu plus dans le détail. Voilà.

Question : Pourquoi avoir choisi de... Parce que, par contre, dans la façon dont vous avez abordé la science dans le jeu, tu avais abordé l'aspect gameplay d'une façon assez approfondie et t'as aussi évoqué rapidement les textes, à la fois de chargement mais aussi par rapport à cet aspect... Histoire.

Sound Designer 02 : Ouai.

Question : Déjà, pour être sûr de ne pas me tromper, la petite histoire que vous avez racontée, elle reprend le fonctionnement d'une LED de façon fidèle ou non ?

Sound Designer 02 : Elle reprend de façon fidèle, ouai. Le fonctionnement, en fait, de l'émission de lumière. C'est-à-dire qu'en fait, on part avec un électron, qui devient photon, au final, au fur et à mesure des trois jeux qui retracent, en fait, la formation de lumière. Donc oui, un photon en particulier en fait. Enfin, un photon et ses amis.. Un électron et ses amis électrons qui vont se transformer en électrons à la suite de l'aventure.

Question : Pourquoi avoir choisi de... D'expliquer la formation de la lumière, pourquoi avoir choisi de le faire en présentant ces... Enfin, en mettant ces textes ? Pourquoi avoir mis ces textes ?

Sound Designer 02 : Heu... En fait, pour les transitions, au début, on n'avait pas pensé aux transitions et tout. C'est vrai que ça rend le jeu beaucoup plus sérieux, comme je l'ai dit avant. On a l'impression qu'il y a un vrai temps de chargement et tout, c'est chouette. Il y a une petite information. Mais ça, on n'y avait pas du tout pensé. Par contre, ouai, l'histoire, on y avait direct pensé et, je reviendrai sur les temps de chargement. Et... L'histoire, en fait, ça permet à la fois, en fait, de raconter une histoire dans le jeu. C'est-à-dire que, voilà, là je suis placé dans le jeu et je suis ce personnage là avec ces amis-là. Et, en même temps, il y a de l'information. Il y a de l'information, c'est-à-dire qu'il dit où il en est, qu'est-ce qu'il s'est passé. Voilà, il y a eu une rencontre avec un trou. Qu'est-ce que c'est et qu'est ce qui se passe quand on rencontre un trou et voilà. Il y a un vieux sage au village, il dit que, si on

rencontre ces trous, on peut former de la lumière. Tintintintin. Au final, c'est ce qu'il se passe en vrai. Et dans les temps de chargement, on va avoir l'explication de ce que c'est un trou. Donc il y a tout qui est lié. Et ouai.

Question : Mais, donc. Mais, en gros... Pas pour les temps de chargement. Pour l'aspect histoire, ce texte est plus présent pour expliquer... Pour donner un contexte narratif ou donner un...

Sound Designer 02 : (coupe) C"est plus là pour donner un contexte narratif, ouai. Il a plutôt narratif, les temps de chargement ont plutôt un contexte scientifique et heu... On donne de l'information. L'information dans les... Dans les temps de chargement, c'est des informations qui peuvent aller vraiment, de, des éléments qui ont été... Evoqués dans la partie narrative ou même des éléments supplémentaires, comme la constante de Planck. On en parle parce que c'est en lien mais, en soit, c'est vrai que c'est le doctorant qui nous a fourni ça... Parce que, en fait, on lui a donné la tache de nous donner, voilà, des informations, des éléments qui tournent et des définitions d'éléments comme "trou", "électron" et "photon". Nous, on a mis ça après en génération aléatoire dans les... périodes de chargement.

Question : Et la présence d'éléments d'explication scientifique dans l'aspect narratif, elles sont là pour quelles raisons ?

Sound Designer 02 : Bah... Euh...

Question : Parce qu'il y en a, ça, moi, j'ai conscience qu'il y en avait. Après, je peux peut-être avoir mal compris.

Sound Designer 02 : Oui, nan mais il y en a. Il y en a... Il y en a, mais, ouai ouai... Il y en a, c'est en fait. C'est pour pouvoir faire comprendre, en fait, dans quelle étape on est. C'est-à-dire que, à chaque fois, c'est avant un mini-jeu. Donc il y a le temps de chargement qui vient après mais, avant le mini-jeu, il te dit qu'est-ce qu'il est. Donc c'est un électron, et là, qu'est ce qu'il va faire, et pourquoi.

Question : D'accord. Ok, donc...

Sound Designer 02 : Donc, c'est. On a tourné. En fait, de l'élément scientifique on a tourné, en fait, en élément narratif. On peut voir ça plus comme ça. On peut voir ça plus en fait.. Et le fait d'avoir pris un élément scientifique et de l'avoir tourné en élément narratif, ça fait qu'il moins cet élément scientifique. Que si on avait pris l'élément narratif, on se dit : "Là, il y a complétement une histoire random" et on va ajouter après des éléments scientifiques. Peut qu'il y en aurait eu peut-être plus d'éléments. Mais, au final, on a décidé de le tourner comme ça en fait.

Question : D'accord. Si jamais je le reformulais, l'aspect scientifique dans l'histoire de Nico, c'est des éléments de contexte supplémentaires ?

Sound Designer 02 : Heu... (soupir) C'est pas supplémentaire, c'est avec. C'est mélangé.

Question : Pardon pour le supplémentaire, mais c'est des éléments de contexte.

Sound Designer 02 : Ouai. C'est pour.. C'est-à-dire que, en fait, on a voulu. Voilà, c'est-à-dire que, il y a le monde réel et il y a le monde virtuel. C'est-à-dire tu es dans un jeu. En virtuel, voilà ce qu'on veut te faire, ce qu'on te fait imaginer. C'est-à-dire que, c'est mignon, voilà. T'es avec des électrons, on leur donne un nom et tout mais, en soit, derrière, ce que tu fais, ben en fait, ça se passe en vrai et c'est tout ça. Et on le fait passer en disant : "il y a un vieux sage et tout qui, lui, est déjà photon ou un truc comme ça, voilà. Je sais plus exactement. En vrai, il y a cette idée-là, et... C'est pas supplémentaires, c'est -à-dire que c'est fusionné je dirais, plutôt.

Question : Et une question par rapport au jeu final, vous avez mis une option de laisser ou non les textes. Pour quelles raisons est- ce que vous avez mis cette option ?

Sound Designer 02 : Alors ça, en fait, c'est juste parce que, on s'est dit, si on veut try hard le jeu, c'est la définition qu'il a donné le développeur, c'est.. C'était.. Il y a un aspect pratique déjà pour tester le jeu. Je devrais pas le dire mais c'est pas bien. Mais, c'est pas bien, mais c'est... Est-ce que c'est vrai ? Nan, parce que, quand on retestait le jeu, on le retestait avec tous les modes, mais.. Nan, en vrai, c'est à dire que, en fait nous, on le connaissait par cœur, on l'avait vu quatre milliards de fois. Et on se disait, voilà : "Si t'y a déjà joué et que tu connais déjà tous les trucs..." Nous, quand on y joue, on voulait aussi jouer juste pour s'amuser comme ça et pas avoir forcément à attendre très longtemps, parce que des fois, ça pouvait prendre.. Parce qu'il y avait plusieurs mini-jeux, et à chaque fois ça défilait et ça pouvait prendre un certain temps. Donc... C'était ça aussi quoi.

Question : Finalement, comment est-ce que tu qualifierais le jeu que vous avez produit ?

Sound Designer 02 : Heu... Qualifier le jeu, heu... Bien choisir ses termes, attention... Ambitieux, je pense, parce que on était la plus petite équipe... Le temps, tout le monde a eu le même temps, et... Voilà, il y a avait un temps très restreint avec une petite équipe, il y avait une seule personnes par éléments. Je sais qu'il y avait des équipes, il y avait quatre graphistes, un truc comme ça par exemple, heu... Donc ambitieux. C'est vrai qu'on est parti en plus sur trois mini-jeux. Et en plus je rajoute que, voilà, on n'avait jamais fait de game jam. On n'avait zéro expérience derrière quoi ! Donc c'était le vide total. Voilà, on est partit sur ça, on s'est pas dit que. On s'est pas dit : "Non, c'est pas faisable." Même si on avait peur de ça ! On savait que, voilà, on nous a rappelé : "Attention, il faut pas en faire trop." Mais.. Je pense ambitieux. Après tout, c'est le but, de toute façon c'est une game jam, hein. Heu... Mignon ? (rires) Je pense que mignon. Mignon et sérieux ! C'est vrai que il y a aspect-là, c'est-à-dire que, comme on traite un thème scientifique et que, voilà, on est en école d'ingé, nous on sort de prépa, on fait des maths et tout. Et puis la science, ça nous plait, c'est quelque chose qui nous tient à cœur. On veut pas que ça soit ridicule non plus. Fallait que ça soit sérieux. Je rappelle aussi que les informations qu'on dit, bien sûr, tout est correct, tout est vrai. Les définitions, les trucs comme ça, voilà. C'est cet aspect quand même sérieux qui revient. Univers kawaï, donc c'est pour que ça que je dis... Univers, d'ailleurs, qu'on a choisi, c'est quelque chose de très mignon. Parce que ça allait bien avec les photons, les petites boules et on s'est dit : "on rajoute deux yeux et une petite bouche, ça y est, ça devient quelque chose de trop mignon". Mais, voilà, quand même sérieux. Donc, ouai. Ambitieux, mignon, sérieux...

Question : Si tu veux t'arrêter là-dessus...

Sound Designer 02 : Hum... (réfléchis) Et ouai, nan. Aussi sérieux, parce que.. Parce que, enfin.. C'est vrai que quand on est parti avec le jeu, on s'est dit.. C'est vrai qu'on pouvait.. On avait deux choix ! Il y avait deux portes qui s'ouvraient à nous, ça a été rappelé au début de game jam, avant la game jam, voilà. On peut partir sur un jeu complètement absurde. C'est possible, c'est-à-dire que. Mais c'est vrai que là, vu que c'était un truc scientifique, nous, ça ne nous correspondait pas. On était tous d'école d'ingé, on a été vite d'accords sur ce point-là quoi. Enfin bon, ouai, ambitieux, mignon.. Je trouve que c'est très bien.

Question : Et juste, est-ce que l'aspect scientifique dans l'idée, enfin. L'aspect de la présence d'un thème scientifique a été importante lorsque vous avez décidé de faire cette compétition, ou lorsque toi, tu as décidé de venir à la Scientific Game Jam ?

Sound Designer 02 : Tu peux répéter, excuse-moi ?

Question : Est-ce que le fait de parler d'un thème de science a été important et a joué dans ton choix de venir à la Scientific Game Jam ?

Sound Designer 02 : Peut-être. Honnêtement, je sais pas si c'était... Hum... Si c'est pas ça qui m'a juste poussé à venir à la game jam ? Si ça avait été un autre sujet, je pense que on en aurait discuté de la

même façon, mais la motivation qu'on en a eu, je pense que ça nous a plus attiré. Honnêtement, on a moins été effrayés. Heu, moins s'été effrayés, je dis ça comme si on pouvait comparer à quelque chose, mais... Ce thème ne nous faisait pas peur. Ça ne nous a pas, ça ne nous a pas repoussé. Je ne pense pas qu'il y aurait eu un thème qui nous aurait repoussé en particulier mais c'est vrai que, voilà, on est dans le domaine des sciences depuis très longtemps, on a tous fait..Ca fait très longtemps qu'on bosse les sciences, on est tous en école d'ingé et tout là. Enfin, d'ingé, de math-info. On a fait beaucoup de sciences. Mais non, c'est quelque chose qui nous tient à cœur. Donc forcément et. Non, ne nous a pas repoussé. On en aurait discuté quand même, je pense qu'on aurait. Ça se serait déroulé pareil, mais je pense qu'on est... Ça nous a motivé. Je pense qu'il y a eu un plus. Ça a été un plus. Voilà.

Question : Finalement, dans votre jeu, c'est quoi le plus important : d'apprendre ou de s'amuser ?

Sound Designer 02 : (petit rire nerveux) Bah c'est les deux à la fois, donc là...

Question : Si jamais tu devais quantifier, ça serait du 50/50 ou ça serait différent ?

Sound Designer 02 : (réfléchis 15 secondes) Je pense franchement que ça serait du 50/50 ouai.

Question : D'accord. Donc autant d'importance à l'aspect scientifique qu'à l'aspect ludique.

Sound Designer 02 : Oui, c'est autant ouai. Franchement, c'est autant. Je pense qu'il y a... Il n'y a pas de doutes là-dessus.

Annexe 12
Retranscription de l'entretien avec Développeur 01

Question : Pourquoi, pour quelles raisons, au-tu participé à la Scientific Game Jam ?

Développeur 01 : Comme je te l'ai dit, dans le cadre de mon école, ou plutôt de mon laboratoire en tout cas, ça rentrait bien dans le...

Question : Dans le cadre du labo...

Développeur 01 : Dans ce cadre, ouai, et puis ça faisait un peu un occasion de voir un peu des choses concrètes, parce qu'on fait des projets mais c'est pas... On est complétement libre, donc il y en a très peu qui avancent sur leur projet, avec tous les projets qu'on a, à côté, à faire pour l'école, pour les cours en tout cas, du coup, on n'a pas forcément le temps. Donc là ça permettait de faire un truc en un week-end où... Et... Un projet, un week-end, et on voit la suite.

Question : D'accord.

Développeur 01 : Et deuxième raison aussi.

Question : Vas-y.

[>Développeur_01]: Le cadre scientifique. J'ai pas toujours été en école d'informatique. A la base je voulais faire des études en physique , ce que j'ai fait. J'ai fait ma première année, j'ai validée, en section internationale, et... Et après, j'ai fait un peu une overdose de maths, du coup je suis allé en informatique, qui était un peu mon plan B. Et puis, au final, comme il y a plus de boulot et que c'est mieux payé je reste en informatique.

Question : Donc, si je répète, c'est l'idée de finaliser un projet, quelque chose que vous avez moins l'occasion de faire dans votre laboratoire, et l'aspect scientifique qui était présent.

Développeur 01 : Ouai. Bah du coup, ça a fait que j'ai pas hésité. Dans... En temps normal, j'aurais peut-être un peu hésité ou bah...

Question : Genre ça aurait une autre game jam, une game jam classique, t'aurais fait peut-être pas...

Développeur 01 : J'aurais probablement participé aussi mais... J'aurais hésité quoi, c'est... Là... Mon CLR en... Mon chef de labo nous en a parlé et je fais : "Ok, qui vient avec moi ?" quoi.

Question : D'accord.

Développeur 01 : En temps normal, j'aurais fait bon : "Bon. Ok, mais si il y a quelqu'un d'autre..."

Question : D'accord.

Question : Et donc quel type de jeu est-ce que vous avez eu envie de créer avec ton équipe ? Une fois que vous l'avez constituer et...

Développeur 01 : Et ben du coup on savait qu'il fallait que ça soit un jeu qui doit... Qui devait apprendre quelque chose... Donc on était tous d'accords sur le fait de dire : "Ben le meilleur moyen d'apprendre, c'est de s'amuser donc on va faire un jeu dans lequel le joueur va s'amuser... Et s'amuser et, sans se rendre compte, il va, bah, du coup, les bases de l'électronique." Donc on a tout de suite pensé à faire un jeu de puzzle un peu, où on devait faire des circuits et... Ou, du moins, des casse-têtes avec des circuits électroniques à reconstituer ou corriger peut être. Voilà.

Question : D'accord.

Développeur 01 : En partant tout de suite sur de la 3D parce que notre game artiste 3D, heu... Notre game artiste faisait de la 3D de formation et du coup il voulait absolument qu'on fasse de la 3D, ce qui nous ne nous dérangeait pas.

Question : De quelle façon est ce que vous avez abordé la science dans votre jeu ? L'aspect scientifique

(échanges informels)

Développeur 01 : Heu... Comment on a vu l'aspect scientifique dans le jeu...

Question : Ouai, comment vous avez, heu... Comment vous l'avez vu, comment... Vous l'avez abordé, comment vous en avez parlé, etc.

Développeur 01 : Ben... Au final, on l'a pas autant, enfin... On l'a pas abordé comme on l'aurait voulu, ou du moins on n'a pas eu le temps, entre guillemets, enfin... On n'a pas eu le temps non plus de le faire autant qu'on aurait voulu mais... Notre idée, ça aurait été de faire des casse-têtes qui permettaient, bah du coup, d'apprendre le... Le thème de l'électronique. Après notre scientifique a eu l'idée.. Il fait de la nanoélectronique... C'était assez compliqué. Je saurais pas redire. Mais, enfin... Donc il nous a bien expliqué tout son... Toute sa thèse, et on voyait difficilement comment mettre ça dans un jeu ou, du moins, quelque chose que... Quelqu'un non-scientifique, entre guillemets, aurait plaisir à faire. Donc on a simplifié énormément la chose et on est partit vraiment sur les bases... Sur les bases de, de... De ce thème.

Question : Vous êtes rentrés dans les détails, malgré les bases, ou pas ? Genre dans les détails des bases ou pas ?

Développeur 01 : Heu, bah c'est là-dessus qu'on, comme je te disais, on n'a pas eu le temps et, au final, on a posé les trucs, donc, effectivement, on est rentré dans les détails... Si tu veux, les casse-têtes utilisaient ces... Ces... On avait fait des portes logiques, des... Des... Enfin.. De... Une pile, des éléments, tout ça... D'électronique quoi mais on ne les expliquait pas au final. Ils étaient présents dans le jeu mais c'était pas expliqué. Ça c'est quelque chose qu'on n'a pas eu le temps de faire. Donc voilà quoi. Mais... Au final, là, le joueur, il aurait dû apprendre... Soit, ben, faire n'importe quoi jusqu'à que ça marche, et, du coup, il aurait rien compris, soit... C'est compliqué quoi.

Question : Vous comptiez... Tu dis par manque de temps. Vous comptiez expliquer comment les éléments fonctionnaient ?

Développeur 01 : Ben, déjà, chaque élément, juste expliquer ce qu'il fait quoi, à quoi il sert. Par exemple une pile, ben ça peut paraître con mais ça... Ça sert à alimenter le circuit. Si il n'y pas de pile, le circuit, il sert à rien. Heu... D'expliquer ça, qu'une porte logique "et", enfin, "and", il faut que les deux... Les deux ou plus points d'entrée soient tous alimentés pour que le point de sortit le soit, heu... Expliquer vraiment le fonctionnement de chaque élément quoi qui aurait permis, ben du coup, d'apprendre vraiment l'électronique, alors que là on te donnait les pièces du puzzle mais on ne te donnait pas... On ne te disais pas... Ce qu'il fallait faire avec quoi.

Question : Est-ce que vous aviez déjà imaginé de quelle manière expliquer les éléments ou pas ? Est-ce que à un moment pendant la discussion de création ?

Développeur 01 : Ouai.

Question : Comment est-ce que vous alliez expliquer ?

Développeur 01 : Heu, c'est venu.. C'était une de nos premières idées dans le brainstorming une fois qu'on a... Qu'on s'était dit : "Bon, bah on va faire un jeu d'énigmes". On a eu une idée de.. On va avoir une petite boite de dialogue qui s'ouvre et qui va, quand on prend, soit quand on approche, on n'a pas non plus poussé le truc, hein. C'était le brainstorming quoi, mais... C'est, ben, la première fois qu'on tombe sur une... Sur une nouvelle pièce, sur un nouvel élément de l'électronique, on l'explique à l'utilisateur quoi, au joueur. On explique son fonctionnement et puis voilà. Et peut-être aussi, ben, à n'importe quel moment dans le jeu avec, je sais pas... Pas un wiki mais...

Question : Une notice ? Une aide ?

Développeur 01 : Ouai, voilà. Une aide ou un... Un glossaire. (échanges informels ensuite)

Question : Est-ce que votre façon d'aborder ce sujet a été... Enfin, est-ce que le format de la compétition, qu'on a évoqué tout à l'heure, a joué sur votre manière d'aborder le sujet scientifique ? Qu'est ce qui a fait que vous l'avez abordé de cette manière-là ? Est-ce que le format a eu un influence ou non ?

Développeur 01 : Ben... Je pense que ouai... Mais pas tant que ça au finale parce que, justement, la thèse de notre scientifique étant quelque chose de vraiment poussé, on avait énormément de mal à... En tout cas, en... On avait du mal à voir comment vulgariser ça suffisamment pour que quelqu'un s'amuse dessus mais pas non plus trop pour que ça reste quelque chose de concret et qu'il apprenne des choses vraies. Donc je pense que, au final, ça a pas joué. Après, c'est sûr que si on nous avait donné deux ans pour le faire, peut-être qu'on serait moins parti, bah du coup, sur les bases, et on aurait fait des trucs un peu plus poussé. Mais je pense qu'on serait quand même partit au début sûr, ben d'abord, avant d'expliquer quelque chose de poussé il faut expliquer les bases avant hein. C'est pour ça qu'on t'apprends Pythagore au collège, tu te dis "à quoi ça sert" et puis quand t'arrives au lycée, tu t'en sers quasiment dans tout tes chapitres. (...)

Question : Est-ce que avoir dit quelque chose de vrai a été important ?

Développeur 01 : Oui, très.

Question : C'est de façon générale ? Genre dans la dynamique c'est quelque chose que vous avez trouvé important ?

Développeur 01 : Heu... Pour les autres j'en sais pas trop. Je sais que moi c'est quelque chose que, ben, étant du coup physicien à la base, maintenant je suis... Je le suis mais...

Question : De loin.

Développeur 01 : De loin. Mais j'ai quand même cette... Cette petite étincelle, on va dire, ou envie de... Cette envie que, si je crée un jeu, qu'il soit vraiment le plus.. La physique dedans soit vraiment bien faite. De... Si je vais avoir un personnage qui est censé être sur la planète Terre, d'avoir une vraie gravité faite correctement, pas au pif, et... Ce genre de quoi, avec les vraies forces physiques qui s'appliques... Des choses comme ça. Et... Et donc pour moi c'est.. De base c'est important. Je sais que pour notre scientifique aussi ça l'étais, qui était tout le temps à me dire : "Bah non, mais on peut pas faire ça. C'est pas suffisamment vrai." Ou, en tout cas, enfin... C'est pas suffisamment... Acurate... Précis ! Pour être acceptable on va dire. Du coup, ben, je pense que lui, du coup, ben déjà c'est lui qui a installé la dynamique de groupe au final. Donc il nous a imposé entre guillemets, pour ç'était pas vraiment imposé mais... Nous a imposé de faire un truc à peu près... Enfin le plus vrai possible tout en restant, ben, bien sûr, vulgaire pour toucher un plus grand public.

Question : D'accord.

Question : Est-ce que le fait de parler d'un thème scientifique a influé, selon toi, sur votre façon de concevoir le jeu ? Et, si oui, de quelle manière ?

Développeur 01 : Heu, oui ! Oui, oui, fortement parce que, ben justement, on va pas aborder la chose de la même façon si on doit expliquer, enfin.. Notre but c'était, comme je le disais, d'apprendre quelque chose, même si on était parti sur le fait de : "Il va apprendre mais sans s'en rendre compte, sans qu'on vienne l'embêter à lui dire... Enfin, sans qu'on vienne l'embêter à faire vraiment un truc vraiment scientifique avec que de la sciences et qu'au final il apprenne mais, qu'au bout d'une demi-heure, ça le saoule et qu'il parte faire un jeu où il réfléchis pas." Là on voulait qu'il réfléchisse un peu quoi, donc, ouai, le fait de devoir.. Que ça soit scientifique... On voulait qu'il réfléchisse quand même, qu'il soit obligé de réfléchir mais qu'il le fasse pas non plus, enfin... Si on se rend compte qu'on réfléchit, on va arrêter de le faire. Surtout dans un jeu où on n'est pas obligé quoi. Si on joue à un jeu et qu'il nous demande que de la réflexion et qu'à aucun moment on va s'amuser, voilà. On va pas.. On s'est quand même posé sur quelque chose.. On doit apprendre quelque chose, et c'est sûr que, ben, on n'est pas entrain de faire un Call Of Duty, où le seul but c'est de s'amuser, à courir dans tous les sens ou quoi. Dans notre jeu on court dans tous les sens aussi, on peut, mais il y a un but.

Question : Est-ce que, à l'opposé, le fait de faire un jeu a influé sur votre manière, ou tout du moins ta manière, de réfléchir par rapport au thème scientifique que vous abordiez ?

Développeur 01 : Ouai... Non ? Hum... Non, pas tant que ça au final, parce que, ben... Comme je dis depuis la début, à la base, je voulais faire une carrière scientifique, donc j'avais déjà ce... Cette.. Enfin, j'ai déjà cette réflexion là et je l'applique aussi, même maintenant, en étant, même en informatique, qui est beaucoup moins scientifique, mais... Mais j'applique quand même le même raisonnement, vue qu'il marche très très bien. Donc, au final... Ca a pas trop influencé le fait d'être, enfin, le fait de devoir faire quelque chose de scientifique sur comment je fais un jeu, comment je le produit entre guillemets.

Question : Quelle importance, avez-vous selon toi, ou as-tu, accordé à l'aspect ludique dans le jeu et à l'aspect scientifique ? Si jamais tu devais me donner une note sur 10 pour chacun de ces aspects selon comment vous les avez abordé dans le jeu et selon comment vous vouliez les aborder dans le jeu, quelle note tu mettrais ? A quel point est-ce que vous vouliez le faire ?

Développeur 01 : Ben... Ouai, c'est assez difficile. Heu... L'évaluer comme ça.. Bah en fait, comme on... On était partit du principe de : "On s'amuse donc on apprend", finalement, enfin... On n'a pas énormément abordé le... Enfin, abordé... On n'est pas partit trop non plus sur une partie... Sur un côté scientifique important... Dans la conception du jeu, derrière.. Enfin... Tout ce qui est conception, on a eu une grande, grande importance quand même, vue que, bah comme je le disais on voulait que ça soit quelque chose de juste, de... Qui soit vraiment correct, histoire que, ben si on apprend des choses à quelqu'un , faut que ça soit des choses vraies. En tout cas vraies pour notre époque. On reparlera dans cent ans mais voilà... Donc ouai, côté conception, on a, j'aurais dit peut être 7 à peu près sur 10. Côté jeu, vue que, ben... Toujours sur ce principe de : "on s'amuse du coup on va apprendre des chose" ça se voit moins dans ce qu'on a rendu, comme il n'y avait pas la partie explicative sur les, sur chaque éléments, ça aurait fait peut être un 2, 2-3 sur 10.

Question : Pour l'aspect scientifique ?

Développeur 01 : Pour l'aspect scientifique.

Question : D'accord.

Développeur 01 : Qui était.. Parce qu'au final il était là mais pas... Il était là, il était assez important, mais comme... Enfin, rien d'expliqué, pas assez de temps pour faire des niveaux suffisamment poussés ou...

Question : Ou visible...

Développeur 01 : Voilà, donc le lien, on pouvait... Voilà, on visait un 7-8 mais au final on avait un 2-3 quoi, parce que ben là...

Question : C'était pas assez visible ?

Développeur 01 : Oui, et puis les niveaux qu'on avait à la fin, on pouvait.. Suffisait de tout mettre n'importe comment et ça finirait à un moment par passer quoi, donc... (rire gêné) .

Question : Pour quelles raisons est-ce que tu as voulu venir créer un jeu sur un thème scientifique ?

Développeur 01 : Bah, je t'ai répondu, mais en 18 questions séparées, donc... Pour faire un résumer, créer un jeu parce que j'aime faire ça, et c'est ce que j'aime le plus dans l'informatique, et scientifique parce que, dans mon cœur, au fond de moi (joue) , je suis un scientifique, déchu mais... (rires) Voilà.

Annexe 13
Retranscription de l'entretien avec Développeur 02

Question : Mais là, limite, tu me ressors plus un.. Finalement un avantage qu'il y a eu cette année par rapport à la dernière fois. (a participé à la Game Jam #2 sur la lumière, NDA)

Développeur 02 : Oui.

Question : Mais quel effet est ce que ça a eu sur le jeu, le format ? Comment est-ce que ça a impacté votre jeu ?

Développeur 02 : Je dirais que il était plus avancé...

Question : Ou même de façon générale, le fait de créer un jeu vidéo sur temps limité avec cette inconnue des personnes, que ça soit la précédente Game Jam ou celle-ci, est-ce que, à ton avis, que cela soit le jeu de la dernière fois ou de cette année, est-ce que ça a eu un impact sur le jeu que vous avez créé ou pas ? ... Est-ce que, si vous aviez... Alors, par rapport à l'équipe c'est toujours plus compliqué mais même, aucune limite de temps, vous auriez créé le jeu différemment ?

Développeur 02 : Ha ! ... Hum. Ouai, c'est... (marmonne quelque chose) Nan, je pense que... Nan, je pense pas qu'on aurait vu le jeu différemment. On aurait... Le jeu de base, le principe de base du jeu, on aurait.. On l'aurait vu de la même manière mais on aurait juste, déjà, rendre un truc moins cassé et avec plus d'éléments, plus de mécaniques de jeu.

Question : Et pourquoi cette certitude sur le fait que le principe serait resté le même ?

Développeur 02 : Aucunes idées... Hum...

Question : C'est surtout une certitude en plus.

Développeur 02 : Oui, oui. Oui !

Question : C'est pour ça que, là-dessus, il y a quelque chose qui doit te convaincre sur ce point.

Développeur 02 : C'est le fait que ça soit... Bien bien bien en rapport avec les inondations, toute l'équipe a accrochait bien, on a... On avait eu... En fait on avait plusieurs idées, différentes pistes, on avait fait.. Voilà, un brainstorming et différentes idées, qui auraient été, je pense, à peu près le même quel que soit le... Le format. Et, au final, c'est cette idée qui.. Pour laquelle, au final, pour laquelle on avait le plus d'idées, de sous-idées, pour laquelle ou pouvait mettre le plus de contenu, et en même temps on pouvait élaguer du contenu si on n'avait pas le temps. Donc c'était l'idée la plus... Informative et en même temps la plus... Je sais pas.

Question : Fonctionnelle ?

Développeur 02 : Fonctionnelle, voilà.

Question : D'accord.

Question : De quelle façon est-ce que vous avez abordé la science dans votre jeu ?

Développeur 02 : Hum... La science, c'était l'inondation... Hum...

Question : L'aspect scientifique.

Développeur 02 : L'aspect scientifique.. L'aspect scientifique il était dans... Hum... Un peu plus... Ouai, physique, ça reste scientifique. C'est dans le, les... Les différentes manières de... De... D'impacter l'inondation, les, enfin. C'était pour enseigner différents impacts que la nature ou l'Homme pouvait avoir sur les inondations. C'est ça le... Notre physique... Scientifique, plutôt.

Question : Vous êtes rentrés à quel point dans les détails ?

Développeur 02 : Pas, on n'est pas rentré énormément dans les détails. Je me souviens qu'il y avait d'autres jeux qui expliquaient beaucoup de choses sur.. Sur leur thème. Nous, on.. On a, par exemple, on pouvait.. Dans le jeu, il était possible de placer tel matériaux qui faisait aller les personnes plus vite ou qui ralentissait l'eau, etc. On pouvait, on aurait pu expliquer pourquoi tel matériaux ralentissait l'eau, pourquoi telle chose, etc, mais on ne l'a pas fait.

Question : Et pourquoi vous ne l'avez pas fait ?

Développeur 02 : Manque de temps.

Question : D'accord. Si vous aviez plus de temps, vous auriez voulu rajouter plus d'éléments de ce type ?

Développeur 02 : Je ne sais pas si on se serait plus focalisé sur l'aspect physique. A voir.

Question : Et sur l'aspect explicatif ?

Développeur 02 : Bah.. Pareil, pas trop sur l'aspect explicatif. Je pense qu'on se serait plus focaliser sur l'aspect du jeu.

Question : Est-ce que les choix que vous avez fait par rapport à l'aspect scientifique ont été influé par le format, comme évoqué tout à l'heure ? (facteurs temps, profils des autres participants, ... NDA)

Développeur 02 : C'est un peu la même question...

Question : C'est un peu la même question mais, là, c'est plus sur l'aspect scientifique que sur l'aspect jeux vidéo.

Développeur 02 : Ha, d'accord.

Question : Plus sur l'aspect science. Et ce qu'il y a des éléments qui, parce que, bah là, le format a fait que vous n'êtes pas rentrés dans cet élément-là, ou au contraire, vous vous êtes dit : "Bah non, ça, on va l'aborder" ?

Développeur 02 : Heu... Oui, bah je pense que oui du coup, parce que... Parce qu'on s'est dit : "Faut qu'on rende un jeu assez rapidement, et donc l'aspect scientifique, on va en avoir un mais on va pas rentrer trop dedans.

Question : D'accord.

Développeur 02 : Donc on va... On va rester à la surface pour plus avoir un jeu que quelque chose de scientifique .

Question : Et ça pour chacun des éléments que vous avez impliqué à l'intérieur ?

Développeur 02 : Oui.

Question : D'accord.

Question : Est-ce que vous avez apporté une grande importance à l'aspect vrai ?

Développeur 02 : D'une certaine manière oui. Le but, c'était de se rapprocher justement, de... De se rapprocher le plus possible de la réalité des inondations... Mais sans pour autant heu... Se rapprocher de la réalité sans... Je ne veux pas dire ennuyer mais sans bombarder le joueur d'informations scientifiques. Un sorte d'apprentissage passif en fait.

Question : Est-ce que le fait de partir d'un thème de science a influé sur la façon que vous avez eu, ou que toi tu as eu, de concevoir le jeu ? Est-ce que, parce que vous partiez d'un truc comme ça, est-ce que ça a modifié ta, ou votre, façon de concevoir un jeu ou pas ?

Développeur 02 : Non, je ne pense pas. Pareil, je n'ai pas beaucoup de connaissances en jeu vidéo mais la manière dont on l'a conçu, ça a pas changé beaucoup de jeux électronique, j'imagine.

Question : Et à l'inverse, est ce que le fait de faire un jeu a un influé sur votre façon, sur ta manière de réfléchir sur cet aspect scientifique ?

Développeur 02 : Heu... Non, je ne pense pas.

Question : Finalement, quelle importance vos avez accordé à l'aspect ludique et à l'aspect scientifique, dans le jeu ? Si jamais tu devais donner un pourcentage par rapport à l'un de ces aspects...

Développeur 02 : Je dirais quelque chose comme 80 pour l'aspect ludique et 20% pour l'aspect scientifique.

Question : D'accord. Et pourquoi ce choix comme ça, finalement ?

Développeur 02 : Je sais pas. Peut-être parce qu'on était tous, ou presque, plus... Plus gamers que scientifiques, et du coup on préférais les jeux vidéo à la sciences. Et puis donc, ouai. On préférais s'amuser en jouant à notre jeu vidéo plutôt qu'apprendre.

Question : D'accord.

Question : Est-ce que la présence d'un thème scientifique, même la première fois, a eu une influence sur t'a volonté d'aller à ces games jam ou non ?

Développeur 02 : Non, pas du tout.

Annexe 14
Retranscription de l’entretien avec Développeur 03

[>Question?]: Pourquoi as-tu participé à la Scientific Game Jam ? Pour quelles raisons as-tu participé à cette Scientific Game Jam ?

[>Développeur_03]: Du coup, c'est essentiellement parce que c'était l'occasion de remettre les mains dans le jeu vidéo. Comme je le disais, j'ai travaillé dedans entre 2013 et 2015. A l'époque, c'était... C'était une aventure à deux en fait, avec un camarade de promo de l'école d'ingé et a travaillé vraiment que tous les deux. On a des gens qui nous ont aidé pour certains trucs. On a construit un jeu pour lequel.. On a fait faire à.. A une connaissance la musique, le scénario, quelques illustrations mais, globalement, au jour le jour, on était deux. On avait la même formation, on savait faire les même choses et on... On ne savait pas faire les mêmes choses aussi. Et, du coup, c'était plus difficile parce que, évidemment, quand on est deux programmeurs et qu'il faut faire de l'art, faut faire de la communication, faut faire ce genre de choses, ça peut être un peu dur. Et... L'intérêt d'une game, c'est justement de pouvoir travaille avec une équipe un peu complète, avec vraiment des compétences diverses, et à ce moment où tu te dis : "Ah bah tient ! J'ai besoin d'un peu de musique !', "J'ai besoin de mettre un... Un dessin", quelque chose comme ça, quand quelqu'un qui est là et qui te le fait, et puis en plus qui te fait quelque chose de super bien, c'est vraiment agréable, ça améliore vachement le... ça facilite le travail. Et... Ca faisait quelques temps que j'avais envie de faire une game jam et puis, là, j'ai vue qu'il y en avait une à Grenoble. C'était un peu inattendu, je pensais que ce genre de truc, ça serait plus à Lyon ou à Annecy.

[>Question?]: Ça serait plus à Lyon ou à ?

[>Développeur_03]: A Lyon ou à Annecy. Et, du coup, ben de voir ça à Grenoble, ça me tentait encore plus, heu.. Encore plus de venir.

[>Question?]: Est-ce que, si sur la même période, il n'y en aurais pas eu une à Grenoble mais une à Lyon ou à Annecy, tu y serais allé ?

[>Développeur_03]: C'est possible. Après j'en aurais peut-être pas entendu parler. Même si, enfin... Je ne surveille activement les jams dans les environs.

[>Question?]: Tu as entendu parler de celle-ci de quelle manière ?

[>Développeur_03]: Tu m'avais déjà posé la question à l'époque et je ne saurais toujours pas te répondre. Surement un mail, mais je ne sais pas de...

[>Question?]: Tu ne sais plus de qui.

[>Développeur_03]: Ouai.

[>Question?]: Il me semble que tu m'avais répondu à l'époque.

[>Développeur_03]: Soit un mail... Est-ce que tu as publié un truc sur le site de l'AFJV ?

[>Question?]: Oui.

[>Développeur_03]: Alors peut être l'AFJV.

[>Question?]: Comment est-ce que vous avez constitué ton équipe ? Qu'est ce qui a été important, pour toi, lorsque avez constitué ton équipe ?

[>Développeur_03]: C'était.... C'était une question de feeling, en fait, de première impression sur les gens. On ne va pas se mentir. Le fait que les compétences devait être complémentaires et puis le fait que la doctorante de notre équipe avait proposé, je pense, deux pistes différentes, deux choses que l'on

pouvait faire... Que l'on pouvait choisir comme thématique de jeu. Il y en avait une qui me plaisait bien et qui plaisait bien aux autres aussi. Donc ça, ça a joué aussi.

[>Question?]: Quel type de jeu est que vous avez eu envie de créer avec ton équipe ?

[>Développeur_03]: Pardon ?

[>Question?]: Quel type de jeu est ce que vous avez eu envie de créer avec ton équipe ?

[>Développeur_03]: En fait on a fait un... Comment est-ce que je qualifierais ce qu'on a fait... C'est un puzzle-game en fait. Donc c'est un jeu où le joueur est un dieu bienveillant qui aide des... Des personnages qui sont victimes d'inondations à s'enfuir et à échapper à la montée des eaux. Et pour faire ça, le joueur en fait a à sa disposition un certain nombre d'outils. Il peut poser des passerelles, il peut poser des montagnes, il peut... Modifier la nature du terrain pour ralentir cette inondation. Et, avec ces outils-là, il doit, en fait, créer un chemin pour que ces gens puissent s'échapper de la zone qui est entrain de s'inondée.

[>Question?]: Est-ce que tu avais des envies, des idées, par rapport au jeu avant la fin de la compétition ?

[>Développeur_03]: Non, absolument pas.

[>Question?]: Qu'est-ce que tu as pensé du format de la compétition ? L'aspect limite de temps de 48 heures, l'aspect, aussi , de rencontrer des profils diversifiés mais à la fois avec l'inconnu du niveau des personnes, etc.

[>Développeur_03]: Heu, ben en fait, ça, c'est exactement leur genre de choses auxquelles je m'attendais dans une game jam. Donc oui, effectivement, je m'attendais à ce format-là.

[>Question?]: Est-ce que tu pourrais donner trois avantages et trois inconvénients à ce format ?

[>Développeur_03]: Alors dans les trois avantages il y en a un que j'ai déjà donné, c'est le fait que on peut former des équipes complémentaires et, du coup, ça rend la création plus facile et plus intéressante. Il y a le fait de rencontrer de nouvelle personnes, c'est... Une portion intéressante. Puis en plus, comme là, les gens, même, s'intéressent aux jeux vidéo, ça... Ça donne un point commun, justement, qui nous rapproche, et qui fait que, franchement, le week-end se passe bien et qu'on travaille bien ensemble et puis... Il y avait un truc que... C'est un inconvénient peut-être, mais que... Non, peut-être pas en fait. Le fait qu'on était bien installé, qu'on ait bien mangé et qu'on ait pu se reposer efficacement et qu'on était tranquilles etc, et que... Ca a beaucoup justement pour que.. Pour que l'événement soit agréable de toute façon. Je pense que si, par exemple, il y a avait du bruit dans la salle ou ce genre de choses, ça aurait moins bien marché.

[>Question?]: Si vous n'auriez pas eu la salle pour la nuit ?

[>Développeur_03]: Nan. SI il y aurait eu du bruit dans la salle, on avait été dérangés ou ce genre de choses, ça aurait... Ca n'aurait pas été aussi bien.

[>Question?]: Est-ce que ces aspects là... Tu ne m'as pas donné d'inconvénients, pardon. J'ai oublié.

[>Développeur_03]: Heu, trois inconvénients...

[>Question?]: Généralement c'est un peu plus compliqué, trois inconvénients.

[>Développeur_03]: Bah, je dirais, il y a... Enfin, il y a un truc par instinct mais c'est une difficulté, pas vraiment un inconvénient. C'est la difficulté de faire le jeu en 48 heures, ce qui fait qu'on se retrouve facilement avec quelque chose de pas tout à fait fini, à pousser un peu plus encore mais d'un

autre côté c'est pas un problème non plus, parce que si ça avait duré plus longtemps, ça serait peut-être trop long. On peut se rassembler pendant un week-end et tout et se donner pendant deux jours, après ça.. Bah, je pense qu'on commence à se fatiguer, et je pense que deux jours, c'est bien. Alors vraiment un point négatif qui soit un vrai point négatif...

[>Question?]: Ou à améliorer. (cherche)

[>Question?]: Après, c'est pas grave, on peut continuer. (cherche)

[>Développeur_03]: Nan, globalement c'était, enfin, j'ai pas... de point négatifs.

[>Question?]: Est-ce que ce format a eu un impact, un effet, sur le jeu que vous avez créé ?

[>Développeur_03]: Il y a forcément un impact sur le jeu qui est produit parce que on essaye de construire quelque chose peut arriver à faire en 48 heures, donc... Forcément, on ne va pas créer un jeu de survie en monde ouvert quoi. Donc il y a un aspect sur ça. Après, il y a un aspect sur le développement technique que l'on choisit de faire, évidemment. Surtout en tant que développeurs, hein, en deux jours, on arrive à quelque chose qui n'est pas parfait... Nan je pense que c'est vraiment ce qui... Ce que je trouve dans l'impact, c'est vraiment la... L'étendu, le périmètre, en fait, de ce qu'on met dans le jeu. Que ce soit dans en terme de mécanique de jeu, en terme de scénario, en terme d'un peu tout ça.

[>Question?]: Tu pourrais me donner des exemples de choix que vous avec du faire à cause de ce format, ou qui ont été imposés par ce format ?

[>Développeur_03]: Dans notre jeu, on a des personnages qui se déplacent, qui sont autonomes en fait. Le joueur leur crée un passage mais ce sont les personnages qui, en fonction, se déplacent tout seuls. Donc il nous fallait un genre d'intelligence artificielle pour les déplacer, et... Du fait qu'on ai pas eu beaucoup de temps, notre recherche de l'existent, de l'état de l'art que l'on a fait sur ce qu'on pouvait mettre dans le jeu pour animer les personnages a été rapide. Et... Du coup, on a surement perdu un peu de temps, on n'a pas forcément trouvé le truc pour animer comme convenu et qu'on aurait choisi si on avait eu peut être quelques jours pour faire... (pas compréhensible, surement "faire une recherche de l'état de l'art.")

[>Question?]: Comment avec-vous abordé la science dans votre jeu ?

[>Développeur_03]: Alors la science, euh... Donc la thématique du jeu parle de... De la propagation des inondations... Et donc, ce que nous a expliqué notre doctorante, c'est que, par exemple, selon le type de terrain sur lequel l'eau tombe, elle va, de une, soit s'infiltrer, elle va changer la... La hauteur de l'eau à cet endroit-là. Il peut y avoir aussi des remontées d'eau des nappes phréatique qui remonte à travers le fleuve et, donc, bah c'est toutes ces choses-là qu'on a essayé de mettre comme élément de mécanique de jeu dans le jeu.

[>Question?]: Tel quel ? Vous avez essayé de respecter les éléments qu'elle vous expliquait ?

[>Développeur_03]: On prévoit de le faire. En fin de compte, le jeu dans son état actuelle, il respecte pas très bien ça pour le moment, mais c'était quand même notre intention au départ.

[>Question?]: Est-ce que vous... Vous n'avez pas respecté pleinement le... Les éléments qu'elle vous donnait par manque de temps, c'est ça ? Ou il y a eu d'autre raison qui ont fait que vous n'êtes finalement pas entrés autant dans le détail que prévu ?

[>Développeur_03]: Enfin, clairement, le temps qu'on avait a joué un rôle, c'est sûr. Après, est-ce que... Est-ce qu'avec plus de temps, on aurait fait quelque chose de vraiment de vraiment collé à la science, j'aurais du mal à le dire. Je pense qu'on aurait quand même simplifié les choses.

[>Question?]: Les choix de la simplification, elles sont venus de de l'avis, l'équipe ou bien ?...

[>Développeur_03]: Nan c'est plutôt de l'émergence, c'est qu'en faite, on s'est... En fait, on est partie d'une liste de choses qu'on voulait mettre et puis, au moment de le mettre dans le jeu, on fait ce qu'on a pu. Du coup... Mais on ne s'est pas dit vraiment, on n'a pas vraiment réfléchis à se dire : "bah on va le simplifier, on va réfléchir avec quels éléments, quelles façons, on va le faire et puis qu'est-ce qu'on prend, qu'est-ce qu'on jette quoi.

[>Question?]: Comment est-ce que vous avez fait cette liste ? C'est une liste que vous avez faite à partir de ce que vous a dit la doctorante ?

[>Développeur_03]: C'est ça.

[>Question?]: Vous l'avez fait avec elle ? Elle participait aussi à la phase de choix des éléments que vous alliez mettre dans le jeu ?

[>Développeur_03]: Ouai, la... En fait, la phase de conception, on l'a fait tous ensembles au début et on a décidé, on a commencé par décider quel genre de jeu on allait faire, qu'est-ce qu'on allait faire, pourquoi c'était intéressant. Toute cette phase-là, on a commencé par là et on l'a fait ensemble. Il y d'autre choses après qu'ont été faite par une petite partie de l'équipe, mais oui, c'était pas détaillé en fait. (incompréhensible)

[>Question?]: Quelles a été la position de votre doctorante par rapport à la position de l'équipe et à son choix de ne pas être aussi proche de la réalité que vous auriez pu l'être ? (réfléchis) Parce que tu m'as dis-toi même qu'il y a avait des moments où vous ne pouviez pas être aussi proche que ce qu'elle vous avait expliqué. Qu'elle était sa position par rapport à ça ?

[>Développeur_03]: Ca n'a pas posé de problèmes parce que... Je pense que... Je pense que, pour qu'on puisse commencer à se poser ces questions-là et essayer d'améliorer ce qu'on avait, etc, il aurait fallu un peu plus de temps en fait, c'est à dire qu'il aurait fallu qu'on... Qu'on progresse plus pour pouvoir commencer à... A mettre du recul sur ce qu'on avait fait et essayer de le faire... Se rapprocher de... De la science, etc.

[>Question?]: Les soucis techniques, finalement, ont imposé ces... Ces éléments-là.

[>Développeur_03]: C'est ça. Et le fait qu'on ait des soucis encore, des trucs, à régler, en fait c'est... On aurait eu besoin, je pense, de... D'avoir plus d'un point de vue plus jouable pour pouvoir faire ce travail-là. Après, c'est vrai que... Sur la réalisation, ce temps-là, il a pêché, parce qu'en fin de compte on n'a pas, peut-être, désigné tout ce qu'on aurait pu. Même à la fin, en fait, ce qu'on avait, c'est pas encore vraiment un jeu. Donc on a, idéalement, on fait notre jeu pour ce truc là et... Et je ne sais pas si on aurait pu faire mieux.

[>Question?]: Est-ce que le fait de partir d'un thème scientifique a influé sur votre manière de concevoir la jeu ? ... Ou en tout cas sur ta manière.

[>Développeur_02]: Alors j'sais pas si on peut vraiment dire que j'ai un idée de comment concevoir les jeux parce que c'est... C'est le deuxième que je choisi en fait. Hum... Bah je dirais que la... La connexion scientifique, ça nous a servi de sauce pour... Pour choisir quel éléments on allait mettre dans notre jeu. C'est à dire que, évidemment, on s'est demandé ce qu'on allait pouvoir trouver qui est intéressant pour le joueur, pourquoi est-ce que allait endiguer l'eau, etc, et qu'est-ce que ça a comme intérêt mais il y avait aussi beaucoup le fait que ces éléments-là, on les piochait dans... Pour un enfant qui était de... De 7 à 8 ans quoi.

[>Question?]: D'accord.

[>Développeur_02]: On partait d'une méthode psychique qui était qu'on va chercher quelque chose à apprendre pour... Pour faire le mécanisme. Après, il y avait aussi des choses qui avaient rien à voir la science, par exemple... Il y a un choix qu'on a fait, c'était qu'en... Nous, on a fait un arbre et on disait : "Déjà, est ce qu'on est un dieu unique, omnipotent ou omniscient, ou est-ce qu'on est un personnage tout ce qui est de plus classique, et après, il y un autre choix, c'était le premier, c'était : "Est-ce qu'on est gentils ou est ce qu'on est méchant ?". Et ces choix-là, franchement, c'était... Ca par contre, c'était très très classique quelque soit... Enfin, Qui indirectement est en lien avec la fin peut être... (fin réponse incompréhensible en audio)

[>Question?]: La, je réalise, vous aviez une doctorante qui était aussi intéressée par le game design, qui avait des notions en game design...

[>Développeur_02]: Non, pas particulièrement, je crois. (...)

[>Question?]:

Comment est-ce que la doctorante vous a rapporté ses notions scientifiques ? Comment est-ce qu'elle vous en a parlé ?

[>Développeur_02]: Elle nous en a parlé avant de concevoir le jeu pour nous justifier ce que c'est qu'une inondation et comment ça fonctionnait.

[>Question?]: Elle a parlé de son doctorat ou elle a pris un sujet précis de son doctorat ?

[>Développeur_02]: Alors en effet, son... Doctorat est... Elle s'intéresse à la fois à la cartographie et aux inondations. Donc, le caractère scientifique de notre jeu soutient essentiellement de son travail sur les inondations. Le temps qu'elle travaille sur la cartographie, en fait, ça nous a inspiré pour... Pour le rendu de notre mode jeu parce qu'en fait notre mode de jeu, il est représenté à peu près une cartographie. Et ça fait un relief, sur lequel on n'a pas mis beaucoup de détails, il n'y a pas d'arbres, il n'y a pas d'herbes, de tous ces trucs comme ça, et après les côté, on a mis des ronds...En fait on... On voit quels sont les reliefs.. Grace à ces ronds. Et tout est en noir et blanc. Et... Ce truc-là, ça vient, je pense, du fait qu'elle travaillait sur les cartes. Mais l'aspects cartographie n'a pas été poussait après plus que ce qu'on a fait...

[>Question?]: C'est intéressant, elle a d'elle même fait un choix lorsqu'elle vous a parlé d'un aspect, ou est-ce que c'est un choix que vous avez fait en concertation et après elle a commencé à présenter dessus ,

[>Développeur_02]: Alors ça, je... Je crois qu'elle avait envisagé deux approches, deux de son sujet qui pouvaient être utilisés pour faire un jeu et celle qu'on a choisi devait être une des deux.

[>Question?]: D'accord. L'autre, tu t'en rappellerai ou pas ?

[>Développeur_02]: Non.

[>Question?]: Est-ce que ont peu dire que l'inverse, par rapport à la question que j'avais dit, est-ce que la fait vous partiez d'un thème scientifique a influé sur votre manière de concevoir le jeu, est-ce que l'inverse est vrai ? Est-ce que le fait que vous deviez faire un jeu a modifié votre façon de regarder ce thème scientifique et de réfléchir à celui-ci ? De l'appréhender.

[>Développeur_02]: Heu, oui, certainement, parce que... Une fois qu'on a décidé qu'un jeu, il allait être.. La vrai problématique serait de sauver les gens d'une inondation et qu'il aura une notion de montée d'eau qui est très importante et... d'important dans le jeu, c'est... C'est pour ça qu'on s'est

intéressé sur... Lorsqu'elle nous racontait. Par exemple... Lors d'une inondation, il n'y a pas que les remontés d'eaux, il y a aussi l'état du terrain, il y des paysages qui sont modifiés, il y a... Notamment les ... (incompréhensible) Et comme... On n'a pas choisi ces choses-là pour travailler avec, on ne s'y es pas intéressé par la suite vraiment.

[>Question?]: D'accord. C'est vrai que tu avais aussi évoqué la liste que vous aviez faite. Tu avais en gros que la doctorante avait expliqué des choses, vous aviez listé les éléments que vous vouliez mettre, donc les éléments qui influent sur les inondations, et ensuite vous avez fait de votre mieux pour les ressortir.

[>Développeur_02]: Oui. Alors, après, la liste, je.. Je ne suis plus sûr qu'elle ai vraiment eu une forme de liste.

[>Question?]: Ca a eu plutôt quelle forme ?

[>Développeur_02]: En fait, il me semble que, au moment où.. En fait, c'est le second développeur qui a... Qui a travaillé au départ sur... Sur l'ajout de ce éléments... Pour savoir .. Au jeu quoi... Pour ...Le fait de changer de texture de terrain, ... (Incompréhensible) Du coup, pendant que moi, je travaillais sur le rendu du terrain. Et du coup, je.. Enfin, je sais pas vraiment comment ils ont.. Comment a été cette organisation-là. ...

[>Question?]:

Quel était l'objectif de votre jeu par rapport à son utilisation ?

[>Développeur_02]: C'est à dire quel public on vise ?

[>Question?]: Quel public vous visiez, oui ?

[>Développeur_02]: Alors, ce public, on l'a pas décidé explicitement, après, ce qu'on a fait ça s'adresse... A un public qui a... Peut être assez jeune en fait. Je ne connais pas très bien la psychologie des enfants mais je pense que... Oui, quelque part niveau primaire. Je pense que niveau... On peut jouer avec, enfin... En dessous de 4-5 ans, je ne suis pas sûr, et après... On sait aussi.... (incompréhensible) Ensuite, il a été pensé pour être casual... Occasionnel. J'ai... Pour une situation occasionnelle parce... On n'a pour l'instant qu'un seul niveau dans notre jeu, qui se joue en une-deux minutes, et ce format est déjà ... format complet plus nombreux à ce niveau-là quoi...

[>Question?]: Quelle est l'importance de l'aspect jeu et de l'aspect scientifique dans votre jeu ? L'aspect ludique et l'aspect scientifique. Si jamais tu devais évaluer l'importance de l'un par rapport à l'autre et voir si il y en a un qui ressort ou pas.

[>Développeur_02]: Actuellement, l'aspect scientifique n'est pas extrêmement mis en avant. C'est surtout ludique. Ça peut être... Je pense qu'on peut améliorer, effectivement, la présentation des connaissance scientifique en.. De rajouter, par exemple, peut être une section un peu de... D'explications, optionnelles, qu'on peut mettre sur les... Sur les pouvoir. En fait, là, on par exemple, je pense à un autre jeu, qui s'appelle dueliste ... (explication du fonctionnement du jeu)

[>Question?]: A la fin, vous, ou en tout cas toi, tu viserais quelle ratio d'importance entre l'aspect scientifique et ludique ? Ou entre l'aspect jeu et l'aspect scientifique?

[>Développeur_02]: Je pense que... Avoir un.. Un moyen, justement, d'expliquer pourquoi est-ce que ces éléments sont là, donc pourquoi est-ce que le terrain, c'est important, pourquoi ça influe, enfin, de quelle manière ça influe sur l'évolution de l'inondation, etc... C'est.. très... (incompréhensible) En fait,

ça serait au même niveau que si je (incompréhensible) (à hauteur de l'ile quoi) . Réussir à expliquer pour cet élément-là, pourquoi il est important.

[>Question?]: Du coup, même importance à la fin ? Plus important de s'amuser, plus important d'apprendre ou même importance ?

[>Développeur_02]: Moi je verrais plutôt ça comme un jeu vidéo principalement. Je vois pas, enfin je vois pas en tout cas un jeu éducatif. Enfin.. Ou alors, il faut y réfléchir, mais dans ces cas-là, mais ça n'est pas encore le cas pour l'instant.

[>Question?]: Par rapport à tout ça, est-ce que l'aspect thème scientifique a été une motivation pour aller à la Scientific Game Jam ou non ?

[>Développeur_02]: Non, ça m'a.. Pas vraiment.

[>Question?]: Donc, finalement, ça n'a pas joué le thème, ça aurait été une game jam normale, tu y serais allé ?

[>Développeur_02]: Ouai, de toute façon.

[>Question?]: D'accord. Ca a apporté quelque chose en plus ou pas, ce thème scientifique ?

[>Développeur_02]: Heu, je trouvais que c'était intéressant du coup, de voir un autre thème. La majorité des game jam, dont j'ai entendu parlé avant, j'ai entendu une game jam ou le thème, c'était : "vous en avez qu'une, ou qu'un" ou alors heu : "une quête". Ce sont des choses qui sont très générales et je trouve que, le fait de se dire : "le thème sera la thématique de thèse d'un doctorant ou d'un doctorante", c'est... C'est vraiment intéressant car ça donne des thème plus originaux quoi... Et c'est plus un seul thème quoi. Les gens peuvent se dire : "Tiens, celui-là, il me plait bien, j'ai envie de travailler avec le doctorant qui fait la recherche car ce thème m'intéresse".

[>Développeur_02]: Ben du coup, info de dernière minute, tu as découvert que j'ai été doctorant avant. En fait, ça avait pas mal de, de lien à la fois avec la science et les jeux vidéo parce que.. J'ai fait ma thèse, après celle-ci; je me suis tourné vers l'informatique et après, pendant X ans, j'ai travaillé dans le jeu vidéo, avec un de mes camarades en école d'ingé, qui est aussi doctorant en informatique d'ailleurs. Et puis, de toute façon, enfin. Le jeu vidéo, par ailleurs, c'était mon loisir depuis longtemps. Donc j'avais pas mal de lien en fait avec le domaine. Et donc la chose que je t'ai dit tout à l'heure, et qui t'intéressait, c'est que même si ma... Ce que j'ai essayé de faire, c'était essentiellement un jeu, et puis un jeu sur la science, et donc que la science n'était pas, pour moi, le sujet primaire, et bien, malgré tout, pour moi, c'était important que ce que véhicule le jeu, ce soit valide d'un point de vue scientifique, qu'on ne raconte pas de bêtises, qu'on ne déforme pas les choses, etc.

[>Question?]: D'accord ! Donc, même si t'aurais fait ça pour simplifier certains éléments de gameplay, t'aurais pas accepté ces changements si, d'un point de vue scientifique, ça n'était pas véridique ?

[>Développeur_02]: Ben c'est ça. après je, j'ai pas très de... j'ai pas fait beaucoup de médiation. Je suis un peu intervenu dans une école primaire pour faire des trucs mais, globalement, j'ai jamais, j'ai pas vraiment... Fait beaucoup de choses autour de la médiation scientifique, donc je sais pas, en fait, à quel point on peut compliquer les choses pour les présenter et qu'elles restent... Acceptables, mais c'est quand même ce que j'essayerais de faire... Ce que j'essayerais de faire, justement, pour continuer à terminer le jeu.

Annexe 15
Retranscription de l'entretien avec Développeur 04

[>Question?]: Qu'est-ce qui t'a motivé à participer à la Scientific Game Jam ?

[>Développeur_04]: Rencontrer du monde... Essayer de me situer un peu par rapport aux autres développeurs, heu... Parce que, du coup, vue que je fais des études, et que je suis en bac + 2, je me suis dit peut être que on a ce genre d'événements aussi, surtout, axé sur tout ce qui, enfin... Autour des jeunes donc je me suis dit forcément je vais rencontrer du monde, je vais forcément trouver quelqu'un qui a à peu près le même niveau que moi.. Voir un peu, ben justement, me situer.. Où je me situe par rapport à ces autres personnes, et... Et puis... Et puis j'ai trouvé le concept plutôt cool, en plus c'est à Grenoble donc c'est vrai qu'on en a pas beaucoup entendu parler. Donc, du coup, je me suis dit que le fait d'y aller, de pouvoir relayer un peu sur les réseaux sociaux et tout ça, ça pouvait aussi contribuer à tout ça et puis voilà !

[>Question?]: Tu as dit juste avant (partie non prise en note) que tu avais regardé ce qui avait été lors des précédentes éditions.

[>Développeur_04]: Ouai.

[>Question?]: A quel point est-ce que ça a joué sur ta décision de venir ou pas ?

[>Développeur_04]: Ca n'a pas... Enfin, j'étais déjà quand même pas mal décidé, déjà. Quand je vais voir ce qui a été fait ce que je veux avoir quelques idées de ce qu'on peut nous demander. Je dirais que ça m'a un peu conforté, dans le sens où, ce qui avait été fait, c'était des choses que je suis capable de faire, que... Que, du coup, ça m'a un peu plus mis en confiance. Je me suis dit : "Bon, je vais y aller, même si je suis tout seul, j'y vais tout seul." Au final... Donc ouai, je pense ça m'a surtout un peu... Réconforté, dans le sens où... De ne pas me retrouver tout seul ou... De ne pas avoir le niveau.

[>Question?]: Qu'est ce qui a été important lors de la constitution des équipes ?

[>Développeur_04]: Alors.. Bah, déjà, il y a eu l'interventions de tous les doctorants. Il y en a deux qui sont ressortis heu... Qui sont ressortis. Il y avait, donc, celui qu'on a choisi, et... Donc qui était sur tout ce qui était sciences humaines, heu... Tout ce qui était, heu... Je ne me souviens plus exactement le terme.

[>Question?]: Sociologie ?

[>Développeur_04]: La sociologie ouai, c'est ça. Et l'autre qui était sur tout ce qui était électronique. Donc après, bah chui allé discuter un peu avec les deux... Le doctorants de sociologie était super sympa, super cool. On a tout de suite un petit discuté qu'est ce qu'on pouvait être amené à faire, comment, tout ça. Donc là on a eu pleins d'idées qui ont émergé. Puis il y a deux-trois... Enfin, même un peu plus. Tout le groupe, en fait. On était tous autour de... De ce doctorant, et puis on a tous un peu discuté : "Ah ouai, ça serait sympa de faire ça, ou de faire ça !" Donc du coup Et puis là, c'est parti, on s'est dit : "Bah voilà. Toi, tu fais ça, tu fais ça, tu fais ça. Donc c'est cool, on fait un équipe." Et voilà. Et c'est parti de là, on est partit là-dessus parce que, tu sais, on avait, chacun avait ses spécialités genre développeurs. On avait.. On avait un peu de tout en fait, dans ce petit groupe au début, quand on s'y est intéressé, et puis on s'est dit : "Bah voilà. C'est partit." Puis, en plus, on s'entendait bien, on se complétait les idées et tout ça, et c'est vrai que, ouai, ce qui m'a... Enfin, ce qui nous a décidé de partir avec... Avec ce doctorant.

[>Question?]: Et donc, en gros, tu as dit au début que vous aviez un petit groupe où il y avait un petit peu de tout. Après, il y a d'autre personnes qui vous ont rejoint.

[>Développeur_04]: Il y a deux-trois autres personnes qui nous ont rejoint, ouai, sur la même idée, qui sont venu compléter ce qu'on avait dit ou ce qu'on allait dire et puis, du coup, il y eu vraiment une dynamique de groupe qui s'est créé avant même qu'on se décide à partir avec le doctorant. Et là, c'est, c'est.. Là, on s'est vraiment dit : "Bon, bah c'est bon, on part sur ça, on reste comme on est, on est bien." Et puis.. on n'avait pas de game designer non plus. On n'avait que des game artistes et des développeurs. On était deux développeurs et trois games artistes et un sound designer et, du coup, il y a un... Il y a un des développeurs, donc celui qui était avec nous, et un game artiste qui se sont dit : "Bon, voilà, à nous deux, on devrait arriver faire game designer donc." Et là, bon, ça a super bien marché d'ailleurs, et puis. Et puis c'était top.

[>Question?]: Donc, du coup, juste pour reprendre un peu le processus de création, toi tu as repéré deux doctorants..

[>Développeur_04]: Ouai.

[>Question?]: Car tu y es allé seul. Tu es allé voir les deux. Celui de socio était très sympa, il y a eu d'autre personnes, vous avez développé des idées et, au fur et à mesure, ça s'est construit autour du doctorant et des idées que vous aviez évoqué.

[>Développeur_04]: C'est ça.

[>Question?]: D'accord. C'est un processus de...

[>Développeur_04]: C'est un autre processus que de dire : "cette idée elle me plait, je vais là, point."

[>Question?]: Et puis il y a beaucoup d'autre choses et il y a finalement d'autres aspects qui ont été pris en compte. Il y avait la thématique, mais il y avait aussi, comme tu dis, la dynamique de groupe. Est-ce que, si il n'y avait pas cette dynamique de groupe là, tu serais resté avec lui ou pas ?

[>Développeur_04]: Telle est la question. Et je ne saurai pas y répondre.

[>Question?]: Donc ça montre que c'est un éléments très important.

[>Développeur_04]: C'est sûr. Si tu ne t'entends pas avec les personnes avec lesquelles tu travail, t'as plus de mal à.. A travailler que si tu t'entends bien avec ces personnes. Et pourtant, on ne se connaissait pas, on ne connaissait pas nos caractères et, au fur et à mesure du temps, on a découvert que, en fait, on faisait un bonne maille, et c'était bon quoi !

[>Question?]: Est-ce que, toi, tu avais des envies par rapport au potentiel jeu que tu pouvais créer avant la compétition ?

[>Développeur_04]: Pas du tout.

[>Question?]: Quel type de jeu est ce que vous avez eu envie de créer avec ton équipe, au début ?

[>Développeur_04]: Alors là, dès le début, on s'est dit : "Ben il y a un jeu qui existe qui s'appelle Reigns, qui.. " En fait, t'es le dirigeant d'un château et tu dois répondre par oui, non, en fonction des actions qui te sont proposées.

[>Question?]: Oui, c'est un jeu "avec des cartes" ?

[>Développeur_04]: C'est ça. Faut que tu switch à droite ou à gauche, et en fonction de ça, t'as des jauges de socio, d'économie, de religion et de d'armée, qui chutent ou qui augmentent, etc. Donc on s'est dit bah ça, du coup, ça touche un peu à la socio. Alors là, on est venu mélanger ce type de jeu, donc qui est un serious game à caractère interactif, on est venu donc mélangé ce mode de jeu à tout ce qui touchait à la sociologie, donc tout ce qui est... Méthodes de pensées, tout ce qui est la manière d'agir, la manière de faire, et tout ce qui va avec. Et du coup, là, on avait déjà, avant même de

commencer le brainstorming, à avoir des petites idées qui éclataient un dans tous les sens. Et, du coup, ben... On est arrivé à ce moment-là, et on s'est dit ben voilà. Let's go.

[>Question?]: C'est un jeu avec quel objectif ?

[>Développeur_04]: Alors, là, l'objectif, c'est surtout de sensibiliser les personnes qui vont y jouer, de leur apprendre quelques termes de sociologie. Alors, je ne sais plus exactement les termes qui a mais on a différents termes qui vont être abordés en fonction des actions qui vont être choisies, ou faites, par l'utilisateur. Et, à la fin de la partie, on va venir mettre en place l'affichage de la carte sur laquelle ils sont tombés en leur expliquant : "Bah voilà, ça c'est tel notion de sociologie. Ca veut dire ça, ça, ça et ça." On leur explique un petit peu les notions de la socio.

[>Question?]: Il y a un vrai volonté d'explications dans ce que vous faites.

[>Développeur_04]: Oui.

[>Question?]: L'explication, parce que... Donc même là, je le dis a voie haute pour l'avoir dans le compte rendu, c'est un jeu où on fait des choix. L'explication elle arrive pendant ou à la fin ?

[>Développeur_04]: L'explication de quoi ? De savoir faire des choix ?

[>Question?]: Nan, pas de savoir faire des choix mais finalement des éléments de sociologie.

[>Développeur_04]: Alors, les éléments de sociologie, ils arrivent au fur et à mesure de l'histoire mais ils sont expliqués seulement à la fin, histoire de ne pas perdre trop de temps en se disant : " Bah là, oh, c'est relou à lire... Un dizaine de lignes sur la socio... " Autant les mettre toutes à la fin et faire un vrai résumé de tout ça.

[>Question?]: A quel point est ce que vous êtes rentrés dans le détail, par rapport à cet aspect scientifique ?

[>Développeur_04]: Alors, on est allé dans le détails jusqu'au fait de pouvoir avoir carrément des.. Enfin. En parlant de jeu, on part d'une situation d'embauche. Alors, en fonction du sexe, en fonction de si la personne présente un handicap ou non, on aura direct dès le début une situation qui sera différente pour tout le reste de l'histoire. Donc là on a une notion de sociologie, déjà, basée sur le physique ou sur le... Ouai, sur le physique de la personne, sur la psychologie de la personne. Et, au fur et à mesure de ça, on a des actions qui vont se créer. Par exemple si, à un moment, tu patientes et, après avoir patienté, tu vas agir au lieu d'attendre, derrière tu vas avoir une autre notion de sociologie qui va faire... Qui va apparaitre et qui va vouloir dire quelque chose en fonction de ce que tu as fait.

[>Question?]: Par rapport au travail du doctorant, est-ce que c'était en lien direct avec son... Comment c'était lié à son travail, à son doctorat ?

[>Développeur_04]: Alors.. Lui, il n'était pas vraiment là dans le but de vraiment faire sa thèse, en quelque sorte, ou de faire quelque chose de très poussé sur la socio. Il voulait que ça soit amusant, qu'on ne s'ennuie pas à jouer au jeu et, en plus de ça, qu'on apprenne des notions de sociologie. C'est pour ça qu'on a essayé de faire des choses simple et de pas forcément rentrer dans le vif du sujet directement, qu'à chaque fois qu'on voit de la sociologie, qu'on rentre dedans, qu'on détail, c'était vraiment pas le but. Nous, ce qu'on voulait, c'était apprendre un minimum, à l'utilisateur, la sociologie, et de... De dégrossir un petit peu tout ça de manière à... A vraiment avoir un résultat.. léger.

[>Question?]: Et ça partait d'une volonté du doctorant ou d'une volonté du groupe complet, de ne pas entrer dans les détails ?

[>Développeur_04]: Bah en fait le doctorant, il n'a pas été mis à part, il a été vraiment mélangé avec nous quoi. Enfin, c'était... Il faisait vraiment partit du groupe, et c'est là où on s'est dit : "bah il serait peut plus judicieux de ne pas trop parler de ça ou de pas trop parler de ça" donc on a vraiment

dégrossit et on s'est dit : "Bah voilà". Ce qui fait à peu près une dizaine de notions de socio dans tout le jeu. Ce qui est déjà pas mal si tu as une centaine de questions, ça fait une fois sur dix.

[>Question?]: Ouai, ouai. Ça fait quand même beaucoup.

[>Développeur_04]: Ça fait quand même pas mal. Et là-dessus, bah on a dit : "Bah voilà, on va essayer d'en placer une pour chaque chemin, voir une ou plusieurs, enfin. Une au minimum quoi."

[>Question?]: De quelle façon est-ce que vous avez réfléchis les sciences quand vous avez conçu votre jeu ? Et est-ce que le fait que vous ayez conçu un jeu a influé sur la façon dont vous avez réfléchis sur votre thème scientifique ?

[>Développeur_04]: Alors, de mon point du vue, non. Après, au niveau du point de vue de l'équipe, je pourrais pas parler en leur nom forcément, mais je pense qu'on a.. Enfin, on a tous appris quelques chose déjà, de base, sur des notions de la socio. Et le fait d'y avoir intégrer, enfin... Comment dire... Le fait d'avoir intégré des notions de sociologie au jeu, ça a quand même donné une dynamique à ce jeu, et je pense que, si il y avait pas eu ces notions, le jeu aurait été des plus basiques, donc je pense que c'est une bonne chose.

[>Question?]: Est-ce que le format de la compétition a joué sur votre manière d'aborder la partie scientifique que vous aviez à gérer ?

[>Développeur_02]: C'est-à-dire ?

[>Question?]: C'est-à-dire, est ce que, parce que vous aviez donc, enfin, déjà...

[>Développeur_02]: Une contrainte de temps, on a préféré s'orienter sur tel doctorant plutôt que celui-là ?

[>Question?]: Ou même, quand vous avez discuté avec lui, quand il vous a présenté sa thèse ou autre, est-ce que il y a, à un moment, des choix que vous avez fait parce que il y avait ça (la compétition, NDA) qui était derrière ? Ou, si je reformule la question différemment, est-ce que, si vous aviez autant de temps que vous le souhaitiez, alors, je vais plus axé sur le temps plutôt parce que c'est vrai que, par rapport à l'équipe, comme tu l'as dit, le fait d'avoir autant de monde que vous le souhaiteriez, ça serait compliqué. De plus, il y a cet aspect de dynamique que tu as abordé, et celle-ci est complètement dépendante du groupe. Il y aurait eu d'autre personnes en plus, ça n'aurait pas été, heu...

[>Développeur_02]: Bah, on aurait pas vu les choses de la même manière et ça se serait peut-être répercuté sur le rendu.

[>Question?]: Voilà, donc c'est pour ça. Si vous aviez autant de temps que vous le vouliez, est-ce que vous auriez abordé les sciences, l'aspect scientifique, de la même manière ou pas ?

[>Développeur_02]: Alors, encore une fois, c'est une question qui est dure à répondre, mais... Alors, enfin, après, je... Je dirais que c'est pas que on avis non plus à ce point de vue-là, de ce point de vue là parce que c'est.. C'est un travail technique, et.. Si on avait eu plus de temps, peut-être qu'on aurait pas fait les choses de la même manière, mais on aurait peut-être pas eu le même rendu, et on aurait peut-être pas fini sur le podium non plus. Par contre, si on avait eu plus de temps, ça c'est sûr qu'on aurait pris plus de temps à réfléchir au fil de notre histoire, parce que mine de rien, derrière, il y a une histoire qui se déroule. On aurait peut-être plus réfléchis à une suite logique, à quelque chose comme ça, ou alors... A placer peut être un peu plus de notions de sociaux, à faire quelque chose d'un peu plus.. Au niveau visuel, ça reste simple...

(coupure)

[>Question?]: Si tu avais eu autant de temps, qu'est-ce que tu penserais et, en fait, tu avais dit : "C'est pas moi qui le pense, c'est le groupe."

[>Développeur_02]: C'est ça... Oui, donc c'est un aspect de groupe et.. Si on avait plus de temps, on aurait pas forcément..

[>Question?]: Agit de la même manière.

[>Développeur_02]: Agit de la même manière, on n'aurait pas voulu faire quelque chose de plus perfectionné en rajoutant plein de trucs, en faisant un truc en 3D ou quoi que ce soit, c'est vraiment pas le but.

[>Question?]: Mais vous ne seriez peut être pas arrivé sur le podium non plus.

[>Développeur_02]: On ne serait peut-être pas arrivé sous le podium non plus.

[>Question?]: Voilà, ça, je m'en rappel.

[>Développeur_02]: Heu... Mais on aurait vraiment passé plus de temps bah pas sur le graphisme parce que là, c'était quelque chose qui était vraiment top. Le son pareil, il n'y avait rien à redire. On aurait peut être inclus un petit peu plus de notion de sociologie.

[>Question?]: Différentes.

[>Développeur_02]: Différentes. Exacte. Sans pour autant en fournir trop ou en détaillant plus parce que, notre but, c'était vraiment pas de perdre l'utilisateur, le joueur, dans toute la socio. C'était vraiment qu'il apprenne en s'amusant et tout ça. Mais mon côté à moi, en tant que développeur, j'aurai plus amélioré le code que j'ai fait, sachant qu'on veut continuer le projet. On va également revenir là-dessus et, pendant les vacances, je pense que je vais le refaire en grande partie, de manière à avoir quelque chose de propre, de moins gourmand que ce qu'on avait.

[>Question?]: Et donc sans rentrer plus dans les détails que ce que vous avez fait.

[>Développeur_02]: Hum. Sans rentrer dans les détails.

[>Question?]: Pour ne pas perdre le...

[>Développeur_02]: Le joueur, c'est ça.

[>Question?]: Ok.

[>Question?]: Quelle importance, finalement, est-ce que vous avez apporté à l'aspect ludique et à l'aspect scientifique dans le jeu ?

[>Développeur_04]: Alors, notre but principal, enfin, du coup, je me répète un peu mais c'est pas grave. La but principal, c'était vraiment d'avoir quelque chose de... Je dirais pour apprendre aux gens les notions de la sociaux, donc d'avoir vraiment quelque chose de ludique, d'amusant, de pas... D'assez court, parce qu'on peut se lassez très vite du fait de choisir des actions et de pas arrivé à un résultat, à une fin, c'est assez gonflant. Je dirais, au début, on avait l'idée de dire : "bah voilà, à la fin de chaque journée, hop, on reprend la journée à zéro, donc on reprend le jeu à zéro, et on recommence. Et ça, on boucle. Et puis au final, on s'est dit : "Mais, en fait, notre jeu, il n'a pas de fin, donc il n'y a pas vraiment d'objectifs pour le joueur, donc, du coup, ça devient lassant quoi. Moi je veux dire au bout d'un moment, une fois, deux fois, trois fois, après je me dis : "Mais, au final, il n'y a pas de fin, donc j'arrête de jouer au jeu". Alors que là, il y a un nombre incalculable de fins, de solutions, de questions et de réponses. C'est assez complexe de repasser deux fois par le même chemin et d'avoir à chaque fois les réponses et les même conséquences sur ce chemin.

[>Question?]: Mais, du coup, qu'est-ce qui était le plus important : amuser ou apprendre des éléments sociologique sur la sociologie ?

[>Développeur_04]: Et ben les deux.

[>Question?]: Donc si jamais je te demandais d'évaluer l'un par rapport à l'autre ?

[>Développeur_04]: Je dirais 50/50. Parce que le but principale, c'était quand même d'intégrer la notion de socio et notre but, c'était vraiment de créer un jeu. Donc on c'est dit : " Ben hop !". Mais pas trop de socio, donc on a dit : "Ben on va enlever ... On va dire la moitié de la socio et on va enlever la moitié, la moitié.. Enfin, un partie sur tout ce qui touche la complexité du jeu. Et hop, on en est arrivé à quelque chose, enfin.. On en est arrivé à notre chose.

[>Question?]: De quelle manière est-ce que tu qualifierais le jeu que vous avez produit ?

[>Développeur_04]: Hum... Je dirais plus que c'est un jeu qui est destiné à l'apprentissage et non pas, enfin. C'est même pas vraiment un jeu, c'est plus quelque chose qui va nous... Permettre d'apprendre... Ouai, si, en soit, c'est pas vraiment, vraiment un jeu. Ca a... Les graphismes d'un jeu, parce que ça reste un peu cartoon, mais derrière il y a une vraie... Comment dire... Une vraie volonté d'apprendre à l'utilisateur des nouvelles choses.

[>Question?]: Est-ce que le fait que, pour cette game jam, il y avait un thème scientifique, est-ce que ça a été une motivation pour participer à la game jam ou pas ?

[>Développeur_04]: Non.

[>Question?]: Ca aurait été une game jam classique, sans ce thème scientifique, t'y serais allé ?

[>Développeur_04]: Oui, je pense oui.

[>Question?]: D'accord.

[>Développeur_04]: En fait, le fait d'avoir fait... D'avoir pu voir les projets qui ont été fait l'année dernière, ça aide à se dire : "Ben voilà, on peut faire des petits trucs sympas, c'est plutôt rigolo". C'est surtout le fait de pouvoir rencontrer des gens et de pouvoir s'amuser en fait. C'est vraiment ça le principal. Mais non, je ne pense pas que ça aurait changé ma façon de penser.

[>Question?]: Il n'y a pas de raison pour laquelle t'es allé faire un jeu sur un thème scientifique.

[>Développeur_04]: Non.

[>Question?]: Sauf, hormis le fait que ça soit un jeu, que ça soit un hackathon, et l'aspect des rencontres, etc.

[>Développeur_04]: Ouai, c'est ça.

Annexe 16
Retranscription de l'entretien avec Doctorant 01

[>Question?]:

Est-ce que tu avais des envies, des idées, sur le jeux que tu voulais faire avant la Scientific Game Jam ?

[>Doctorant_01]: Oui. J'avais réfléchis parce que, justement, en me demandant s'il y aurait assez de scientifiques. Et, donc, j'avais réfléchis à apporter des thèmes scientifiques mais qui n'étaient pas sur mon thème de thèse.

[>Question?]: D'accord. Tu aurais des exemples ?

[>Doctorant_01]: Donc, par exemple, j'avais réfléchis qu'on pouvait faire un jeu sur la faune des Alpes, pour découvrir la faune et la flore des montagnes, parce que je suis assez passionnée de nature, par exemple. Et finalement.. Bah finalement, ça ne s'est pas présenté, voilà. Après, j'avais réfléchis, comme j'étais allé en tant que game designer, j'avais réfléchis aussi à des types de jeux qui pouvaient m'intéresser de... De développer mais à titre personnel, par rapport aux jeux que j'aime bien personnellement. C'est pareil, finalement, on a pu.. Comme on n'a pas pu faire beaucoup de brainstorming, on a pu faire abstraction de ces à priori pour faire quelque chose qui conviennent à tout le monde plutôt.

[>Question?]: D'accord. Pourquoi avoir eu ces idées en amont ? Qu'est-ce qui a fait que tu as eu ces idées en amont, que cela soit par rapport au gameplay ou à ces idées de thématiques ?

[>Doctorant_01]: Parce que, sachant que, dans mon idée, j'aurais bien aimé développer des jeux vidéo un jour, je m'était dit que autant développer quelque chose qui me plait et que je pourrais peut être réutiliser pour un projet ultérieur ou voilà. C'était plus pour mon intérêt personnel. Après, pourquoi y avoir réfléchis.. Parce que j'aime bien prévoir les choses. (rires) A titre personnel, à planifier. Donc voilà. Je m'étais un peu préparer à ce qui pouvait se passer pendant cette Scientific Game Jam normalement.

[>Question?]: Et, donc, t'avais des idées mes pour des thématiques différentes de ta thèse, c'est ça ?

[>Doctorant_01]: Oui.

[>Question?]: Pourquoi pas ta thèse ?

[>Doctorant_01]: Parce que, ma thèse, j'avais essayé de réfléchir un petit au côté cartographie, plus, c'est-à-dire que c'est vraiment mon objet d'étude, et je trouvais pas énormément de... De choses amusantes en cartographie. Et, finalement, le thème sur lequel on s'est orienté, c'était plus sur le côté applicatif, c'est-à-dire que, ma cartographie, je l'applique au thème des inondations, donc le thème des inondations n'est pas réellement ma thèse, c'est plus un cas d'étude que j'ai pris, voilà. Donc c'est pour ça qu'on est parti. Et j'y avais pas pensé avant.

[>Question?]: Est-ce que le format de la compétition a eu une influence dont tu as abordé, tu as parlé, de ton doctorat ?

[>Doctorant_01]: Ah. Dont j'ai parlé de mon doctorat dans le jeu, quoi.

[>Question?]: Ou aussi quand tu as parlé du thème scientifique en lui-même, comment tu en a parlé aux autres, etc.

[>Doctorant_01]: Non. Bah, après, j'ai vulgarisé, parce que j'avais affaire à un public qui n'était pas cartographe, ni hydrologue, voilà. Donc ça, ça a pu avoir une action mais, à part ça, j'ai vraiment dû

poser ce que je faisais comme je le faisais. Enfin, j'ai pas changé le fond de beaucoup de ce que je faisais, voilà. J'ai changé peut être un petit peu la forme mais pas le contenu de mes explications.

[>Question?]: T'as vulgarisé à quel point, si jamais tu étais capable d'évaluer ça ?

[>Doctorant_01]: Alors.. A quel point... Nan, je sais pas. Je ne saurais pas évaluer en fait.

[>Question?]: Est-ce que le fait que tu y allais aussi en tant que game designeuse a influé sur ta façon de parler de ton sujet ou pas ? Est-ce que toi même, quand tu en parlais, tu en parlais en tant que game designeuse ou pas ? Quand tu évoquais, quand tu abordais certains éléments, par exemple.

[>Doctorant_01]: Hum... Oui, je pense. Alors, au début, il y avait une présentation générale devant tout l'assistance, là, ça ne m'a pas influencé. J'ai vraiment parlé du sujet générique. Par contre, au moment de la constitution des groupes, j'ai échangé avec plusieurs personnes et effectivement, à ce moment-là, on commençait déjà à faire du brainstorming finalement, des bribes d'idées sur lesquelles on pouvait échanger ensemble avec les personnes qui étaient présentes. Et à ce moment-là, effectivement, cette casquette game designeuse a fait que j'ai participé en faisant les propositions plus dans certaines directions. Et, ce qui est amusant, c'est qu'on, d'ailleurs, on était partis sûr un développement différent, en discutant pendant ce buffet, pendant la composition des équipes, complètement différent de ce à quoi on est arrivés à la fin parce que, après, on a fait un brainstorming avec toute l'équipe, et pas seulement les trois personnes.. On a constitué une équipe sur la base d'un mini-projet, où des gens qui étaient intéressés par certains aspects, par exemple. Au début on était plus intéressés par les aspects cartographie, avec certaines personnes du groupe, et, finalement, en faisant le vrai brainstorming à table ensembles, on est partis plus sur le côté inondations. Donc on a changé l'orientation.

[>Question?]: Est-ce que les autres membres de l'équipes, quand tu en parlais, abordaient le sujet scientifique avec un regard... Différent du public habituel que tu pratiques peut être déjà si tu as fait de la médiation dans le cadre de ton doctorat, comme à la Fête de la Science par exemple ?

[>Doctorant_01]: J'ai pas pratiqué beaucoup ce genre de vulgarisation, non, donc je pense que... Je ne pense pas qu'ils l'ont abordé différemment d'un autre public, non.. Sachant que tout le monde n'avaient pas de connaissance en jeux vidéo dans notre équipe. Par exemple, on avait quatre graphistes qui étaient là pour faire du graphisme. Je crois qu'il y en avait une seule sur les quatre qui jouaient aux jeux vidéo elle-même. Donc, en fait, ça a peu influencé et finalement, c'était un peu comme un public... Enfin, chai pas si c'est un paramètre lié à ta question mais, à mon avis, le thème des inondations est assez familier de tout le monde pour qu'ils comprennent de quoi il s'agit. C'est pas besoin de vulgariser énormément.

[>Question?]: Comment est-ce que vous avez abordé la science dans votre jeu ? Avec quelles idées, quelles envies ?

[>Doctorant_01]: Comment on a abordé la science ?

[>Question?]: Ouai, l'aspect scientifique.

[>Doctorant_01]: Bah je vais partir du cas concret alors. On était sur les inondations, on a essayé de faire passer des infos sur comment.. Quels sont les facteurs qui favorisent les inondations. Donc on s'est dit que.. Bah, que ça peut être intéressant pour la plus grand public finalement. Peut-être en se disant que c'est... Tout ça qui peut intéresser les gens, de savoir que, par exemple, quand il y a des.. Des surfaces qui sont.. .Des surfaces de sols qui sont urbanisés, bah l'eau y ruisselle. Donc du coup, enfin, ça amplifie l'inondation, par rapport à.. Donc la science, c'était de fournir un contenu qui intéresserait le plus grand nombre. C'est un jeu qui intéresse le grand public.

[>Question?]: A quel point est-ce que vous êtes rentrés dans les détails de ces connaissances ?

[>Doctorant_01]: Bah assez.. Assez poussé finalement, quand même, parce que... Alors, après, on n'a pas eu le temps de tout développer mais notre concept, en tout cas, de jeu on l'avait.. On avait vraiment pensé à beaucoup de points... Sur les facteurs qui.. Qui favorisent les inondations... On en était jusqu'au.. Juste à la nature des roches du sol, on fait des.. Finalement, des points assez longs.. Assez approfondis quand même. En plus, on gardait un réalisme donc... Mais, par contre, la traduction de ces choses réalistes, transportés dans le mécanisme du jeu, là était.. Etait fausse.. Faussée.. Parce que, par exemple, dans la vie, et bah.. En réalité, si il y a sol qui est imperméable, l'eau va ruisseler et ne va pas s'infiltrer, si il y a un sol perméable, l'eau va s'infiltrer et, du coup, il y a moins d'eau. Donc la traduction en mécanismes du jeu, c'était : "Si le sol est imperméable, l'eau accélère ; si le sol est perméable, l'eau ralentit." Ce qui n'est pas réaliste. Voilà, mais c'était la traduction en mécanique de jeu pour que ça soit plus ludique.

[>Question?]: La perte de réalisme a été poussée par une volonté de favoriser l'aspect ludique, c'est ça ?

[>Doctorant_01]: Nan, l'aspect ludique, le challenge, voilà.. Sachant qu'on faisait un jeu où les gens devaient.. Echapper à une inondation, il fallait trouver les moyens que... Ces principes on puisse les traduire... Que les gens qui s'enfuient passent pas à côté, sur le fait que les gens s'enfuient vraiment. Et que l'inondation puisse les rattraper à la même vitesse que l'eau, finalement... Qu'ils soient bloqués dans l'achevé, pour le gameplay.

[>Question?]: Quelle influence a eu l'aspect jeu sur l'aspect scientifique dans votre jeu ?

[>Doctorant_01]: Bah je pense que un peu. Du coup j'ai un peu répondu sans le vouloir dans les questions précédentes en disant que... Qu'on a simplifié des... Euh.. Si, on a gardé concepts complexes et on a simplifié le mécanisme, le prototype, en fait, de l'inondation pour que ça donne quelque chose de plus ludique et de plus challenging pour le joueur. Après on a aussi.. Il y beaucoup de notions qui influencent les inondations. On a simplifié à quelques notions... Si, quelques notions qui concernent le territoire pour... On a pas pris, par exemple, en compte les notions de pluie. Sauf qu'elle y est, la force des pluies, la durée des pluies, voilà, qui.. Qui étaient en amont mais, comme on partait sur le côté carte plus inondation, et qu'on avait ce côté carte, on a fait on a pris des choses qu'on pouvait voir sur une carte, donc.. Je pense que le fait que ça soit un jeu, ça a influencé à la fois les concepts qu'on a sélectionné, les concepts scientifiques qu'on a sélectionné, et aussi... L'attention dont, établi sur la répartition dans.. Le jeu, ouai.

[>Question?]: Quelle importance est-ce que vous avez accordé, finalement, à l'aspect scientifique du jeu et à l'aspect ludique, si tu peux la quantifier ?

[>Doctorant_01]: C'est à dire en pourcentage par exemple, 50/50, etc ?

[>Question?]: En pourcentage, oui.

[>Doctorant_01]: Heu... Scientifique et jeu.. Je dirais 60% jeu et 40% scientifique, quand même. Franchement, on a quand même bien valorisé le côté scientifique.

[>Question?]: Et pourquoi ce choix, du coup ?

[>Doctorant_01]: Parce qu'on voulait garder, quand même, des connaissances scientifique dans le jeu mais le côté ludique était quand même le plus important.. Enfn... C'est le plus important... Je ne saurais pas dire qui dans le groupe a influencé. (rire) Tout le monde. Mais faut quand même que ça soit un jeu à la fin et que ça soit drôle. Enfin, amusant disons. Donc je pense que c'est plutôt le côté game design,

du coup, que l'on a développé ensembles qui est un petit peu.. On est partit sûr.. Sur quelque chose de jouable.. Voilà, quit à fausser certains concepts scientifiques. Mais, comme je l'ai expliqué précédemment. Mais... En gardant des concepts plus pointues et plus pédagogiques.

[>Question?]: Mais là, du coup, tu dis.. Toi, en tant que game designeuse/doctorante, tu as accordé plus d'importance à l'aspect scientifique ou pas ?

[>Doctorant_01]: Non non. Non non. Si ça se trouve, c'est moi qui la retient plus. Haha... Nan, c'est difficile de savoir. Après, peut être que. On a vraiment travaillé tous ensemble en brainstorming. Parce que c'est vrai que l'aspect... L'aspect faire des compromis, donc, un produit à la fin, enfin.. Qu'on a produit tous ensembles. Mais non non, j'été toujours le fait de l'équilibre entre les deux.

[>Question?]: Et, à ton avis, il ne faudrait pas mettre tous les éléments scientifiques dans le jeu ?

[>Doctorant_01]: Non, parce que, après, ça deviendrait trop compliqué à jouer. C'est ça. Si il y a trop de paramètres, si on prend vraiment en compte tous les facteurs qui influences une inondations, il y aurait une vingtaine de paramètres par le joueur et ça.. Je pense que ça serait pas jouable.

[>Question?]: Si jamais vous deviez continuer à développer le jeu, est-ce que vous devriez, à ton avis, rajouter des éléments que avez laissé de côté ? Peut-être retravailler dessus ou.. Voir si, si vous aviez plus de temps à accorder au jeu, comment est-ce que vous pourriez faire pour rajouter ces éléments ou pas.. Si vous deviez le faire.

[>Doctorant_01]: Oui, oui, clairement. On aimerait bien rajouter des éléments, ouai. Hum... En fait, comme moi, j'ai un temps limité en étant scientifique, j'ai pas poursuivi mais il y a certaines personnes du groupes qu'ont souhaité poursuivre le développement du jeu, ensemble en collaboration. (...) On échange quand même sur.. Voilà, le développeur, notamment, de l'équipe a beaucoup avancé là-dessus, pour améliorer le... Qu'est-ce qu'il a amélioré. Il a améliorer le mécanisme de l'inondation, comment l'eau envahit le terrain. Après faudrait certainement améliorer l'intelligence artificielle qui est aussi garante du côté amusant ou pas. Si les bonhommes sont assez intelligents pour s'en sortir ou sont voué à mourir noyés. Il y en avait quand même un qui se jetait dans l'eau. Fréquemment, en tout cas, c'était rare de réussir à le sauver... Améliorer ça. Peut-être qu'on pourrait améliorer le.. La génération de la carte, pourquoi pas faire une génération automatique... Parce que c'est parfaitement la même carte en fait. Après, les graphismes sont déjà très bien, et ça a bien été... Je pense qu'on aurait pas pu améliorer les graphismes. Donc, du coup, améliorer quoi ? Améliorer le code, continuer à coder pour avoir plus de fonctions sur la jouabilité, et après faire plus de niveau quoi, donc du level design encore. Mais les mécanismes sont là et je pense qu'il n'y aura pas besoin de beaucoup le changer.

[>Question?]:

Tu as évoqué plus tôt le fait que tu as pensé as des mécaniques de jeu. Est-ce que le jeu que vous avez créé, par rapport au gameplay ou autre, est quelque chose que tu souhaitais faire avant d'arriver ?

[>Doctorant_01]: Non. Non, c'est pas le genre de jeu que j'aurais développé spontanément.. Mais on a pu le faire grâce aux compétences conjuguées de l'équipe en fait. Si j'avais été toute seule pour faire ce jeu-là... Je ne sais pas comment j'aurais fait. T'imagines un concept de jeu en 5min, mais nan, je ne pense pas que j'aurais fait pareil. C'est aussi influencé par les compétences techniques de l'équipe je pense, en terme de dèv. Moi, j'ai des connaissance plutôt en développement web, donc j'avais pas trop de compétences sur Unity, par exemple, qu'on a utilisé pour le développement, donc.. Le fait qu'il y ait des développeurs qui connaissent Unity dans notre équipe, ça a fait qu'on s'est orienté plus sur un jeu 3D et, du coup, des mécanismes de jeu différent. Parce que, en 3D, les compétences techniques, heu..

Que si on avait fait un jeu en 2D pur, les compétences techniques influencent quand même le développement.

[>Question?]: Si jamais tu devais me dire ce qu'est le jeu vidéo pour toi ?

[>Doctorant_01]: Le jeu vidéo pour moi ?

[>Question?]: Ouai, qu'est-ce que c'est le jeu vidéo ?

[>Doctorant_01]: Bah ça inclut beaucoup de choses... Qu'est-ce que c'est pour moi, en fait.

[>Question?]: Ouai, c'est ça.

[>Doctorant_01]: Pour moi, c'est... Un moyen de s'échapper de la réalité, de voyager. Sans même voyager, vraiment, c'est-à-dire que... Nan, là, j'aime bien me promener à l'extérieur et voir des choses mais j'aime bien aussi me promener dans un livre ou dans un jeu vidéo et vivre une situation totalement différente de ce que je vis tous les jours. Je pense que, ce que j'aime bien dans le... Dans beaucoup de jeux vidéo, c'est l'exploration, soit l'exploration d'un monde, parce que j'avais vu un article là-dessus sur quels sont les types de joueurs dans un jeu et moi, je suis un explorateur. (rire) Je découvre des choses, c'est ça qui me plait. Et ça m'apprend des choses même pour la.. Pour la vie hein ! Parce que, par exemple, le jeux de gestions, type SimCity, ou Parcworld, même les jeux où on fait des parcs d'attraction et tout, je trouve que ça apprend bien la gestion financière. Pour y avoir joué des semaines dessus (rire) je me rends compte que je suis mieux armée. Puis quand je vois des gens qui... En fait, ça t'apprend à économiser tes sous, à pas tout dépenser d'un seul coup parce que, parce que si tu fais ça, tu retrouves à court de trésorerie, donc à attendre que l'argent rentre avant d'en redépenser.

[>Question?]: Comment est-ce que tu qualifierais le jeu que vous avez produit, finalement ?

[>Doctorant_01]: Pas mal comme question, très libre.

[>Question?]: Volontairement.

[>Doctorant_01]: Je le qualifierais de... Jeu à fort potentiel mais pas fini. (rires) Nan, c'est vrai que c'est un peu la déception de ne pas pouvoir finir ce jeu dans les temps quoi, en tout cas pas dans le temps imparti. Je pense que... Je pense que, réellement, ça va être dur de le terminer, parce qu'il reste beaucoup de choses à faire encore. Donc voilà.

[>Question?]: Est-ce que le jeu vidéo est un bon format pour parler de sciences, à ton avis ?

[>Doctorant_01]: Oui, je pense, parce que ça permet de faire passer des... Des connaissances d'une façon plus facile. Et je pense ça permet d'améliorer, de mieux mémoriser aussi pour les.. Pour les... C'est-à-dire pour les enfants qui y jouent. Car c'est toujours des jeux éducatifs pour les enfants, la majorité en tout cas pour les enfants. En fait, je pense que c'est en faisant, et en étant confronté à des problèmes, qu'on apprend. Donc du coup, de ce côté-là, le jeu vidéo, c'est parce qu'on fait et on.. On doit résoudre le problème donc.. Je pense que ça peut faire pour moi très bien pour.. Pour retenir des choses.

[>Question?]:

Est-ce que ce que tu as fait à la Scientific Game Jam, ça va t'être utile en tant que doctorante ?

[>Doctorant_01]: Non. C'est pas utile pour ma thèse. Mais c'est utile pour ma vie personnelle après ! Enfin, ma vie personnelle, ma vie.. On peut dire ludique. Ou peut-être pour mon futur professionnel.

Annexe 17
Retranscription de l'entretien avec Doctorant 02

[>Question?]: Est-ce que tu avais des idées, des envies, sur le jeu que tu voulais créer avant la compétition ou des idées par rapport à la façon de parler de ton thème ou des sciences ?

[>Doctorant_02]: Alors idée de jeu, précisément, non. Moi, je suis un gros joueur, je joue à plein plein plein plein plein de types de jeux différents. Donc, ça pouvait prendre à peu près la forme que ça voulait, ça ne m'aurait pas dérangé. Une idée sur la façon d'aborder le thème scientifique, ben... Ouai. Ouai, déjà, j'étais partit en venant un peu un puzzle game parce que ça fait réfléchir, parce que l'électronique s'y prête bien, voilà. On pose des circuit, on résout des circuits, voilà. On résout des puzzles. Pour ça que je l'avais déjà proposé quand j'ai présenté mon sujet, j'avais proposé le thème du puzzle game. Pour la troisième question, je ne sais plus où j'en étais...

[>Question?]: Hum... Comment, enfin, quels aspects du sujet scientifique tu voulais aborder ? Est-ce que tu avais déjà réfléchis à ces éléments là ou pas ?

[>Doctorant_02]: Non, j'avais pas réfléchis particulièrement aux éléments avant de venir. Bon, je savais que j'allais pas m'axé sur mon sujet de thèse en particulier parce que... C'est pas super rigolo, donc ça aurait été dur d'en faire un jeu qui soit sympa. Et, ouai, je savais je serai obligé d'élargir un peu plus sur l'électronique, sur un convertisseur analogique numérique..

[>Question?]: Donc tu avais déjà identifié qu'il valait mieux être général que faire dans le détails parce que ça allait être trop compliqué.

[>Doctorant_02]: Oui, c'est ça. Ça apporte pas grand-chose de ludique quoi.

[>Question?]: Quel type de jeu est-ce que vous avez eu envie de créer avec ton groupe ?

[>Doctorant_02]: Bah celui qu'on a fait. Un escape game, un jeu à la première personne où on est vraiment dans le jeu vidéo quoi, pas dans l'expérience de type, pas Spore ou... Voilà.

[>Question?]:

Est-ce que le format de la compétition a eu une influence sur ta manière d'aborder ton doctorat ou, dans ton cas, le thème scientifique de façon générale ?

[>Doctorant_02]: Ouai, beaucoup, parce que, ben, le temps de développement est court. Donc il faut que le brainstorming soit super court sur une game jam, et déjà le nôtre a été un peu trop long.. Justement, peut-être, parce que j'ai abordé un peu trop de sujets un peu plus techniques à un moment, et j'ai regretté après parce que ça nous a fait perdre une heure - une heure et demi de débats sur un truc qui n'était pas important, parce que j'ai abordé un point technique en particulier et, j'ai, enfin.. Ça avait servi à rien.. C'était le... Le dessin du circuit électronique, le dessin sur le logiciel du circuit électronique, donc un circuit 3D qu'on dessine en 2D, et ça réunissait plein de débat sur est-ce qu'il est possible de faire un mode de jeu dessus, est-ce qu'on peut imaginer un truc en 3D mais vue en 2D, enfin voilà. Ça nous a fait perdre une heure et demi, j'aurais pas dû l'aborder et, le but, c'est vraiment de faire passer le thème de la recherche le plus vite et le plus clairement possible pour inspirer les jeux qui ont l'habitude des jeux vidéo. Bon, moi, en l'occurrence, j'ai l'habitude des jeux vidéo. Et pour faire ressortir des idées dans le brainstorming mais sans avoir de biais, du coup. Sans avoir de : "Ah, mais on pourrait s'orienter sur tel petit point précis" et plus garder des thématiques générales vue qu'on a pas trop le temps.

[>Question?]: Est-ce que ça a influé sur la façon dont ton équipe a abordé ce sujet scientifique ? Pendant que toi, tu en parlais, tu avais l'impression que ton équipe réfléchissais à ton sujet de manière plus particulière au fait que vous étiez dans une game jam ?

[>Doctorant_02]: Alors, j'ai pas eu trop l'impression de ça, que ce soit pendant le repas où ils sont plus venus, surtout mon équipe que d'autre d'ailleurs, venus me parler un petit général sur le sujet, sur chacun ses hobbits qu'ils avaient ou des choses comme ça. Et presque me poser des questions : "Ah, ça, ça fonctionne comment ? Ah, moi j'ai entendu parler de ça." Donc ça avait pas trop de rapports avec le format court de la game jam, c'était plus de la discussion générale. Et quand j'ai expliqué mon sujet, non, ils avaient tout de suite derrière, à chaque fois que je disais quelque chose, l'idée comment ça peut être mis en gameplay, mais le format en lui-même.. A part qu'il fallait se décider donc assez rapidement, justement la durée du brainstorming, ça n'a pas eu d'influences particulières.

[>Question?]: Comment est-ce que l'équipe a abordé la science dans le jeu ? Avec quelle logiques, quelles envies ?

[>Doctorant_02]: Et ben le but, c'était clairement de faire un jeu. C'était de faire s'amuser les gens et qu'ils apprennent sans presque même s'en rendre compte. C'est-à-dire que forcément, ils s'en rendraient compte parce que il y a un moment, pour résoudre les énigmes du jeu, il fallait regarder un schéma électrique... Un schéma électrique, c'est moi qui les ai dessiné et.. Un vrai schéma électrique, avec les vrais normes de schémas, des vrais circuits fonctionnels. C'était le côté réel et apprentissage du jeu. Donc ils était obligés de passer par là à un moment ou à un autre parce que il n'y avait déjà pas assez de blocs pour remplir tous les trous du circuit et dire : "bah on espère peut être ça va marcher". Sinon c'est pas le but, c'est pas un puzzle game. Le but c'est de réfléchir. Donc voilà, de suite... Le game designer a dit : "Il faut forcer le joueur à réfléchir, donc il faut pas que il puisse juste remplir les case dans des trous et "quand c'est bleu, c'est bleu, quand c'est rouge, c'est rouge, c'est bon, ça fonctionne"." Mais le but c'était, justement, que si on le prenait tel quel, bah qu'on ait pas l'impression que ce soit un jeu que ce soit fait pour faire apprendre des choses au joueur. Pas un Fractor, un... Fait des maths, répond à la question...

[>Question?]: A quel point est-ce que vous êtes rentrés dans les détails par rapport à la thématique générale, des éléments que vous avez abordé ?

[>Doctorant_02]: Hé ben, tous ce qu'on a abordé, donc, bon, il n'y a pas tant que ça, de toute manière, il n'y a que... Un générateur, deux porte logique, a porte "ou" et la porte "et", et, dans le gameplay présenté, on a aussi fait un électroaimant. Donc, en gros, une fois qu'il est alimenté et en place, pouf ! C'est un aimant, heu... Heu... Ca, moi j'avais envie de pas faire de choses fausses. Donc voilà. Je suis partit du principe qu'on va faire des trucs faciles, des trucs assez généraux mais rien de faux. Donc, comme je dis, tous les circuits qui font fonctionner les niveaux, c'est du vrai circuit que j'ai dessiné, que j'ai écrit avec de vraies fonctions logiques et si on le faisait sur une table logique, ça fonctionnerait.

[>Question?]: Donc, ouai, si elle physique, elle fonctionnerait exactement comme tu le prévois.

[>Doctorant_02]: Tout à fait.

(coupure)

[>Doctorant_02]: Tout ce qui est fait en terme de fonction logique, c'est de la vrai fonction logique. Après, on est pas descendu dans le détails au niveau transistor, au niveau... Courant, au niveau... C'est juste de la logique, mais c'est véridique.

[>Question?]: Quelle influence a eu l'aspect jeu sur l'aspect scientifique ?

[>Doctorant_02]: Bah dans Scientific Game Jam, "Scientific", c'était qu'un adjectif. Donc on d'abord partit sur une game jam et le but, c'était de faire un jeu et de divertir les gens. Et l'adjectif "Scientific", il venait sur le thème du jeu et sur la façon de leur faire apprendre des choses malgré eux, tout au long du... Du parcours. Mais c'était clairement, pour nous, une game jam.

[>Question?]: Donc vous avez pensé ça avant tout à ce que ce soit un jeu. Est-ce que le fait de penser à ce que ce soit un jeu a influé votre façon de voir la science ?

[>Doctorant_02]: Heu... Oui. Oui, ça a influencé un petit peu, justement, notre façon de voir la science parce qu'on l'a fait passer au second plan, parce qu'on en a fait... Un outils dans le jeu et pas le but. Le but, c'était clairement de jouer et de sortir de la pièce pour aller jusque dans le jardin extérieur à la fin et sortir de l'atmosphère oppressante, et la science qui était derrière, donc le circuit électronique, lui c'était juste le moyen pour y arriver et, du coup, il fallait qu'il soit... Assez... Intuitif de le compléter, du coup on a peut-être raté notre coup, parce que c'est sans doute pas si intuitif pour certains. Ca semblait intuitif pour d'autres donc, du coup, difficile de juger. Surtout, ça se voit contrairement aux autres jeux qui ont été présentés, où le principal but des autres jeux, c'est vraiment l'aspect scientifique.

(coupure)

[>Doctorant_02]: Le but du jeu, c'est de sortir de la pièce, le message scientifique, c'est la façon d'ouvrir les portes.

[>Question?]: Et est-ce qu'il y a eu un impact inverse ? Le fait que vous parliez de sciences, est-ce que ça a modifié votre façon de faire, de voir votre jeu ?

[>Doctorant_02]: Surtout le game designer. (rires) Je pense pas que je l'ai aidé beaucoup tout au long du week-end parce que.. Bah oui, oui oui. On a tendance à vouloir aller à des facilité. "Bon, bah là, voilà hein. Donc le circuit, un peu comme ça, on remplit c'te case, pouf ça s'ouvre et on va au suivant". Et là, je vais le voir, je fais : "Non non non, on ne peut pas faire ça. Attend, ça n'a pas de sens scientifiquement, c'est complètement absurde. Alors, on peut faire des choses simples, on peut faire des choses schématiques, mais... On peut pas faire des choses qui n'ont complètement pas de sens." Voilà, c'était le seul point, entre guillemets, véto que je leur ai posé, c'est, ce qu'on fait, faut que ça ait un sens scientifique. Alors on peut très bien être dans un jeu futuriste comme on l'était, en m'étant une atmosphère, en méttant des choses, en simplifiant, parce qu'il faut toujours penser au game play, mais pas d'absurdités, parce que, lors de la présentation au tout début, lorsqu'on nous a présenté le jeu aux années d'avant, donc Bob le photon ?

[>Question?]: Bob le photon.

[>Doctorant_02]: Voilà. Ça, ça m'avait beaucoup choqué parce que, un photon qui se difracte, ça m'avait fait mal. Ca m'avait fait mal à ma science parce que un photon, c'est une quantité d'énergie qui a une longueur d'onde et... Pas de la lumière blanche, donc voilà.

[>Question?]: Je confirme. C'est la lumière qui se difracte, où il y a le photon. Pas les deux fusionnés.

[>Doctorant_02]: Bon, bah, après, je leur ai dit : "on évite de faire des choses comme ça..." Voilà. Faut que le message, si il passe, soit un message correct. Après, je dis qu'on fait pas des simplifications, des choses comme ça, bien sûr, parce que, notre but, c'est de faire un jeu. Mais c'est comme ça que ça a influencé. C'est vrai que, de temps en temps, il y avait des côté un peu simplistes, des circuits qui n'étaient pas fermés, des choses comme ça et.. "Nan, nan. Ca ne fonctionne pas. Fais

pas ça. ", "Ouai, mais, sinon, après, on commence à plus arriver à tracer la câble au sol pour faire..", "Ouai, bah se débrouille. On passe su le plafond, on passe sur les murs, on se débrouille." On a beaucoup pensé les niveaux, justement, à partir des circuits. C'est-à-dire je faisais l'équation des circuits, je plaçais les portes logiques, on avait l'équivalent de la lampe qui représentait l'ouverture de la porte et, à partir de ce circuit-là, avec le game designer, on disait : "Voilà, là on va mettre un escalier, là on met pas d'escaliers, là on met des vitres, là on met des machins, là on met des générateurs, là on place des éléments parce que, comme ça, ça force le joueur à traverser toute ls salle pour prendre cet éléments parce que, si il le prend pas, il pourra pas prendre telle chose, et voilà. C'est vraiment l'équation du circuit de base qui posait, après, la construction du niveau.

[>Question?]: Il y a eu beaucoup de moments où le game designer voulait faire un truc et toi, tu voyais ce truc et tu mettais ton véto, tu disais : "Non, on ne peut pas". Ca arrivait souvent ou pas ?

[>Doctorant_02]: Heu... Sur des sujets scientifiques, pas si souvent que ça, parce qu'à partir du moment où sur le premier niveau, on s'est... On s'est basé, on s'est mis d'accords, on a dit : "Bah voilà, ça, ça se fait pas parce que ça n'a pas de sens scientifique", après, de temps en temps, il me posait des questions, il me disait : "Bon, si on fait ça, est-ce que ça a un sens ou est-ce que ça n'en a pas ?' Mais, de base, il avait une culture scientifique aussi qui était plutôt développée, donc.. Il n'y a pas eu trop souvent de problèmes. Par contre, sur des fonctionnalités de gameplay où là, j'intervenais directement auprès de lui, avant même que ça n'arrive auprès du développeur, parce que bah, moi aussi, je code beaucoup, je disais : "Nan, là, c'est trop ambitieux." , "Faut faire un machin qui active un levier qui.." , "On va jamais s'en sortir'. Donc c'est plutôt sur des points vues comme ça que j'intervenais que sur des points de vue purement scientifique.

[>Question?]: D'accord, des points vues plus "pas encore complexifier plus le jeu", ne pas mettre encore plus..

[>Doctorant_02]: Voilà, parce que les développeurs avaient déjà pas mal de boulot.

[>Question?]: Et, finalement, est-ce que ce choix-là n'allait pas avoir une influence l'expérience du joueur ? De quelle manière est-ce que ces choix-là ont une influence sur l'expérience du joueur ?

[>Doctorant_02]: Ha, ben, oui.. Héhé... Moins on complexifie le jeu, plus on a besoin de complexifier le level design pour que le joueur ait une expérience de jeu qui vaille le coup. Et c'est là-dessus que le game designer a beaucoup beaucoup travaillé. C'est sûr le... L'imagination, la représentation du chemin parcouru par le joueur. Donc... L'idée de base, c'est que ça serait pas mal de faire ça, ça, ça, ça ou ça. Avec les développeurs, on avait posé 4-5 fonctionnalités de bases, on avait dit : "On va essayer de faire tous les niveaux juste avec ces fonctionnalités-là." Donc si jamais ça dépassait du cadre de ces fonctionnalités, donc là c'était : "Non, là, faut pas abuser parce qu'on aura jamais le temps". Et, donc, du coup, avec les fonctionnalités restantes, pour donner une expérience intéressante au joueur et que, vraiment qu'il y ait un impression de puzzle game, où il doit réfléchir à comment se placer, comment choisir les choses, bah il fallait penser au design de la pièce pour lui donner envie d'aller à un endroit alors qu'en fait c'était pas le bon endroit, lui donner envie de poser une porte logique à un endroit parce que c'était juste à côté mais, en fait, c'est pas là qu'elle devait aller parce que, si il la met là d'abord, vue qu'il faut l'utiliser avant ailleurs pour compléter une autre partie du circuit, bah là, ça fonctionnera pas.. C'est aussi pour ça qu'on a eu l'idée des vitres, par exemple, dans le niveau 2. Des vitres avec de vrais reflets, de vrais coefficient de réflexion. Là, aussi, c'est pareil, c'est le vrai coefficient de réflexion du verre qui a été utilisé pour faire les reflets. Parce que, bah tant qu'à faire, autant faire des choses réalistes. Et du coup, bah le placements des ombres et des lumières, ça donnait presque l'impression à des endroits qu'il n'y avait pas de vitre. Du coup il voulait passer le joueur, parce qu'il y avait un générateur derrière, mais il était obligé d'aller faire un petit tour. D'où, après, les dessins qui ont été fait par le designer 2D d'une troll face avec : "You got a problem ?", des choses comme ça.

Mais, ouai... Du coup, on avait pas le temps développer deux millions de fonctionnalités, il fallait plus penser au trajet qu'on allait lui faire faire à travers la pièce.

[>Question?]: Quelle importance avez-vous apporté à l'aspect scientifique et à l'aspect ludique ? Quelle importance est-ce que toi tu as apporté à l'aspect scientifique et à l'aspect ludique ?

[>Doctorant_02]: Ha.. 75% sur l'aspect ludique, 25% sur l'aspect scientifique.

[>Question?]: Wow ! C'est... C'est assez énorme quoi !

[>Doctorant_02]: Le but, c'était vraiment qu'on s'amuse. C'était une forme de chose de résoudre des puzzles, heu.. Voilà, d'appuyer sur des boutons, de porter des objets. C'est pour ça que le développeur a apporté une énorme attention et un gros travail de presque une demi-journée, ce qui est énorme sur 48 heures, juste sur le fonctionnement et le côté user friendly de la prise d'objets et le fait que les objets se snappent, qu'ils viennent se coller directement en place pour que ça ait de la gueule et que ça soit facile à faire.

[>Question?]: Et qui a été très réussi en plus.

[>Doctorant_02]: Et, voilà. Là, sur ça, il a vraiment passé un temps fou. Le but, c'était vraiment qu'on s'amuse le plus... Qu'on ait un vrai personnage, et on peut se baisser, le voit.. Ça reste la mannequin Unreal par défaut, parce qu'on n'a pas eu le temps de lui faire une texture à lui, mais le but, c'est vraiment qu'il y ait un personnage qui puisse prendre des objets, se balader dans la pièce, sauter, courir, monter, poser les objets, résoudre le puzzle, sortir de la pièce. Et après, vraiment, le côté scientifique, c'est.. Bah l'ouverture de porte, on peut dire qu'elle est électronique, si elle est électronique, on peut mettre un circuit électronique et puis c'est ça qui fait le puzzle. Donc le cœur du jeu, ça reste la résolution du circuit électronique mais le gameplay est à plus de 75% de l'activité.

[>Question?]: Et même toi, en tant que doctorant, tu préfères favoriser l'aspect ludique, finalement ?

[>Doctorant_02]: Ah ben bien sûr ! Déjà parce que je suis un gros joueur, et puis parce que... Enfin, pour avoir joué à pleins d'autres jeux qui sont vraiment conçus pour faire apprendre quelque chose, bah ça se sent et, des fois, ça crée un gène en fait, parce que on aurait envie de plus s'amuser et on a toujours cette espèce de barrière qui nous dit... En gros : "Oui mais n'oublie pas, attention, c'est un jeu pour apprendre !" . Ouai, mais dans un jeu pour apprendre, ça doit être un jeu quoi. (Insiste à chaque fois sur le mot jeu) J'avais envie de jouer ! J'avais envie de faire un truc qui donne aux gens envie de jouer aussi, tant qu'on y est. C'est plus sympa. Donc j'avais vraiment une seule directive, c'est que on ne fasse pas de fausses choses. A partir de là, le but s'était de s'amuser.

[>Question?]: Par exemple, dans le développement plus tard, rajouter des textes explicatifs par rapport aux différents éléments que vous mettez et que vous avez mis dans le jeu...

[>Doctorant_02]: Ça c'est prévu, avec un petit robot volant qui se baladera au-dessus, un petit peu comme la fée dans Zelda. On aura un petit peu notre Navi à nous. (Nom de la fée qui guide dans le jeu Zelda, Ocarina of Time, NDA)

[>Question?]: Donc vous avez prévu de développer un peu plus quand même l'aspect explication du jeu plus tard ?

[>Doctorant_02]: Ouai, surtout pour la prise en main du jeu, parce qu'on s'est rendu compte que, à part par des gens qui avaient, bah, déjà jouer à des jeux comme Portal ou autre et du coup ben la prise en main était quasiment instantanée, et le premier truc qu'ils faisaient avant d'aller plus loin dans la pièce, c'était de regarder tous les murs et donc, entre autre, ils tombaient sur le schéma électrique qui était caché en indice quelque part. Pour des gens qui n'avaient pas du tout l'habitude du jeu vidéo, ils

étaient un peu perdus, avec les fonctionnalités, la caméra qui bougeait, donc ouai. Ça, il faut... C'était prévu au départ mais on n'a pas eu le temps.

[>Question?]: Vous aviez prévu que votre jeu s'adresse à quel type de public ?

[>Doctorant_02]: Heu... Ouai, on s'est aussi posé la question d'ailleurs, pendant la game jam. Moi je pensais à des gens qui soient... Au lycée ou en dernière année de collège. Ceux qui, enfin. Le moment où on fait l'initiation aux sciences de l'ingénieur, par exemple, ou de la techno. J'ai eu des cours de techno où ils faisaient science de l'ingénieur. C'est un peu ça. C'est les bases de la logique, c'est comment fonctionne un circuit électrique. Ce commence tout simplement avec une pile douze volt et une lampe et puis, après, on y va, d'accord. Bon... Un interrupteur, ok. Ensuite la logique... Alors pour la logique, on te propose de suite des schémas. Moi, je me rappel mes cours de dédiés, justement, aux sciences de l'ingénieur. On avait des petites tables avec des petites LED et puis on venait mettre des "ou" et de "et" et puis, pouf !, ça allumait la LED quoi. A ce niveau-là je pense.

[>Question?]: D'accord. Et, après, par rapport à des joueurs qui ont l'habitude de jouer ou non ?

[>Doctorant_02]: Qui ont l'habitude de jouer ? Ben... Heu, ça va se poser dans... Pas les niveaux du début qui expliquent mais dans les niveaux plus tard, où le but, ça va vraiment être de résoudre un puzzle quoi. Et on met le moins d'éléments possible qui forcent les gens à les prendre, les mettre à un endroit, ouvrir un circuit, les reprendre. Par ce que ça aussi, ça fait parti des choses sur lesquels il a travaillé dessus une demi-journée, c'est qu'on peut reprendre les objets dans les slots pour les placer dans un autre slot, et qui permet en terme de game design de forcer le joueur à réfléchir à vraiment résoudre un puzzle parce que il a moins d'éléments que ce qu'on lui demande et donc, du coup, il doit les utiliser au bon endroit.

[>Question?]: Est-ce que le format que vous lui avez donné, le fait que, tu l'as toi même évoqué, ceux qui avait avaient l'habitude de jouer, ils se prenaient au jeu, ceux qui n'avaient pas cette habitude, ils galéraient un peu plus.

[>Doctorant_02]: Ouai.

[>Question?]: Le fait que vous ayez fait un format de jeu qui s'adresse à des joueurs qui ont l'habitude de jouer, est-ce que ça a été fait volontairement ou est-ce que vous ne l'avez pas fait exprès ?

[>Doctorant_02]: Alors, on a fait volontairement l'aspect... Jeu 3D à la Portal, donc on savait que pour des joueurs qui avaient déjà joué à ce type de jeux, eux, ça allait pas poser problème. Par contre, on avait prévu dès la game jam de faire le petit drone qui fait des petits textes explicatifs au tout début, et ça, on n'a juste pas eu le temps de l'implémenter.

[>Question?]: D'accord. Donc en fait, vous aviez prévu le coup, pour les joueurs qui n'ont pas l'habitude, qu'il puissent être guidés pour pouvoir apprendre.

[>Doctorant_02]: D'ailleurs il y a déjà des bouts de code sur la mécanique du petit robot qui nous accompagne qui ont été sortis mais on n'a pas eu temps de le mettre en scène. Donc on s'est contenté des petites affiches sur le mur, que ce soit pour donner le circuit électronique aux gens ou que ça soit pour leur expliquer les fonctions. Dans la première salle, on leur explique comment on appuie sur un bouton et on prend le gré (surement une erreur) , dans la seconde salle, on leur explique avec un petit dessin que un aimant, ça attire un générateur ou des petits pictos, en fait, qui ont été faits par notre game artiste 2D, qui ont été rajoutés, mais on n'a pas pu se contenter de plus que ça. Donc c'est sûr qu'à partir d'un moment, si le joueur n'a pas l'habitude et n'arrive pas à prendre en main la caméra, il va pas voir l'information qui va être sur les murs et c'est là où... On aurait pu faire mieux mais on n'a pas eu le temps.

[>Question?]: Mais vous voulez le faire ?

[>Doctorant_02]: Oui.

[>Question?]: Vous comptiez mettre des aides ou autre, est-ce que ces aides, c'est pour approfondir un peu l'aspect éléments que les joueurs peuvent apprendre en jouant que vous souhaitez les mettre ou non ?

[>Doctorant_02]: Non, je pense que c'est plus pour la prise de contrôle, vraiment, du jeu parce que pour les éléments qu'ils peuvent apprendre, on n'a qu'à rajouter des fonctionnalités électroniques, et les rajouter sur le schéma. Donc la seule... La seule intervention de la petite aide sur la notion d'électronique, c'est la première fois qu'on la voit. Donc, en gros, ben voilà : «Ça, c'est une porte "ou", ça répond si jamais on met une de ces deux entrées à 1", point. "Ça, c'est une porte "et", le courant, enfin, la tension elle passe de l'autre côté que si on a les deux entrées à un", mais pas plus que ça. Le reste, c'est vraiment du puzzle game. Donc une fois qu'on sait quel symbole correspond à quelle fonction, on peut résoudre le jeu.

[>Question?]: D'accord. Et, finalement... Par rapport à l'aspect apprentissage, c'est tout ce que vous vous étiez fixé comme but, c'est que les gens, au moins, puisse retenir que ce symbole correspond à cette fonction et, peut-être, à cette pièce dans l'électronique qui existe dans la réalité.

[>Doctorant_02]: Voilà. Et, surtout, d'arriver à comprendre le fonctionnement d'un petit schéma électronique de base. Que, une fois qu'on a le vrai schéma et qu'on voit le... La propagation et que, hop !, ça, ça remplit la fonction logique, ça ouvre la porte... Ben, ça peut donner envie de se dire : "Ah ouai ! Mais si jamais je les combinais de cette façon-là ? Ou si j'avais telle chose et que j'allais faire telle chose ?" Et, après, on peut.. Voilà, on peut augmenter un petit le niveau en mettant des fonctionnalités plus complexes. Ça, c'est prévu, déjà. On y a réfléchi.

[>Question?]: Finalement, comment est-ce que tu qualifierais le jeu que vous avez produit ?

[>Doctorant_02]: De vachement cool ! (Rires) Si nous, on ne commence pas par dire qu'il est vachement cool, qui va le dire ?

[>Question?]: Moi, je pourrais, mais après...

[>Doctorant_02]: Apparemment on a eu d'autres personnes, que ça soit via twitter, que ça soit durant la représentation, que ça soit... Nan, c'est aussi ce qui me motive. Et puis c'est ce que je disais ! On a eu un petit moment de doute à la remise des prix, on est allé voir des professionnels, du jeu vidéo et ils nous ont donné des conseils d'amélioration et ils nous ont dit que : «Ça, pour une game jam, c'est... C'est extra" Bah en fait, c'est surtout ça ! C'est.. Le jeu en lui-même, il est sympa ! Mais ramené à : "Ça a été fait en une game jam", c'est déjà super rare, et : "Ça a été fait en une game jam ou les développeurs connaissaient absolument pas l'outils", là on se dit ! Ben, moi, c'est pour ça que je me dis, ben en tant que, entre guillemets, chef, bah ça a été juste mais alors juste.. Wahoouu !

[>Question?]: Parce que, vous partiez de très loin et vous êtes arrivé à un résultat qui dépassait complètement tes espérances.

[>Doctorant_02]: Ah oui, complètement. Déjà, parce que, en prenant le développement de jeu 3D, bah je savais, dans ma tête, que il y avait un risque qu'à la fin on ait rien ! Littéralement pas de jeu ! Voilà ! Bon, bah... C'est, c'était... Ça met la motivation. (rires)

[>Question?]: Est-ce que tes actions, ce que tu as fait à la Scientific Game Jam, ça te seras utile à toi en tant que doctorant ?

[>Doctorant_02]: Beaucoup. Beaucoup, beaucoup.

[>Question?]: De quelle façon ?

[>Doctorant_02]: La vulgarisation, déjà, parce que j'avais une minute de parole pour expliquer ma thématique, comment je la voyais, comment je pouvais l'imaginer dans un jeu. Ben là, bon. C'est, faut essayer de faire comprendre le message. Ensuite, parce que je me suis retrouvé en face de personnes, pendant ce repas, qui venaient me voir et qui venaient d'école de design par exemple, donc qui n'avaient aucunes notions et qui me demandaient : "Bah voilà, ben qu'est-ce qu'on pourrait faire comme jeu dessus ? Tu proposes.. " Voilà ! Et : "Où ? Pourquoi ? Comment ?" Et... Et donc là, bon bah on se retrouve à devoir expliquer des notions, même si elles sont simples, à des gens qui... Sont très très loin de ça. Donc, faut... Faut trouver des images, faut expliquer avec les mains. Ensuite, parce que, même vis à vis du domaine du jeu vidéo, je me suis retrouvé avec.. Notre concept-art 2D avait, il nous a dit lui-même, aucune culture du jeu vidéo. Voilà. Il dit : " Moi, je joue pas aux jeux vidéo, je fais de temps en temps quelques applis androïd ou quelque chose comme ça mais j'aime pas du tout ça. " Et nous, on était une bande de, ce qu'on appelle des geek quoi. Maintenant, c'est devenu un terme un peu générique, un peu, mais bon. Et, avec une forte culture jeu vidéo et toutes les références qui allaient, et on lui a demandé une tâche super compliquée. On lui a demandé de créer l'ambiance du jeu. On lui a dit : "Voilà, on veut un jeu qui soit très orienté... Pour, justement, les fans de jeu vidéo, avec beaucoup de références et de choses comme ça. Et lui nous a dit : "J'ai aucunes cultures de jeu vidéo". Et je lui ai expliqué avec deux exemples, très très simples, et à partir de là, il nous a dit : "D'accord, j'ai compris." Et là, il nous a sorti un pannel de plein plein plein plein plein d'éléments en 2D, qu'on pouvait mettre sur les murs, sur des mobiliers, sur des modélisations en 3D, de... De choses qui sont proches de la science ou des jeux vidéo. Que ce soit des faux graphiques générés comme ça qu'il a dessiné qui ressemblent à des graphes, des courbes, que ce soit des jeux de mots sur des références jeu, ou que ce soit des références en elle-même, par exemple, bah... "The cake is a lie." Forcément. Portal. Et il a fait un gros travail de recherche, etc, pour arriver à, lui, produire après ses propres petites références et ses propres.. Et le mettre en dessin, en fait. Donc, voilà. Même sur des sujets autres que scientifique, on se retrouve avec des personnes qui, ben, on pas forcément le... Le même background quoi, et puis on avance là-dessus. Et, après, plus particulièrement, même au-delà de la thèse, comme je le disais, j'ai un peu jouer le rôle de coordinateur on va dire de... On était sept dans le groupe, donc il y avait six personnes autour. Et arriver à ce que chacun puisse être dans son coin sans être dérangé par les autres pour faire sa tâche mais que ça reste relié avec la tâche des autres et, du coup, avec la tâche globale, faire des petits point réguliers indépendamment pour pas avoir besoin d'arrêter tout le monde, de les rassembler et de générer tout, puis faire une petit synthèse, ensuite repasser auprès des gens. J'ai un petit fait une mini gestion de projet sur 48 heures et qui permet, surtout, avec la difficulté du développement 3D où on dit : "Bah voilà, il y a un moment où faut qu'on ai des blocs, sinon on n'a pas de jeux." Et, du coup, ça... Ca a permis de faire un petit peu de... Ouai, de gestion de projet, de travailler en mode projet, comme on nous forme à l'école d'ingé ou de choses comme ça, même si c'est succin et même si, là, l'expérience, elle durait que 48 heures, mais... C'était enrichissant, parce qu'il y avait.. En plus, avec la fatigue aidant et le petites crise de colère ou des petites montées de tension à des moments.

[>Question?]: Normal, enfin. La fatigue et puis la compétition aussi quoi.

Annexe 18
Retranscription de l’entretien avec Doctorant 03

[>Question?]: Est-ce que tu avais des envies, des idées, avant d'aller à la game jam ?

[>Doctorant_03]: Non, pas du tout. Je me suis dit que, en fait. Enfin, j'avais des idées sur quelles sont les concepts qui seraient les plus intéressants sur, puisque.. Le principe, c'est de vulgariser son sujet de thèse, mais un sujet de thèse, c'est quand même très précis, donc... J'avais réfléchis un peu à, enfin.. Je me disais que c'était quand même plus intéressant de vulgariser de façon plus générale le domaine de la métallurgie et de la science des matériaux, donc vraiment spécifique mon sujet de thèse. Donc j'ai réfléchis un peu à ça mais pas vraiment, après, à comment en faire un jeu vidéo, ou.. Je me suis dit que, voilà, ça serait le travail de l'équipe, après.. Une fois sur place.

[>Question?]: Donc, par rapport à l'aspect mécanique, tu n'avais pas encore eu de réflexion par contre tu avais déjà eu une réflexion en amont sur de quoi parler, quoi présenter, etc.

[>Doctorant_03]: Voilà.

[>Question?]: Quel type de jeu est-ce que vous avez eu envie de créer avec ton équipe ?

[>Doctorant_03]: Bah, en fait, pendant le brainstorming vendredi soir, on a eu plein plein d'idées différentes. Donc on a.. On est pas vraiment partis sur un jeu en particulier. C'était plus... Enfin, on savait pas dès le départ quel type de jeu on allait faire quoi, donc voilà. Donc il y a eu des idées à droites à gauche et, au final, on est.. On est partit sur un jeu de.. Bah, de réflexion, plutôt. Mais c'était pas dès le départ, on savait pas si ça serait un jeu vraiment de... Enfin d'aventure ou de, c'était pas spécifié quoi.

[>Question?]: Un jeu de réflexion, tu pourrais me définir ça ?

[>Doctorant_03]: Alors, en fait, ce que je vois, c'est que le jeu qu'on a fait, c'est... (coupure)

[>Question?]: Donc, tu avais dit jeu de réflexion.

[>Doctorant_03]: Oui, parce que, le jeu qu'on a fait, il y a une partie.. Enfin, un jeu de forge, une partie où on forge son.. Son arme et en choisissant les bons... Les bon matériaux, les bons alliages, les bons traitements. Et, ensuite, une phase de combat mais, dans le.. A l'heure actuelle des... Des choses, à l'état actuelle des choses, la partie combat est complètement automatique en fait. Donc c'est pas un jeu de combat, c'est plus un jeu de... Oui, enfin, je sais pas ce que.. On peut vraiment dire un jeu de composition, mais... Il n'y a pas beaucoup de réfl, enfin, de... Je ne sais pas quel est ce type de jeu? Quel est le terme technique pour...

[>Question?]: D'accord. Mais en gros, il n'y a pas de... De phase d'action...

[>Doctorant_03]: Voilà, c'est, et il y en a une, mais c'est complètement... C'est plus une cinématique que... Pour l'instant, après on pense développer encore d'avantage et peut être que on changera un peu ça.

[>Question?]: Quel est l'objectif du jeu ?

[>Doctorant_03]: Du jeu ?

[>Question?]: Le but du jeu.

[>Doctorant_03]: Le but du jeu, c'est de vaincre un... Un adversaire, qui a un certain type d'épée en forgeant soit même sa propre épée. Et, donc, il y a trois matériaux, trois paramètres... Mécaniques du matériaux, donc c'était la... La ténacité, la dureté et... La densité, la légèreté en fait. Et donc l'adversaire, d'une façon aléatoire, il a une épée que le joueur aurait pu forger lui-même et il doit en forger une qui lui permet d'avoir le dessus, donc... Soit de taper plus vite en ayant une épée plus légère, soir de taper plus fort en ayant une épée plus dure, soit en ayant plus de points de vies en ayant une plus grande ténacité.

[>Question?]: D'accord...

[>Doctorant_03]: Donc on a aussi intégrer une... Un paramètre au niveau de l'environnement, parce qu'il y avait trois terrains de.. De combat, un qui se passait dans un endroit... Avec de très forte températures, donc il fallait aussi, dans ce cas-là, choisir un alliage qui résiste d'avantage à la température, donc dont la température de fusion et plus forte que.. Que celle de l'adversaire. Et un autre qui se passait dans un environnement humide, donc il y avait un paramètre de réponse à la corrosion qui rentrait en compte. Voilà.

[>Question?]: Avec quel objectif est-ce que vous avez construit votre jeu par rapport au joueur ?

[>Doctorant_03]: Bah on voulait lui apprendre des choses en fait, donc il puisse faire des essais avec différents matériaux, différents traitements, et qu'il apprenne après bah ces concepts-là. Que, par exemple, faire une trempe, ça peut permettre de durcir un acier, ou que l'aluminium, c'est léger ou, ce genre de choses. Qu'il.. Qu'il retienne quand même un peu des... Bah des concepts, que ce soit pédagogique en fait. Donc on rajouter un peu des petits encarts pédagogiques aussi, avec de.. Voilà, des.. Des descriptions... Des explications.. Et puis le but, c'était aussi que ce soit un minimum amusant parce que voilà. On voulait pas écrire une encyclopédie non plus.

[>Question?]: Est-ce que ce format de compétition a eu une influence sur ta façon de parler de ton doctorat ?

[>Doctorant_03]: Bah, je.. Je pense pas mais peut être. Dans le sens ou, peut que si on avait plus de temps, j'aurais peut être donné plus de détails. On aurait peut-être eu plus de temps aussi pour juste bavarder, parler de la vie quotidienne et tout de ce qu'on fait chacun. Donc ceux qui sont en école de graphisme, ceux qui. Voilà, les programmeurs, quels était leurs activités au quotidien. Donc je pense que j'aurais peut-être plus développé si jamais on avait eu le temps de bavarder. Mais, après, pour le jeu en question... J'aurais quand même simplifié, donc.. Je pense pas que j'aurais changé mon discours, voilà.

[>Question?]: Donc, que tu aurais eu plusieurs mois ou deux jours, tu aurais quand même parlé de ton sujet en le simplifiant.

[>Doctorant_03]: Voilà, donc on aurait peut-être... Regardé plus de méthodes différents, plus de paramètres mais pas, j'aurais.. Oui, voilà, sur mon sujet vraiment je pense que j'aurais pas... Détaillé d'avantage. Parce que justement, mon sujet est très spécifique, je travaille sur un.. Un certains paramètre dans un certain type d'acier, donc... Bon, enfin.

[>Question?]: En fait, ça aurait influé sur ta façon d'aborder la thématique, le domaine, sur lequel tu travail, mais pas le..

[>Doctorant_03]: Voilà, mais pas vraiment le concept qu'on a appliqué dans le jeu parce que, justement, j'avais choisi de prendre quelque chose de plus général...

[>Question?]: Vous l'avais choisi ensembles ?

[>Doctorant_03]: Moi, j'avais choisi d'en.. De parler de façon générale de, voilà. Soit de la science des matériaux, soit de la métallurgie, mais je pensais que c'était pas très intéressant de faire quelque chose sur ... (coupure)

[>Question?]: Donc, oui, heu...

[>Doctorant_03]: Voilà, je trouvais que mon sujet de thèse était trop précis pour en faire un jeu vraiment, enfin, comment dire. Comme il fallait que ça soit pédagogique, enfin.. J'avais envie que ça soit pédagogique, je pensais que c'était plus intéressant que le public apprenne des chose sur soit les matériaux en général, soit les métaux en général, mais pas forcément sur cet acier-là, que ça fasse très... Enfin, voilà...

[>Question?]: Quelle est la distinction que tu fais par rapport aux choix sur les éléments scientifiques que vous avez abordé entre ce que toi, tu as fait comme choix avant et quels choix vous avez fait pendant le brainstorming et pendant la mise en place du jeu ?

[>Doctorant_03]: Bah, moi, ce que j'ai choisi avant, j'avais pas vraiment choisi si je voulais parler que des métaux ou des matériaux en général, ou de cristallographie par exemple. J'avais pas choisi l'échelle ou le... Je savais juste que je voulais faire quelque chose de... D'assez large et après, du coup, c'est en parlant de ma thèse pendant la constitution des équipes que ça s'est plus précisé avec ce qu'attendait chacun. Donc ils avaient l'air tous partants sur la métallurgie plutôt que sur la science des matériaux de façon plus large, voilà. Parce que ils avaient déjà un peu l'idée de... Voilà, du coup, on avait quoi.. L'idée de... Voilà, d'un jeu de.. Voilà, avec des chevaliers, enfin, des épées. Ou il y avait aussi une idée de courses de voitures, où on aurait construit sa voiture en alu, en acier, enfin. Voilà. Donc c'était plus, voilà. On était plus partant sur.. Plus sur les métaux plutôt que sur les matériaux... Voilà, mais ça m'aurait pas dérangé de parler d'autre chose... Donc j'avais pas une idée très précise avant de..

[>Question?]: Juste, tu voulais faire quelque chose de ?

[>Doctorant_03]: De général et pédagogique.

[>Question?]: Est-ce que, à ton avis... Il y a la façon dont toi, tu as parlé de ton sujet, tu as pensé le sujet que tu voulais évoqué mais est-ce que ton équipe... Est-ce que tu a l'impression, et c'est ton avis qui m'intéresse, que ton équipe a abordé ton sujet scientifique d'une manière particulière parce que c'était un format game jam ?

[>Doctorant_03]: Non, je pense pas qu'il y eu.. Je pense qui si on avait eu plus de temps, on aurait surement gardé le même contact mais en enrichissant un peu la... La base de données de matériaux disponibles. Donc on aurait fait un jeu plus... Plus complet mais avec même principe, à mon avis. Donc je pense pas que ça ait vraiment influé dans l'équipe.

[>Question?]: Sur les questions de l'équipe non plus ?

[>Doctorant_03]: Après, je peux pas parler pour eux, je sais pas trop si, eux, ils auraient eu des.. Voilà. Si eux, il auraient eu des différences. Mais on a pris en compte le format quand on a discuté, le vendredi soir, de ce qu'on allait faire et tout, on a... Enfin... On a quand même essayé de... De... Voilà, de pas faire trop compliqué parce qu'il fallait après coder derrière, il fallait... Faire les illustrations et tout, donc.. Ça a été pris en compte, mais je pense pas que on aurait fait quelque chose de fondamentalement différent si... Si on avait eu plus de temps. Après, peut-être, hein... Je ne suis pas dans la tête de mes coéquipiers.

[>Question?]: Comment est-ce que ton elle-même, donc pas toi directement, ont abordé ton sujet scientifique quand tu l'as présenté ?

[>Doctorant_03]: Bah en fait, j'avais apporté une.. J'avais apporté une bande dessinée, sur... Celle que j'avais faite pour la fête de la science, sur quelques concepts métallurgiques justement. Sur la... Le déplacement des dislocations d'atomes à l'intérieur des... Des matériaux et en quoi ça influe sur leurs propriétés, et je pense ça les a aidé à comprendre le... Enfin.. Comment on pouvait influer, dans une certaine mesure, sur les propriétés d'un matériaux au moment de la fabrication en fait et... Je pense que, après, on est partit là-dessus, justement. Sur la fabrication d'une pièce en métal et... Comment modifier ces propriétés à ce moment-là quoi... Pour ces raisons que je pense que ça les a aidé à appréhender... Le sujet. Et, après, qu'est ce qui a attiré chacun là-dedans, je... Je ne pourrais pas dire.

[>Question?]: Ta bande dessinée, tu avais dit que tu l'avais faite pour la fête de la science.

[>Doctorant_03]: Ouai.

[>Question?]: Tu l'as présenté à un public, donc, pendant la fête de la science.

[>Doctorant_03]: Oui.

[>Question?]: Est-ce que les questions de tes coéquipiers étaient... Différentes de celles que tu as rencontré parmi le public de la fête de la science, dans le sens que, est-ce que tu as remarqué chez eux... Quelles envies ils avaient quand ils t'ont posé des questions par rapport à ton sujet scientifique ?

[>Doctorant_03]: Alors, comment ils ont... Parce qu'ils m'ont posé des questions... Techniques... Ah, en fait, ils m'ont posé des questions pendant le brainstorming, pour essayer de trouver les idées, et après, pendant le week-end aussi, pour... Bah les propriétés, les, est-ce que, enfin... On m'a posé plusieurs fois la question : "Est-ce que c'est important que ça corresponde à la réalité ou on peut prendre des libertés et dans quelle mesure ?". Donc...

[>Question?]: Et tu répondais quoi à ça, d'ailleurs ?

[>Doctorant_03]: Ben.. Que je.. Je voulais pas prendre, enfin... Qu'on pouvait prendre des libertés, par exemple dans là... Par exemple, notamment le game designer. Lui, il cherchait à faire un jeu qui ne soit pas trop difficile, pas trop facile non plus, donc quand on cherchait à équilibrer les... Les caractéristiques des matériaux proposés, il voulait pas qu'il y en ait un qui soit très fort par rapport aux autres ou... Voilà, ou... Et, donc... Et... On pouvait équilibrer de façon relative, par exemple à dire que... Enfin... Je crois qu'on pouvait équilibrer en terme de valeurs, de... Numérique, enfin de... Par exemple, dire que la dureté n'est pas si dure que ça pour tel acier, mais pas de façon relative, que... Ce qui était important pour moi, c'était par exemple que... Que l'acier trempé soit plus dur que l'acier pas trempé, par exemple, ça c'était important. Après, dans quelle mesure, est-ce que c'était deux fois plus dur, quatre fois plus dure, c'était moins... Voilà, j'y tenais moins... Fallait aussi faire des concessions sur la.. Jouabilité, on va dire. Et puisque je me disais que si on prenait trop de liberté et que on.. Enfin, on peut pas changer la physique non plus quoi... Donc c'était une des grosse questions, oui.

[>Question?]: Tout à l'heure, tu as dit, par rapport à... Tu voulais que ça soit, enfin... Il te posait la question : "Est-ce qu'on peut faire ça"," est-ce tu acceptes que ça ne soit pas fidèle à la réalité". A quel point est-ce que vous êtes rentrés dans les détails par rapport au sujet que vous avez abordé ?

[>Doctorant_03]: Alors, dans les détails... Bah, en fait, on a proposé des matériaux, des traitements thermomécaniques et des éléments d'alliages. On n'a pas expliqué à l'éch.., enfin... Le joueur peut constater que tel traitement mécanique, ça va améliorer tel propriété du matériaux mais on n'a pas tellement détaillé pourquoi, à l'échelle atomique, par exemple, qu'est ce qu'il se passe. Quand on tape sur un métal en fusion, qu'est ce qui...

[>Question?]: Choses que toi tu fais ?

[>Doctorant_03]: Voilà, donc... Voilà, on a.. On est restés assez superficiels là-dessus, sur le...

[>Question?]: Vous indiqué quel caractère est influé par tel mécanisme mais pas pourquoi à l'échelle atomique qu'est ce que font ces actions-là.

[>Doctorant_03]: Voilà, en fait, c'est ça. Le joueur peut constater qu'est-ce qui influe sur quoi mais on n'a pas vraiment détaillé le... Les raisons et... Ça, c'est pas expliqué en détails... Donc... Bon, pourquoi pas. Ça pourrait, même plus tard... Mais ça.. Ouai... C'est beaucoup quoi... Donc on a pas trop expliqué des concepts physiques derrières les... Les influences de fabrication ou de propriété.

[>Question?]: Vous n'êtes pas rentrés plus dans le détail par manque de temps ?

[>Doctorant_03]: En fait, je ne sais pas si c'est par manque de temps ou par volonté de... Synthétiser. Ce n'est pas toujours une bonne idée d'essayer d'expliquer un maximum de choses, parce qu'après les gens retiennent pas grand-chose au final, si il y a trop d'informations. C'est pas cool. Donc on s'est dit qu'en.. En simplifiant, aussi, on pouvait au moins aller à l'essentiel et être sûr que toutes ces choses là, ce sont, enfin. Retenues... Compris et retenues éventuellement par... Par le joueur.

[>Question?]: Est-ce que...

[>Doctorant_03]: On n'a pas écrit un cours de physique, c'était plus... Fallait déjà qu'il paraisse amusant, le jeu...

[>Question?]: Quelle influence a eu l'aspect jeu sur l'aspect scientifique ?

[>Doctorant_03]: Bah, du coup, le fait qu'on ait simplifié l'aspect scientifique pour, ça reste assez simple et pour pouvoir construire un jeu rigolo derrière...

[>Question?]: Est-ce qu'il y a d'autres éléments ?

[>Doctorant_03]: Bah, comme je t'en ai parler tout à l'heure, l'équilibrage de la difficulté, ça a aussi un peu influé sur le... Sur la... Comment dire, la rigueur scientifique. Mais bon, la physique, c'était pas le plus important aussi d'être toujours extrêmement rigoureux... Fallait aussi s'adapter au médium quoi.

[>Question?]: Est-ce que l'aspect scientifique a eu, à ton avis, un impact sur le jeu. Est-ce que dans le sens inverse il y a eu, aussi, une influence ?

[>Doctorant_03]: Heu, ben oui, parce que c'est quand même un jeu sur le concept scientifique qu'on a fait. Donc c'est quand même le... L'idée centrale, quoi, donc...

[>Question?]: Mais est-ce qu'il a eu un impact sur l'aspect plus jeu ?

[>Doctorant_03]: Bah... Ah, c'est possible. Peut-être, par exemple si... Peut-être qu'on aurait pas fait plusieurs terrains si il n'y avait pas eu une pertinence là-dedans. Si la corrosion n'avait pas eu un impact sur la propriété du matériau, par exemple, on aurait pas fait un terrain dans un milieu humide... Donc peut être qu'au final il n'y aurait eu qu'une seule arène, s'il n'y avait pas eu un intérêt à faire plusieurs arènes...

[>Question?]: Quelle importance est ce que vous avez finalement apporté à l'aspect ludique du jeu et à l'aspect scientifique ? Si jamais, toi, tu devais une note sur 10 à l'aspect ludique et à l'aspect scientifique, à la fois par rapport à ce que vous avez produit pour la fin de la game jam mais aussi par rapport à ce que vous pensiez faire, ou ce que vous pensez faire ?

[>Doctorant_03]: Bah, je trouve que pour l'aspect scientifique, on s'en est bien sortis. Mais après, peut être que je me dis ça parce que j'ai moins de... Enfin... Parce que je suis quand même bien placé pour juger l'aspect scientifique, comme c'était moi qui était responsable de ça et que pour l'aspect jeu, c'était

moins mon domaine, donc je saurais pas te dire, enfin... Si... Je suis moins bien pour juger ça en fait, parce que...

[>Question?]: Mais par rapport à ta propre sensibilité au jeu ? Si jamais si tu devais donner une note sur 10 sur chacun des aspects ?

[>Doctorant_03]: Bah... Si jamais je devais mettre une note... Je trouve que, pour l'aspect jeu, faudrait.. Ça serait intéressant de pouvoir jouer pendant la phase de combat aussi, plutôt que d'être passif et attendre de voir tout de suite le résultat du... Voilà. Donc, je sais pas, c'est quelque chose que je pense qu'on aurait fait si on avait eu plus de temps. Pour l'aspect scientifique... Bah on aurait pu enrichir le nombre de... Alors... Mettre davantage de matériaux disponibles, d'avantages de traitements peut-être, tout ça... Faire un jeu plus riche en fait, en terme de concepts. Pour mettre une note... Bah je dirais, sur 10, je dirais 7 pour les deux parce que je trouve qu'on aurait pu faire plus, mais compte tenu du temps disponible, je trouve qu'on s'en est très bien sortis sur les deux aspects quoi. Donc là, on est restés en contact et on va essayer de l'améliorer d'ici la fête de la science prochaine. Et donc on rajoutera surement des paramètres ou des... Voilà, partie jouabilité aussi, donc... Ouai... Tout ce que je dis, on aurait pu le faire si on avait plus de temps, maintenant, on a plus de temps maintenant que c'est fini donc.. Voilà, peut être que ne sera pas aussi... D'accord, selon les disponibilités aussi de chacun.

[>Question?]: Quels intérêts tu retires de ta participation à la Scientific Game Jam ?

[>Doctorant_03]: Quels intérêts... Qu'est ce que j'ai appris, qu'est-ce que j'ai..

[>Question?]: Qu'est ce que tu retiens, finalement, de ta participation à la Scientific Game Jam ?

[>Doctorant_03]: Alors... Bah, ça m'a montré que... Que la vulgarisation, ça peut venir en passant du temps ensemble. Parce que, jusqu'à maintenant, je ne faisais que de la bande dessinée en fait. Donc... Donc ça m'a ouvert des.. Des perspectives pour diversifier un peu les moyens de vulgariser la science. Heu... (réfléchis)

[>Question?]: Pourquoi avoir voulu aller faire un jeu sur ta thématique de recherche ?

[>Doctorant_03]: Bah, en fait, faire un jeu de vulgarisation scientifique, ça, enfin. C'est la vulgarisation qui m'intéresse, heu... Faire un jeu, c'était une... Ben une opportunité qui s'est présenté par rapport à la game jam. Donc c'était.. C'était de voir... Une autre façon de vulgariser. Après, sur mon sujet de thèse en particulier, c'est parce que c'était le thème de cette année, donc il y a eu un doctorat. Mais ça ne m'aurait pas dérangé de vulgariser d'autres concepts de matériaux, ou de... De science. Si ça avait pas été le thème... Tu vois, j'étais pas vraiment... Je tenais pas forcément à vulgariser mon doctorat mais la science en générale quoi.

[>Question?]: Ca aurait été un game jam sur la vulgarisation des trous noirs, par exemple, t'y aurais participé ou pas ?

[>Doctorant_03]: Bah, non, parce que je suis pas... Je suis pas qualifié dans ce domaine-là. Mais si c'était sur la science en générale, par exemple, j'aurais pu faire autre chose que vraiment de la métallurgie. D'autres domaines de la science des matériaux ou des bases de... De... Je sais pas.. De mécanique, de.. De l'électricité, ce genre de choses. Après, les trous noirs, c'est quand même quelque chose qui est assez compliqué.

[>Question?]: C'est vrai que j'ai pris volontairement un sujet assez complexe en fait.

[>Doctorant_03]: Ouai, si il y avait quand même eu une liberté de pratiques autres que celle du doctorat, j'aurais pu le... Ca m'aurait intéressé quand même de participer.

[>Question?]: Et, par contre, enfin. Et si jamais ça avait été juste une game jam sans l'aspect scientifique, tu y aurais participé ou pas ?

[>Doctorant_03]: Je pense pas dans le sens où ce qui m'a attiré là, c'était d'apporter mon expertise, alors ça fait un peu prétentieux de dire ça mais... Mes connaissances, voilà. Si ça avait été juste une game jam, je pense que je ne me serais pas vraiment sentie utile... Voilà, j'aurais pu faire un jeu de vulgarisation dans une game jam générale, on va dire, sans forcément de thème, mais j'aurais eu l'impression d'imposer un peu, enfin... Tu vois ? D'être un peu en décalage par rapport à... Au milieu du, enfin... Parce que le milieu du jeu vidéo, c'est pas quelque chose que je connais quoi.

[>Question?]: Est-ce ce que ta participation à la Scientific Game Jam va t'être utile en tant que doctorante ?

[>Doctorant_03]: En tant que doctorante je pense pas mais pour après, pour... Mes projets après le doctorat, peut-être, parce que ça... Là, ça me donne une autre vision de la vulgarisation, donc voilà. Ca va me faire réfléchir sur ce que je veux faire après et.. Ça va pas forcément m'aider pendant mon doctorat.

[>Question?]: Le plus important dans votre jeu, c'était d'apprendre ou c'était de s'amuser ?

[>Doctorant_03]: Le plus important ? ... J'aurais dit 50/50, mais... Ouai, je dirais ça, parce que on a quand même été se poser la question de... Est-ce que ça va être intéressant, est-ce que ça va être amusant ? Parce que, ouai... C'était quand même une partie importante.

Table des matières

Préambule 2

Remerciements 3

Introduction. 7

Méthodologie. 10

Les biais. 12

I – La position des organisateurs par rapport à la Scientific Game Jam et à ses productions. 13

I – 1) Les éléments de contexte sur la Scientific Game Jam. 13

I – 1 – a) L'historique de la Scientific Game Jam 13

I – 1 – b) La position des organisateurs-pilotes de l'événement. 14

I – 2) Les objectifs liés à l'événement. 14

I – 2 – a) Une position stratégique par rapport aux jeunes. 14

I – 2 – b) La place des doctorants à la Scientific Game Jam. 15

I – 3) La position des organisateurs par rapport aux jeux. 16

I – 3 – a) Le choix entre jouer et apprendre avec les jeux obtenus. 16

I – 3 – b) L'aspect inattendu des jeux obtenus à la fin de la Scientific Game Jam. 17

II - Le jeu non-sérieux de la Scientific Game Jam. 18

II - 1) R&R Recombinaison Réflexion. 18

II - 1 - a) Présentation de R&R Recombinaison Réflexion. 18

II - 1 - b) Les éléments scientifiques du jeu R&R Recombinaison Reflexion. 18

II - 1 - c) Le jeu R&R Recombinaison Reflexion et les joueurs. 20

III - Les jeux sérieux par l'utilisation du texte. 21

III - 1) Forgeron Baston. 21

III - 1 - a) Présentation de Forgeron Baston. 21

III - 1 - b) Les éléments scientifiques du jeu Forgeron Baston. 22

III - 1 - c) Le jeu Forgeron Baston et les joueurs. 24

III - 1 - d) En quoi le jeu Forgeron Baston est-il un jeu sérieux ? 25

III - 2) Lumière en Danger (LED). 25

III - 2 - a) Présentation de Lumière En Danger. 25

III - 2 - b) Les éléments scientifiques du jeu Lumière En Danger. 25

III - 2 - c) Le jeu Lumière En Danger et les joueurs. 27

III - 2 - d) En quoi le jeu Lumière En Danger est-il un jeu sérieux ? 28

III - 3) Fate. 29

III - 3 - a) Présentation de Fate. 29
III - 3 - b) Les éléments scientifiques du jeu Fate. 30
III - 3 - c) Le jeu Fate et les joueurs. 31
III - 3 - d) En quoi le jeu Fate est-il un jeu sérieux ? 32
IV - Les jeux sérieux par leur gameplay. 33
II - 1) Elec-scape. 33
II - 1 - a) Présentation de Elec-scape. 33
II - 1 - b) Les éléments scientifiques du jeu Elec'scape. 35
II - 1 - c) Le jeu Elec'scape et les joueurs. 37
II - 1 - d) En quoi le jeu Elec'scape est-il un jeu sérieux ? 38
II - 2) The Rise. 39
II - 2 - a) Presentation de the Rise. 39
II - 2 - b) Les éléments scientifiques du jeu the Rise. 39
II - 2 - c) Le jeu the Rise et les joueurs. 41
II - 2 - d) Le jeu the Rise est-il un jeu sérieux ? 42
Conclusion. 42

Bibliographie et sitographie 46

Table des illustrations 46

Table des annexes 48

Annexe 1
Grille d'entretien des Sound Designers, Game Designers, Graphistes et Développeurs. 50

Annexe 2
Grille d'entretien des Doctorants. 52

Annexe 3
Grille d'entretien des Organisateurs. 54

Annexe 4
Retranscription de l'entretien avec Organisateur 01. 56

Annexe 5
Retranscription de l'entretien avec Organisateur 02. 57

Annexe 6
Retranscription de l'entretien avec Organisateur 03. 62

Annexe 7
Retranscription de l'entretien avec Organisateur 04 65

Annexe 8
Retranscription de l'entretien avec Designer Graphique 01 71

Annexe 9
Retranscription de l'entretien avec Graphiste 02 84

Annexe 10
Retranscription de l'entretien avec Sound Designer 01 87

Annexe 11
Retranscription de l'entretien avec Sound Designer 02 94

Annexe 12
Retranscription de l'entretien avec Développeur 01 100

Annexe 13
Retranscription de l'entretien avec Développeur 02 105

Annexe 14
Retranscription de l'entretien avec Développeur 03 109

Annexe 15
Retranscription de l'entretien avec Développeur 04 116

Annexe 16
Retranscription de l'entretien avec Doctorant 01 122

Annexe 17
Retranscription de l'entretien avec Doctorant 02 128

Annexe 18
Retranscription de l'entretien avec Doctorant 03 135

Table des matières 142

MOTS-CLÉS : game jam, jeux sérieux, Centre de Culture Scientifique Technique et Industriel, évènement.

RÉSUMÉ

La Scientific Game Jam de Grenoble #1 est un événement au cours duquel les participants ont eu à créer un jeu vidéo sur un thème scientifique, au choix sérieux ou non. Cette compétition s'est déroulée sur une période de 48 heures, imposant aux équipes des choix dans leurs créations et les empêchant d'effectuer des tests. Après une étude de la position des organisateurs de l'événement par rapport aux potentiels jeux obtenus, se mémoire se penche sur une analyse des différentes productions de la compétition. Une classification ressort, permettant de distinguer deux groupes de jeux sérieux selon leur manière d'aborder les sciences : les jeux sérieux utilisant principalement des éléments textuels et les jeux sérieux utilisant principalement l'application du principe du phénomène scientifique. Il ressort également que les éléments textuels sont particulièrement importants lorsqu'un jeu vidéo tente de vulgariser un domaine scientifique et que les productions sont des prototypes.

KEYWORDS : game jam, serious games, science centre, event.

ABSTRACT

Grenoble's Scientific Game Jam #1 is an event during which one participants had to create a video game on a scientific topic, with the choice of a serious game or not. This competition took place over a period of 48 hours, imposing to teams choices in their creations and preventing them from performing tests. After a study of the position of organizers of the event with potentials got games, our text considers an analysis of various productions coming from the competition. A classification arises, making it possible to distinguish two groups of serious games according to their manner of approaching sciences: serious games using mainly textual elements and serious games using application of principle of scientific phenomenon. It also arises that textual elements are particularly important when a video game tries to popularize a scientific discipline and that productions from this competition are prototypes of serious games.