
Étude morphologique des jeux vidéo

Julian Alvarez

IRIT/LARA

27^{ième} section (Informatique)/71^{ème} section (Sciences de l'information et de la communication)

alvarez@irit.fr

Damien Djaouti

LARA

daminous@gmail.com

Rashid Ghassempouri

LARA

rashid.ghassempouri@gmail.com

Pr. Jean-Pierre Jessel

IRIT – Université de Toulouse III
27^{ième} section (Informatique)

118 route de Narbonne, 31062 Toulouse cedex
jessel@irit.fr

Pr. Gilles Méthel

LARA – Université de Toulouse II
18^{ième} Section (Art)

54 rue du Taur, 31000 Toulouse
methel@univ-tlse2.fr

Mots-clés :

Briques, Démarche expérimentale, Game design, Gameplay, Jeux vidéo, Morphologie, Taxinomie.

Résumé :

L'objet de cet article est de présenter un outil destiné à classer les jeux vidéo, étudier leur nature et corroborer des hypothèses par une approche pragmatique. L'approche suivie est de s'inspirer de la méthodologie de Vladimir Propp qui a servi à classer les contes russes en son temps, tout en nous appuyant sur les travaux et l'approche « itérative » des game designers

Katie Salen et Eric Zimmerman qui impliquent d'expérimenter les jeux. Concrètement la démarche nous conduit à étudier un nombre significatif de jeux vidéo pour répertorier notamment un ensemble fini de briques élémentaires qui entrent dans leur composition. C'est en nous basant sur ces briques que nous croiserons avec d'autres champs que nous tenterons de classer et étudier les jeux vidéo. Nous espérons ainsi pouvoir à terme disposer d'éléments qui pourront contribuer à la « discipline émergente du Game design ».

Introduction

D'après Sébastien Genvo, la définition actuelle du gameplay est encore floue : « Cette notion est employée de façon instinctive par les professionnels (concepteurs, journalistes, etc.) et les amateurs de jeux vidéo. En ce sens, il est révélateur qu'une notion fondamentale comme le gameplay ne fasse pas encore l'objet d'un consensus quant à sa définition » (p. 11). Si cette notion de « gameplay » est encore difficile à appréhender, c'est peut-être parce que la notion même de « jeu vidéo » n'est pas vraiment cernée. Qu'est-ce qu'un jeu vidéo ? De quoi se compose t-il ? Existe t-il une morphologie du jeu vidéo ?

Cette dernière question fait bien entendue, référence à la démarche de Vladimir Propp avec sa célèbre étude des contes russes. En 1928, il explique dans son ouvrage « Morphologie du conte » comment il a identifié un ensemble fini de « fonctions » qui structure l'ensemble des contes qu'il a étudié. Par extension, il a démontré, que des contes que l'on peut penser être plus complexes et qui échapperaient ainsi à sa classification, sont en réalité, composés de plusieurs contes plus simples qui s'appuient bien sur l'ensemble des fonctions qu'il a identifié. Quand nous faisons un parallèle avec un jeu tel GTA San Andreas (Rockstar Games, 2004), qui offre au joueur au sein d'un jeu global d'accéder à une multitude de jeux plus simples, il est tentant de s'appuyer sur la démarche de Propp. Surtout que d'autres chercheurs mènent leurs prospections dans cette direction. Comme par exemple Patrick Mpondo-Dicka qui dans son article « Analyse sémiotique de quelques formes et fonctions »(p. 210) précise : « À l'instar du conte populaire, le jeu d'action (-aventure), en tant que récit, est facilement descriptible à l'aide des outils de la sémiotique narrative. Cela est fort compréhensible au regard des liens qu'il entretient avec le récit traditionnel, conte ou légende. [...] Le 'boss de fin de niveau' est un des sous-programmes canoniques, qu'on peut assimiler à l'épreuve décisive définie depuis Propp. ».

Notre démarche vise à contribuer à la question de découvrir ce qu'est la nature même du jeu vidéo par une approche expérimentale et pragmatique. La référence à Propp se situe dans les toutes premières pages de son ouvrage phare, lorsqu'il pose pour postulat que pour savoir ce qu'est le conte, il faut en étudier toutes ses diversités en établissant une classification. (p. 11 et 12). L'idée de la classification des jeux vidéo, n'est bien sûr pas nouvelle. Les frères Le Diberder, ou encore Stéphane Natkin en ont établi. Mais, pour chacune d'elles, même si elles font office de références, nous trouvons rapidement des biais ou des absences. C'est ce que dénonce Matthieu Letourneux dans son article « La question du genre dans les jeux vidéo » (p. 40 et 41): Pour lui toute classification est, entre autres, par nature, condamnée à l'obsolescence, car l'évolution technologique ouvre en permanence de nouvelles perspectives. Nous sommes donc dans un paradoxe. Car pour Propp, il est primordial de définir une classification pour mener des études : « De l'exactitude de la classification dépend l'exactitude de l'étude ultérieure. » Comment définir ce qu'est le jeu vidéo, si sa classification est rapidement erronée ?

Propp nous donne une clé pour tenter de répondre à ce paradoxe : « Mais bien que la classification ait sa place à la base de toute étude, elle doit elle-même être le résultat d'un examen préliminaire approfondi. Or, c'est justement l'inverse que nous pouvons observer : la

plupart des chercheurs commencent par la classification, l'introduisent du dehors dans le corpus alors qu'en fait, ils devraient l'en déduire. ».

Ces propos nous invite à appréhender la classification des jeux vidéo d'une manière différente. Peut-être qu'en suivant la méthodologie de Propp, nous pourrions mettre à jour une classification qui puisse s'adapter à cette évolution des jeux vidéo ? Peut-être verrons-nous que des aspects du jeux vidéo n'évoluent pas ?

Suivre la méthodologie de Propp implique donc d'établir une classification qui sera déduite d'un « examen préliminaire approfondi ». Cette démarche « de travail analytique » doit être menée d'un point de vue « formel et abstrait » et doit conduire à repérer des « fonctions » récurrentes qui composent l'élément étudié (p. 27).

Pour mener « l'examen préliminaire approfondi » de nos jeux vidéo, nous avons choisi l'approche des game designers Katie Salen et Eric Zimmerman. Car leurs « principes fondamentaux » sont des éléments qui s'agencent pour construire n'importe quel jeu, à l'instar des « fonctions » de Propp qui se combinent pour composer n'importe quel conte. Cependant, pour rester fidèle à l'aspect « formel et abstrait » de Propp, nous ne retiendrons dans notre étude ici que « les principes fondamentaux » qui sont en lien avec le « dehors » tel que le définit Winnicott. Ainsi la notion d'« immersion » sera dans cette étude plutôt l'aspect à éviter, pour suivre au mieux notre méthodologie. Enfin, comme le soulignent Salen et Zimmerman, nous nous attacherons à jouer aux jeux vidéo étudiés, car l'approche théorique du jeu vidéo n'est pas suffisante : « A game design education cannot consist of a purely theoretical approach to games. This is true of any design field... » (p. 11) (L'enseignement du game design ne peut se cantonner à une approche théorique pure. Ceci est vrai pour n'importe quelle approche du design).

Nous espérons en suivant cette méthodologie pouvoir élaborer un outil dédié à l'étude morphologique des jeux vidéo qui pourra les classer, étudier leur nature et corroborer des hypothèses par une approche pragmatique.

Nous définirons dans un premier temps le champ d'étude et le protocole que nous nous sommes fixés dans le cadre d'une première approche expérimentale. Nous verrons de quelle manière nous avons analysé et répertorié les jeux vidéo en tenant compte de leur mode interactif. Dans la deuxième partie, nous exploiterons les résultats obtenus lors de la première approche, pour affiner le protocole expérimental et identifier de nouveaux « ingrédients ». Tout au long de ces deux parties, nous essayerons également de retranscrire quel a été notre chemin de pensée.

1 Première approche expérimentale

1.1 Historique de la démarche

Au départ, l'idée première de la démarche expérimentale, était d'essayer d'étudier la notion de « gameplay ». Cette notion comme l'explique Gilles Brougère en prenant appui sur Roger Caillois (P.133-134) évoque à la fois la notion de règles du jeu (game ou ludus) et de jouabilité (play ou paidia). Ces deux notions mises ainsi côte à côte, peuvent induire qu'il existe a priori une relation étroite entre le type de jeu vidéo (Jeu d'arcade, de réflexion...) et la manière d'interagir (Touches à utiliser, manière d'utiliser la souris...). C'est ce que confirme Patrick Mpondo-Dicka : « [...] dans les jeux, les dimensions narrative et discursive intègrent la problématique de l'interactivité, qui influent en retour sur leurs structures. » (p. 224). Mais pour des game designers tels Patrick Receveur, ce n'est pas le cas : « Attention, l'interface peut amoindrir les sensations du joueur mais elle ne fait pas le jeu. Elle reste le moyen de transmettre des ordres à la machine. » (p. 290).

Il fallait en avoir le cœur net, en essayant de mettre sur pied une démarche expérimentale pragmatique pour trancher. Le principe expérimental était le suivant : Dessiner une arborescence dans laquelle seraient classés les jeux vidéo en fonction de leur mode interactif et vérifier si au bout de chaque branche, les principes ludiques des jeux répertoriés étaient identiques. Par exemple : Trouverait-t-on dans la branche dont le mode interactif est d'utiliser seulement les quatre flèches directionnelles du clavier, uniquement des jeux dont les règles étaient apparentées à celui du « Pacman » ? Si cela devait être vérifié, alors oui, l'interactivité ferait bien le jeu, sinon, il en serait autrement.

1.2 Protocole de la première démarche expérimentale

Tout d'abord, parmi les 4 modes interactifs décrits par Salen et Zimmerman (Interactivités Cognitive, Fonctionnelle, Explicite, Au-delà de l'objet interactif), seul celui qui correspond à « L'interactivité Explicite » (P. 59 et 60) a été retenu pour être conforme à l'aspect « dehors » qu'impose la méthodologie de Propp. C'est ce mode d'interactivité qui répertorie notamment les différentes touches ou périphériques à utiliser pour jouer.

Face à la diversité des périphériques qui permettent d'interagir avec les jeux vidéo que ce soit les joysticks, les pistolets, les tapis de danse, les eyes toys, ou encore la console portable Nintendo DS qui propose de nouveaux modes interactifs, il paraissait plus sage de commencer par écarter les consoles, et de se limiter à ce que l'on trouve en standard sur un ordinateur familial Macintosh ou PC : Le clavier et la souris (Le modèle choisi étant deux boutons avec une molette). De là, une liste non négligeable de possibilités d'interactions a été définie. D'abord pour la souris, dont on prend la configuration des boutons par défaut (Clic gauche = action, clic droit = options), nous avons retenu celles-ci :

- **Clic sur éléments** (Boutons, Menus, Zones sensibles...) : Le ludiciel nécessite que l'utilisateur positionne son curseur sur des hyperliens graphiques ou textuels à l'écran et de cliquer avec le bouton gauche dessus pour déclencher une action.
- **Souris déplacée avec clic** (Drag) : Le ludiciel nécessite que l'utilisateur déplace sa souris en maintenant le clic gauche de la souris enfoncée.
- **Double-Clic** : Le ludiciel nécessite que l'utilisateur utilise le double-clic gauche pour déclencher une action.
- **Clic à répétition** : Le ludiciel nécessite que l'utilisateur appuie de manière répétitive sur le clic gauche de la souris.
- **Clic droit (clic gauche + touche « ctrl » sur MacOS)** : Le ludiciel nécessite que l'utilisateur clique sur le bouton droit de la souris.
- **Clic écran** (Pas de zone précise visée) : Le ludiciel nécessite que l'utilisateur utilise son clic gauche pour déclencher une action, mais sans positionner le curseur sur un hyperlien quelconque.
- **Durée du clic pris en compte** : Le ludiciel prend en compte la durée pendant laquelle l'utilisateur maintient le clic gauche enfoncé.
- **Souris survole des zones pour déclencher des actions** (Rollovers) : Le ludiciel invite l'utilisateur à survoler avec son curseur des zones sensibles à l'écran pour déclencher des actions.
- **Souris bougée** : Le ludiciel nécessite ici que l'utilisateur déplace simplement la souris pour faire bouger un élément à l'écran (curseur ou autre objet graphique).
- **Souris bougée de façon spéciale** (mouvements rapides ou trajets à reproduire) : Le ludiciel nécessite que l'utilisateur bouge sa souris d'une manière peu conventionnelle. Soit de manière anarchique, soit de manière précise, soit en prenant en compte ou non la vitesse de déplacement.

- **Tourner Molette** : Le ludiciel nécessite que l'utilisateur fasse tourner la molette de sa souris pour déclencher une action.
- **Clic Spécial** (Molette, Gauche+Droite...) : Le ludiciel nécessite que l'utilisateur appuie sur les boutons de la souris de manière peu conventionnelle (Cliquer de manière simultanée ou alternée sur les deux boutons de la souris ou autre...) ou bien encore sur la molette. Plus toutes les autres combinaisons de clic possibles.

À toutes ces possibilités qui peuvent bien sûr se combiner, viennent se rajouter les interactions clavier. Nous avons retenu celles-ci :

- **Flèche Haut** : Le ludiciel nécessite que l'utilisateur appuie sur la flèche haut ou sur une touche qui jouerait la même fonction.
- **Flèche Bas** : (cf. "Flèche Haut")
- **Flèche Gauche** : (cf. "Flèche Haut")
- **Flèche Droite** : (cf. "Flèche Haut")
- **Touches spéciales** (Espace, Entrée, Tab, Shift, CTRL, Alt, Commande, Esc et Effacer) : Le ludiciel nécessite que l'utilisateur appuie sur l'une de ces touches spéciales pour déclencher une fonction spécifique (tir, saut, valider une donnée...)
- **Autres touches** (Alphanumériques, ponctuations, symboles, fonctions...) : Le jeu vidéo nécessite que l'utilisateur appuie sur une touche qui n'est ni de type « flèche » ni une des touches spéciales citées plus haut pour déclencher une action.
- **Saisie de données alphanumériques** : Le ludiciel nécessite que l'utilisateur entre des chaînes de caractères en guise de données...
- **Combinaison de touches** : Le ludiciel nécessite que l'utilisateur appuie sur plusieurs touches simultanément pour déclencher une action spécifique.
- **Appuie à Répétition** : Le ludiciel nécessite que l'utilisateur appuie sur une ou plusieurs touches de manière répétitive. Bien souvent le plus vite possible.
- **Durée d'appui sur les touches prise en compte** : Le ludiciel prend en compte la durée pendant laquelle l'utilisateur maintient la ou les touche(s) enfoncée(s).

Le nombre de combinaisons ainsi obtenues dépasse les huit millions de possibilités. Rapidement, la construction d'une arborescence qui puisse les répertorier toutes s'avère extrêmement fastidieuse. Et même si l'arborescence était finalisée, sa lecture globale ne serait pas aisée. La solution d'un tableau qui puisse mettre en ordonnée les différentes combinaisons de souris et en abscisse celles du clavier paraissait plus indiquée dans un second temps. Celui-ci se limita volontairement à 4046 combinaisons pour pouvoir étudier rapidement la viabilité de l'approche.

1.3 Les contraintes fixées

En commençant à répertorier les premiers jeux, nous nous sommes aperçus de manière empirique qu'il était important de fixer des contraintes supplémentaires à notre démarche expérimentale. Nous avons posé celles-ci :

- **Phase de jeu uniquement** : Seule la partie « déroulement du jeu » du ludiciel est prise en compte dans l'étude. Nous ne prenons pas en compte les interactions dans les menus, la configuration du jeu...
- **Pas de jeux multi-joueurs** : Nous ne prenons en compte que les jeux « solos » (mono-joueur) ou avec le mode « 1 joueur » le cas échéant. Nous nous pencherons sur l'étude des jeux multi-joueurs dans un second temps, si nous obtenons un retour concluant de

la présente étude.

- **Pas de jeux regroupant plusieurs jeux distincts** : Les jeux vidéo regroupant plusieurs jeux distincts ne sont pas classifiés comme un seul jeu (Simulations de plusieurs épreuves sportives, jeux d'aventures regroupant plusieurs jeux distincts en guise d'épreuve, etc...). Nous créons une entrée séparée pour chaque jeu recensé au sein du ludiciel.
- **Pas de jeux émulés** : De très nombreux jeux issus de bornes d'arcades ou de consoles de salon sont jouables sur l'ordinateur familial de type PC ou Mac par le biais de programmes reconstituant virtuellement ces machines : les émulateurs. Ces jeux deviennent donc jouables au clavier et à la souris. Néanmoins, les créateurs des jeux d'origine n'ayant pas prévu qu'ils soient joués au clavier ou à la souris, nous ne les incluons pas dans notre classification.
- **Pas de reconfiguration** : Nous utilisons les modes de contrôle par défaut proposé par le jeu quand celui-ci permet de les reconfigurer.

1.4 Les résultats de cette première démarche expérimentale

Le travail de recensement des jeux débuta. Plus de 1000 jeux étaient ainsi étudiés. L'idée était de regarder le principe de chaque jeu, de noter ses objectifs et son principe interactif. Une fois ces données collectées, le jeu était répertorié dans un tableur à la case qui correspondait à sa combinaison interactive. Ainsi le « Pacman » par exemple fut répertorié dans la case dont la combinaison interactive était : « Utilise Flèches Haut + Bas + Gauche + Droite ». Sa description étant la suivante : « Jeux où l'on doit se déplacer pour collecter des objets sans se faire toucher par des ennemis ». Puis, d'autres jeux dont le principe ludique étaient identique, sont venus se loger à ses côtés : Amigo, Mouse Hunt, Amoeba, Road Carnage, Bombe à retardement (Amstrad CPC), Q*bert... Dans tous ces jeux, il fallait effectivement, éviter des ennemis tout en collectant des éléments pour passer au niveau suivant.

Mais, rapidement d'autres types de jeux sont venus s'inscrire également dans cette case. Des jeux d'« empilement » comme le « Tetris » par exemple, ou encore, des jeux de type « courses automobiles », ou encore des jeux de « simulation de BMX (BMX Backflips) » ou de « stratégie (Chasse au trésor sur Amstrad CPC) »... Difficile à première vue de regrouper ces différents jeux au sein d'une même famille, tant les objectifs ludiques semblaient proches et lointains à la fois. Sauf si on se contentait de dire qu'il s'agissait là d'un ensemble de jeux « d'action ».

Côté souris, nous retrouvions le même phénomène avec par exemple la case : « Souris bougée ». Ici les différents jeux gravitaient autour d'un ensemble de jeux « d'adresse », mais, impossible de faire une classification plus pointue. Ce qui nous ramenait aux classifications générales déjà définies par les frères Le Diberder ou Stéphane Natkin.

Nous aurions pu déjà être satisfait d'un tel résultat, en nous penchant sur le fait qu'il semblait effectivement dans ces deux exemples se dessiner un lien entre l'interactivité et de grandes catégories de jeux. Hélas, il existait d'autres cases, où même une catégorisation générale étaient impossible. Ainsi par exemple pour la case : « Clic sur éléments », ont été répertoriés des jeux aussi hétéroclites que des jeux de rapidités, de stratégies, de tir, de casse-tête, d'aventures, etc...

L'expérience ainsi réalisée nous prouve donc la règle suivante :

- **L'interactivité seule ne suffit pas à constituer un jeu vidéo** : Si une classification ne peut être déduite d'un tableau qui répertorie seulement des combinaisons interactives, c'est que ces dernières ne sont manifestement pas les seuls ingrédients à entrer dans la

composition d'un jeu vidéo.

Cette règle semble donc abonder dans le sens de Patrick Recheur lorsqu'il avance que « l'interface ne fait pas le jeu ». Mais il serait préférable de préciser : « l'interface ne fait pas le jeu à elle toute seule ». Car en effet, sans interaction, il n'y a pas de jeu comme le suggèrent Salen et Zimmerman : « Play implies interactivity : to play with a game, a toy, a person, an idea, is to interact with it » (P. 58) (Jouer implique l'interactivité : Pour jouer avec un jeu, un jouet, une personne, une idée, il faut interagir avec.).

Cette règle implique aussi qu'il était impossible d'aboutir en l'état à une classification des jeux vidéo, car il manquait des ingrédients, Cependant d'autres constats ont pu être mis à jour:

- **Il existe à ce jour beaucoup plus de combinaisons non utilisées qu'utilisées** : Les combinaisons utilisées par plus de 1000 jeux vidéo répertoriés et dédiés à un ordinateur familial, correspondent à 77 des 4046 interactions retenues dans cette première démarche expérimentale, soit 1,9% environ (soit moins de 0,001% pour l'ensemble des 8311927 combinaisons). Cela signifie qu'à ce jour nous avons une « Terra Incognita » gigantesque de combinaisons interactives inutilisées qui reste à explorer.
- **Les combinaisons interactives qui sont utilisées par les jeux incluent en majorité les « flèches directionnelles » pour le clavier, et le « clic sur éléments » pour la souris** : Parmi les cases combinatoires contenant au moins un jeu répertorié, les flèches entrent dans environ 54,54% des combinaisons (42 cases sur 77). Celles qui intègrent « clics sur éléments », représentent 37,66% environ (29 cases sur 77). Les jeux n'utilisant ni les flèches, ni le clic sur éléments représentent quant à eux seulement 16,88% (13 cases sur 77). Cela signifie que plus de 83% des combinaisons interactives répertoriées dans cette étude implique soit les flèches du clavier, soit un « clic sur élément », soit les deux à la fois. Sans doute, que ces deux modes interactifs constituent pour les joueurs et les concepteurs de jeux des références normatives en terme d'ergonomie.
- **Plus la combinaison interactive se complexifie, plus le nombre de jeux correspondants diminuent** : Nous trouvons une majorité de titre dans les cases qui font appel soit uniquement au clavier (surtout dans celles qui font appels aux touches « flèches »), soit uniquement à la souris (surtout dans celles qui font appels au « clic sur éléments »). Quand le clavier et la souris sont combinés, ou que le nombre de touches clavier ou de fonctions souris à gérer augmentent, le nombre de titres chute de manière spectaculaire. À l'extrême, si la combinaison est très complexe, le jeu devient spécifique. Par exemple pour l'instant WarCraft 3 (Blizzard, 2001) est tout seul dans la case qui utilise la combinaison souris : « Clic sur éléments » + « Souris déplacée avec clic » + « Clic écran » et la combinaison clavier : « Les 4 flèches directionnelles » + « Les touches spéciales » + « Autres touches » + « Combinaisons de touches » : Nous parlons ici de jeux dont le principe n'est pas de combiner à l'instar de « Winter Olympic Games » d'US Gold (1994) plusieurs jeux en un.

Cette première approche expérimentale a montré rapidement ses limites pour atteindre une classification. Cependant, elle nous a donné quelques résultats encourageants en nous mettant sur la voie d'ingrédients nouveaux à débusquer. Nous décidons donc de continuer en enrichissant le nombre de paramètres à étudier.

2 Seconde approche expérimentale

2.1 Définition des champs

Puisque « L'interactivité seule ne suffit pas à constituer un jeu vidéo », la question est maintenant de savoir quelles données supplémentaires répertorier. Ceci nous renvoie à l'« examen préliminaire approfondi » que préconise Propp et qui visiblement dans notre première approche n'était pas assez poussée. C'est à ce stade que nous découvrons les « principes fondamentaux » définis par Salen et Zimmerman :

« As fundamental principles, these ideas form a system of building blocks that game designers arrange and rearrange in every game they create. » (p. 7) (En tant que principes fondamentaux, ces idées forment un système de modules que les créateurs de jeu arrangent et réarrangent dans chaque jeu qu'ils créent.). Ces « principes fondamentaux » sont a priori des éléments qui peuvent s'agencer pour construire n'importe quel jeu, ce qui est similaire aux « fonctions » de Propp qui se combinent pour composer n'importe quel conte.

Mais que sont donc ces « principes fondamentaux » ?

« What are these game design fundamentals ? They include understanding design, systems, and interactivity, as well as player choice, action, and outcome. They include a study of rule-making and rule-breaking, complexity and emergence, game experience, game representation, and social game interaction. They include the powerful connection between the rules of a game and the play that the rules engender, the pleasures games invoke, the meanings they construct, the ideologies they embody, and the stories they tell. » (p. 6) (Que sont ces principes fondamentaux ? Ils impliquent de comprendre le design, les systèmes et l'interactivité, ainsi que les choix du joueur, l'action, et le résultat. Ils impliquent une étude des règles de fabrication et de la gestion des ruptures, de la complexité et de l'émergence, de l'expérience ludique, de la représentation du jeu et des jeux d'interaction sociales. Ils impliquent également le lien étroit entre les règles du jeu et le jeu que les règles engendrent, les plaisirs invoqués, les significations que les jeux construisent, les idéologies qu'ils abordent et les histoires qu'ils racontent.).

Cependant, pour rester fidèle à l'aspect « formel et abstrait » de Propp, nous ne retiendrons dans notre étude ici que « les principes fondamentaux » qui sont en lien avec le « dehors » tel que le définit Winnicott. À savoir tout ce qui ne relève pas de l'humain au sens cognitif du terme. C'est-à-dire les critères formels du design, l'interactivité, puis les actions, les résultats et les règles du jeu vus du côté hardware et software. Le terme « Systèmes » abordé de manière formelle tel que le définissent Salen et Zimmerman (p. 51) revêt pour nous un aspect qui s'intègre dans la partie « Règles du jeu ». Pour chacun de ces principes fondamentaux, nous faisons ainsi correspondre les champs suivants. En voici le détail :

- **Design** : « Design is the process by which a designer creates a context to be encountered by a participant, from which meaning emerges » (p. 47) (Le design est le processus par lequel un créateur de jeu conçoit un contexte dédié au joueur, duquel émerge la signification.). Tout en restant « formel », nous avons décidé de répertorier les champs suivants pour tenter de circonscrire ce premier « principe fondamental » :

- * **Titre** : Tout d'abord, nous commençons par recenser le titre du jeu. Si la fiche de ce jeu est incomplète ou soulève des interrogations, un astérisque est placé en début de titre. Si un homonyme existe déjà, la lettre « h » entre parenthèse est placée à la suite du titre.

- * **Auteur** : Ce champ permet d'identifier l'auteur ou le studio de développement qui a réalisé le jeu. Répertorier cette donnée permet

éventuellement d'avoir une idée du nombre de personnes impliquées dans sa réalisation et dans quelles conditions elle a eu lieu. Cette donnée, nous permet également de noter si c'est un auteur productif ou reconnu. Enfin, il est peut-être possible de suivre les liens d'un auteur avec des éditeurs au fil du temps...

* **Catégories** : Les jeux vidéos ont été classés depuis l'apparition de la presse dédiée et par les joueurs eux-mêmes dans de grandes catégories (Aventure, arcade, RPG, FPS...). Les critères sont parfois flous, et il n'est pas rare, de trouver un même titre classé dans différentes catégories. Par exemple un simple « Space Invaders » peut être à la fois catalogué en « Jeu d'arcade », ou aussi en « Jeu de tir », ou encore en « Shoot'em up »... Nous avons donc fait notre choix dans ces catégories existantes en partant de l'idée que celles-ci sont donc par nature forcément contestable comme nous l'explique Matthieu Letourneux (p. 39).. L'idée étant ici plus d'avoir des indicateurs, pour nous aider dans un premier temps à classer rapidement nos jeux. Nous ne chercherons donc pas à justifier ces différentes catégories. Nous avons retenu les suivantes : Aventure, Combat, Gestion, Jeu d'adresse, Jeu de construction/création, Jeu de hasard, Jeu de tir, Jouet, Ludo-Educatif, Mode Réseau, Plate-forme, Puzzle, Rapidité / Réflexes, Réflexion, RPG, Simulation et enfin Stratégie.

* **Date** : Comme le soulève Matthieu Letourneux (p. 41), l'informatique est soumise à des évolutions techniques. Positionner un jeu dans l'échelle du temps est donc important. Cela peut permettre de noter d'éventuelles naissances ou évolutions de gameplay dans le temps. En croisant cette donnée avec d'autres tels « Les plateformes » (voir ci-dessous), cela peut éventuellement permettre de voir quels sont les liens entre le gameplay et le parc informatique existant de l'époque...

* **Éditeur** : Répertoire cette donnée, nous permettra peut-être de savoir qui sont les éditeurs, s'ils durent dans le temps, s'il faut être important en taille pour innover en matière de gameplay, ou au contraire si c'est la petitesse qui pousse à le faire, le nombre de titres diffusés par chacun d'eux... etc. Si c'est un auteur qui diffuse par lui-même le jeu, c'est son nom qui est répertorié dans ce champ.

* **Lien** : Une URL permettant de télécharger ou d'obtenir des visuels sur Internet du jeu répertorié est inscrite dans ce champ le cas échéant.

* **Modes graphiques** : Ce champ sert à répertorier le mode graphique du jeu. L'idée est de savoir entre autres, si l'on peut déterminer des relations éventuelles entre certains principes ludiques et leur mode graphique. Les catégories, non exhaustives, retenues sont : 2D, 3D isométrique, 3D précalculée, 3D Temps réel et enfin Texte.

* **Pays** : Indique les pays où sont localisés l'éditeur du jeu et son auteur ou studio de développement. Ce champ peut éventuellement nous faire découvrir si les nouveaux concepts ludiques viennent toujours des mêmes pays ou encore si des pays affectionnent des interactivités spécifiques. En effet, comme le souligne Sébastien Genvo (p. 98) les frères Le Diberder mettent « en garde contre une américanisation de plus en plus prononcée des productions vidéoludiques ». Il est donc intéressant de disposer de ce champ « Pays » pour tenter de vérifier ces propos.

* **Plateformes** : Nous souhaitons disposer de plateformes actuelles, mais également d'anciennes générations. L'idée étant de voir si au cours du temps, le changement de parc s'accompagne aussi de changements ou d'innovations sensibles au niveau du gameplay. Nous avons posé l'Amstrad CPC et le

Commodore C64 comme premières machines dans notre chronologie. Elles représentent pour nous la génération d'ordinateurs familiaux des années 80, la plus répandue avant l'avènement de la souris. Puis, viennent l'Amiga et l'Atari ST qui introduisent la souris, et enfin les MAC et PC qui sont les machines familiales actuelles.

* **Publics** : Ce champ a pour but de répertorier le cœur de cible visé par le jeu. Ce champ nous permettra peut-être de voir si des modes interactifs sont privilégiés en fonction de l'âge des joueurs visés... Bébé moins de 3 ans, Enfants de 3 à 6 ans, Enfants de 7 à 11 ans, Ados de 12 à 15 ans, Ados de 16 à 17 ans, Adultes de 18 à 25 ans, Adultes de 26 à 35 ans, Adultes de 36 à 50 ans et Seniors de plus de 50 ans..

* **Support** : Ce champ distingue si le jeu répertorié est à l'origine diffusé sur un support physique (CD-Rom, DVD-Rom, Casette magnétique, Disquette...) ou si le jeu est accessible par téléchargement ou « listing à taper. L'idée est entre autres, de découvrir si les gameplays diffèrent en fonction du support. Support qui implique également le mode de diffusion du jeu.

- **Interactivité** : Les interfaces répertoriées dans le chapitre I.b définissent ce second « principe fondamental ». Nous les reprenons en l'état.
- **Les actions + Les règles du jeu + Les résultats** : Ces trois éléments nous évoquent immédiatement la notion de « fonction » au sens informatique du terme. En effet une fonction se définit ainsi par une entrée, un traitement et une sortie. Ici, nous pouvons considérer que les « actions » sont ce que le joueur donne comme consigne à travers l'interface. « Les règles du jeu » vont permettre de savoir comment traiter cette « action ». Une fois le traitement effectué, la fonction renvoie les « résultats ». Jean-Yves Plantec et Martial Bret de la société « iode » emploient le terme de « briques » pour désigner de petits modules de programmes autonomes. Leur approche est que pour créer des applications différentes, il suffit d'assembler différentes combinaisons de briques (Ceci faisant écho avec les « blocks » de Salen et Zimmerman). De la même manière, nous pouvons déterminer des briques « game » dont les différentes combinaisons pourraient correspondre aux règles et objectifs de chaque jeu vidéo (Le terme de « game » renvoyant à la notion de « règles du jeu » si nous reprenons les propos de Gilles Brougère). Ce troisième « principe fondamental » qui fait le lien avec les « fonctions » de Propp, nécessite un développement que nous allons aborder dans le chapitre suivant.

2.2 Les briques « game »

Propp détermine 4 règles pour définir ses fonctions des contes russes (p. 31 à 33) :

- « 1 - Les éléments constants, permanents, du conte sont les fonctions des personnages, quels que soient ces personnages et quelle que soit la manière dont ces fonctions sont remplies. Les fonctions sont les parties constitutives fondamentales du conte » : Ramené au contexte du jeu vidéo, cela signifie que quelque soient « le design » et « l'interactivité » du jeu, les briques « game » restent identiques.
- « 2 - Le nombre des fonctions que comprend le conte merveilleux est limité » : Cela implique dans le cadre du jeu vidéo, qu'il existe probablement un nombre fini de briques « game ».
- « 3 - La succession des fonctions est toujours identique ». Cette troisième règle ramené au contexte du jeu vidéo dont l'aspect ludique implique que le joueur fasse des

choix (Salen et Zimmerman p. 33 et Gilles Brougère p. 52) et puisse de la sorte activer différentes successions de fonctions, nous amène ici à l'appréhender sous un autre angle : À chaque jeu vidéo tel que nous l'étudions ici, correspond une seule combinaison de briques « game ».

- « 4 – Tous les contes merveilleux appartiennent au même type en ce qui concerne leur structure. ». Ce dernier point nous permet d'envisager une classification des jeux vidéo en fonction des combinaisons de briques « game » qui composeraient chacun d'eux.

Pour les briques « game » que nous avons identifiées en nous basant sur les jeux étudiés depuis le début de notre démarche, nous tenons à préciser qu'il s'agit d'un travail en cours « d'affinage » et que nous ne prétendons pas en l'état avoir une liste définitive et fiable. L'un des points sur lequel nous avons encore des études à mener concerne notamment l'aspect cognitif. Ainsi, si nous proposons une brique « game » de type « MEMORISER » dont la description serait la suivante : « Cette brique met à l'épreuve la mémoire à court terme de l'utilisateur. Exemple deviner quel élément a disparu dans une image qui a été observée au préalable. ». Sommes-nous ici dans la description d'un objectif de règles du jeu, ou sommes-nous plutôt en train de décrire le processus cognitif que le joueur doit mobiliser pour atteindre un objectif qui est tout simplement de désigner un objet ? Nous pensons que la dernière option est dans le vrai. Pour chaque brique, nous avons donc tâché d'évacuer au mieux les aspects cognitifs afin de respecter l'aspect « formel » imposé par la méthodologie de Propp. Cette démarche est également confortée par la remarque que souligne Sébastien Genvo en citant Jacques Henriot : « Aucune structure n'est en elle-même ludique ; le jeu est avant tout une question d'intention. » (p.11).

Nous vous présentons donc ce premier jet de briques « game » que nous définissons à ce jour comme étant des « intentions » de règles ludiques élémentaires externes (« externes » dans le sens de : « ne prenant pas en compte l'aspect cognitif », en référence à l'aspect « dedans » de Winnicott) :

- **01 - Brique « REpondre – REproduire Séquence »** : Cette brique invite l'utilisateur à donner une réponse, en entrant une donnée ou en désignant une. Exemple : (question/réponse, tests, qcm, choix de dialogue dans un jeu d'aventure...). Si le nombre de réponses proposées à l'écran devient important, nous obtenons un jeu de « repérage » tels « Où est Charlie ? » ou le jeu des « 7 erreurs »... Cette brique invite également l'utilisateur à reproduire en simultané ou en différé un enchaînement précis. Exemple : Jeu du Simon. Nous considérons que c'est une réponse donnée à une question indirecte.
- **02 - Brique « GERER »** : Cette brique invite l'utilisateur à gérer des ressources en fonction d'objectifs précis à atteindre. Par exemple la quantité d'essence pour faire rouler un véhicule le plus loin possible, ou encore des munitions dans un jeu de tir, ou des troupes dans un jeu de stratégie ou encore des matières premières dans un jeu de simulation économique par exemple...
- **03 - Brique « AVOIR DE LA CHANCE »** : Cette brique invite l'utilisateur à défier le hasard. (Jeu du jackpot par exemple).
- **04 - Brique « TIRER »** : Cette brique met au défi l'utilisateur d'atteindre un ou des élément(s) situé(s) à distance. Par exemple dans le Space invaders, il faut tirer un projectile pour toucher un vaisseau ennemi. Mais également la grande famille des FPS ou jeux de tir en vue subjective avec déplacement d'une cible à l'écran...
- **05 - Brique « CONSTRUIRE/CREATION »** : Cette brique fait appel à la créativité (ce qui le distingue du puzzle qui est un objet à reproduire) de l'utilisateur en lui

demandant d'assembler, construire, créer des éléments précis ou non, colorier, dessiner à partir de motifs ou d'éléments géométriques ou non. Cette brique s'applique bien entendue à la dimension sonore également.

- **06 - Brique « BLOQUER »** : Cette brique met au défi l'utilisateur de bloquer un adversaire ou un élément désigné.
- **07 - Brique « COLLECTER »** : Jeu où l'on doit collecter ou attraper des éléments. Ceux-ci éléments peuvent être fixes, mobiles ou encore apparaître par intermittences.
- **08 - Brique « DETRUIRE »** : Jeu où l'on doit détruire des éléments/ennemis.
- **09 - Brique « DEPLACER »** : Jeu où l'on doit diriger/conduire/piloter un élément ou un personnage.
- **10 - Brique « EVITER »** : Brique qui invite l'utilisateur à éviter des éléments/obstacles/ennemis/adversaires.
- **11 - Brique « MAINTENIR POSITION »** : Cette brique met à l'épreuve l'utilisateur à maintenir un ou plusieurs éléments dans un lieu ou état d'équilibre précis.
- **12 - Brique « POSITIONNER »** : Cette brique met au défi l'utilisateur de parvenir à positionner un ou des éléments à des endroits ou dans des configurations clés
- **13 - Brique « TENIR COMPTE DU TEMPS »** : Cette brique invite l'utilisateur à effectuer une épreuve dans un temps donné ou le plus rapidement possible.
- **14 - Brique « MARQUER DES POINTS »** : Cette brique invite l'utilisateur à marquer des points. Des crédits, de l'argent réel ou virtuel... sont assimilés aux « points ».

Une dernière brique un peu particulière, nous permet d'identifier si le jeu contient soit une brique nouvelle, non identifié à ce jour, ou bien si nous estimons que le jeu analysé est à cataloguer en tant que « JOUET ».

Pour répertorier l'aspect « game » d'un jeu comment procède t-on ?

Prenons le « Pacman ». L'idée de ce jeu, est d'inviter le joueur à collecter toutes les pastilles présentes dans un labyrinthe pour passer au niveau suivant. Optionnellement, il peut avaler les fantômes bleus. Ceci implique la brique 07 « COLLECTER ». Mais, le joueur doit également piloter le petit glouton jaune. Cela implique la brique 10 « DEPLACER ». Ce n'est pas fini. Le joueur doit également éviter les fantômes lorsqu'ils ne sont pas bleus. Cela implique la brique 11 « EVITER ». Dans ce jeu, il faut également impliquer la brique 15 « TENIR COMPTE DU TEMPS », car lorsque les fantômes sont bleus, le joueur dispose d'un laps de temps court pour tenter de les avaler. Enfin, le jeu invite le joueur à marquer le maximum de points. Des fruits bonus à collecter permettant d'augmenter le nombre de points. Cela implique donc la brique 16 « MARQUER DES POINTS ».

Pour représenter l'aspect « Game » du Pacman, nous avons donc la combinaison de briques suivante : « COLLECTER » + « DEPLACER » + « EVITER » + « TENIR COMPTE DU TEMPS » + « MARQUER DES POINTS ».

2.3 Mise en place de la base de données

L'idée d'ajouter toutes ces données supplémentaires sur une base qui compte déjà plus de huit millions de combinaisons, ne permet plus d'utiliser un simple tableur. L'idée d'une base de données de type MySQL couplé au langage PHP s'impose donc à ce stade. D'autre part cette technologie permet une manipulation plus complexe des données pour éditer des tableaux personnalisés en croisant les données souhaitées. Mieux les données de la base peuvent également être transférées vers un logiciel de traitement statistique pour travailler sur n dimensions.

Cette base qui est actuellement en phase de test, finalise l'outil de cette deuxième approche

expérimentale. Reste maintenant à répertorier les jeux en reprenant ceux de la base précédente et en mettant à jour leurs données. Nous en profiterons pour ajouter de nouveaux titres. Lorsque un nombre significatif de titres auront alimenté la base, nous pourrons commencer à explorer et analyser les premiers résultats. Nous verrons alors si une classification commence à s'esquisser.

Conclusion

Tout au long de cet article nous avons essayé de détailler notre approche méthodologique afin de mettre au point un outil dont la vocation à terme est destinée à classer les jeux vidéo, étudier leur nature et corroborer des hypothèses par une approche pragmatique. La première approche expérimentale a donné des résultats encourageants et fourni une piste qui nous a donné envie de poursuivre l'expérience. Cette démarche soulève ainsi régulièrement de nouvelles interrogations qui nous amènent à affiner le protocole expérimental. Cela s'explique sans doute par notre choix méthodologique qui fait appel à deux approches qui semblent à priori antagonistes mais complémentaires : L'une est itérative et empirique (prônée par Salen et Zimmerman), l'autre est logique et formelle (prônée par Propp).

Cependant, à ce jour, nous marquons une pause dans l'affinage de notre outil expérimental. Nous considérons que la base de données est suffisamment affinée, même s'il reste certainement quelques biais. L'idée est maintenant de répertorier un nombre significatif de jeux pour commencer à croiser les données et peut-être ainsi en déduire une ébauche de classification.

Si nous y parvenons, nous pourrions estimer que la pertinence de la démarche est concluante. Dans le cas contraire, nous mettrons peut-être à jour de nouvelles données ou découvrirons des erreurs qui nous permettront de progresser dans cette quête. Nous envisagerons alors une troisième version de notre outil.

Si une classification concluante voit le jour, nous pourrions alors réfléchir à l'aspect « dedans » et les jeux multi-joueurs que nous avons pour l'instant mis de côté.

La base de données de notre démarche expérimentale est accessible à l'adresse suivante : http://www.bigarobas.com/_ludovia/daminous

Katie Salen et Eric Zimmerman pensent que le game design est une discipline émergente (p.1). Nous partageons leur avis et espérons que notre outil pourra apporter sa goutte d'eau à cet immense océan en devenir...

Remerciements

Les auteurs tiennent à remercier Jean-Yves Plantec et Martial Bret de la société « iode » dont les travaux ont inspiré la notion de « briques ». Ainsi que M. Stéphane Bura, Directeur de création chez 10tacle qui nous a conseillé l'ouvrage « Rules of Play » de Salen et Zimmerman.

Références

Gilles Brougère, "Jouer/Apprendre", Economica/Anthropos, 2005

Roger Caillois, "Les jeux et les Hommes. Le masque et le vertige", Gallimard, Nrf., Paris 1958

Alain et Frédéric Le Diberder, « L'univers des jeux vidéo », Ed. La découverte, 1998

Sébastien Genvo/Matthieu Letourneux/Patrick Mpondo-Dicka/Stéphane Natkin/Patrick Receveur, "Le game design de jeux vidéo – Approches de l'expression vidéoludique",

L'Harmattan, 2005
 Ludovic Graillat, "De Tron à Matrix : émergence d'un cinéma d'un genre nouveau",
 Collection : "Documents Actes et Rapports", CRPD, 2006
 Pierre Jenn, "Techniques du scénario", FEMIS, 1991
 Stéphane Natkin, "Jeux vidéo et médias du XXI^e siècle", Vuibert, 2004
 Vladimir Propp, "Morphologie du conte" (1928), Seuil, 1970
 Olivier Rampnoux/ Julian Alvarez, "New advertising tools: Edumarket game", Child and
 Teen Consumption, Copenhagen, 2006
 Katie Salen/Eric Zimmerman, « Rules of Play », The MIT press, 2004
 Gérard Subsol, "Virtual Storytelling. Using Virtual Reality Technologies for Storytelling »,
 actes, Springer, 2005
 Laurent Trémel, "Jeux de rôles, jeux vidéo, multimédia. Les faiseurs de mondes", puf, 2001
 D. W. Winnicott, "Jeu et réalité" (1971), folio essais, 2002

Références Internet

Espen Aarseth, « Computer Game Studies, Year One », 2001 : <http://www.gamestudies.org/0101/editorial.html>
 CNAM : « Jouer avec une histoire : un défi pour les média interactifs », 16 Décembre 2004
 Cinémathèque de Toulouse : « Hybridation des images : émergence d'un nouveau cinéma ? »
 Colloque du 2 au 4 février 2004 :
<http://www.lacinemathequedetoulouse.com/colloque/hybridation/>
 Colloque « 3D et techniques interactives : Immersion + interactivité = la nouvelle
 dimension » Programme de ce colloque, Février 2000 :
<http://imagina.ina.fr/Imagina/2000/Conferences/3Dinter/1fev.fr.html>
 Colloque de Sorèze : <http://www.univ-tlse2.fr/esav/net/index.php?page=colloque-soreze>
 Luc Courchesne, "Art expérientiel : Une étude de cas", Janvier 2002 :
<http://www.din.umontreal.ca/courchesne/artexperientiel.html>
 Interactive Institute, "Jeu interactif Brainball", Smart Studio, 2000, Stockholm :
http://smart.tii.se/smart/projects/brainball/index_en.html
 Jesper Juul, "Games Telling stories ?", Juillet 2001 : <http://gamestudies.org/0101/juul-gts/>
 Nicolas Szilas, Paris VIII, IDTension, Mai 2004 : www.idtension.com
 Marie-Laure Ryan, "Beyond Myth and Metaphor - The Case of Narrative in Digital Media",
 Juillet 2001 : <http://www.gamestudies.org/0101/ryan/>
 Marie-Laure Ryan, "Narrative as Puzzle !?", 29 Mars 2000 : <http://www.dichtung-digital.de/>
 Michaël Matelas, Andrew Stern, "Architecture, Authorial Idioms an early Observations of the
 Interactive Drama Façade", Décembre 2002 : <http://www.interactivestory.net>

Sites Internet consultés pour répertorier les jeux de la base de données

http://www.flashgames247.com	http://www.experimentalgameplay.com	http://www.urgames.com
http://www.jogg.com	http://www.happytree.com	http://www.wildgames.com
http://www.freeonlinegames.com	http://www.doodie.com/flashmenu.php	http://www.xiaoxiaomovie.com
http://www.gamesinaflah.com	http://www.totallygame.com	http://javisgames.com
http://www.2dplay.com	http://www.mindistortion.net	http://www.ja-games.com
http://www.jeuxflash.tv	http://www.thegn.com	http://www.abandonware-france.org
http://www.onlinegames.net	http://www.armorgames.com	http://lightforce.freestuff.gr
http://www.jeuxanimés.com	http://www.gamesreloaded.com	http://www.gamegum.com
http://fullscreenarcade.com	http://www.crazymonkeygames.com	http://www.terrypaton.com
http://www.thatvideogamesite.com	http://www.flashkit.com	http://www.mousebreaker.net/games/
http://www.robertpenner.com	http://www.ultrashock.com	http://www.bit-101.com

