

FING QUEST

La culture (numérique) du jeu

Cartographie exploratoire

Préambule

Le jeu est un des médias dominants de l'ère numérique.

On s'éduque par le jeu, celui-ci est utilisé par la science, par l'éducation nationale, par l'armée ; le jeu pénètre sous des formes diverses toutes les temporalités du quotidien, le monde professionnel comme les temps de loisir. Il est temps de s'intéresser à ses implications et impacts sur des champs variés de la société, positifs ou négatifs, réels ou théoriques, mesurés ou extrêmes.

La Fing s'est intéressée aux jeux vidéo il y a 10 ans en participant à un ouvrage collectif [Culture d'univers](#), qui décryptait ce qui se tramait autour des joueurs et de la culture du jeu avec l'avènement de World of Warcraft ou Second life. Aujourd'hui le paysage du jeu a changé, les pratiques (*casual games*, monétisation, réalité augmentée, dispositifs thérapeutiques...) et les acteurs (plateformes, game designers, game masters...) se sont transformés. Les jeux vidéo font l'objet de nombreuses études scientifiques (cognition, chimie du cerveau, compétences des joueurs...), produisent des connaissances, des modèles scientifiques, des données (« profilage » des joueurs, rétention,

personnalisation...), nourrissent des technologies...

Dans ce contexte, l'intuition portée par « Fing Quest » est la suivante : et si nous prenions le jeu au sérieux comme clef de lecture de la culture numérique ?

Nous proposons aujourd'hui une cartographie sur ce thème. Elle comprend quatre grands champs d'analyse : les frontières du jeu, le jeu comme objet technologique, la culture numérique du jeu et enfin les imaginaires du jeu. Ce premier travail, qui a fait émerger des controverses, des tensions, des pistes de réflexion, pourrait, à terme, se poursuivre sous la forme d'un projet ouvert, porté par la Fing. Tout reste encore à explorer...






Contacts

Cécile Christodoulou | cch@fing.org

Rémi Sussan | rsussan@fing.org

Fil de veille :

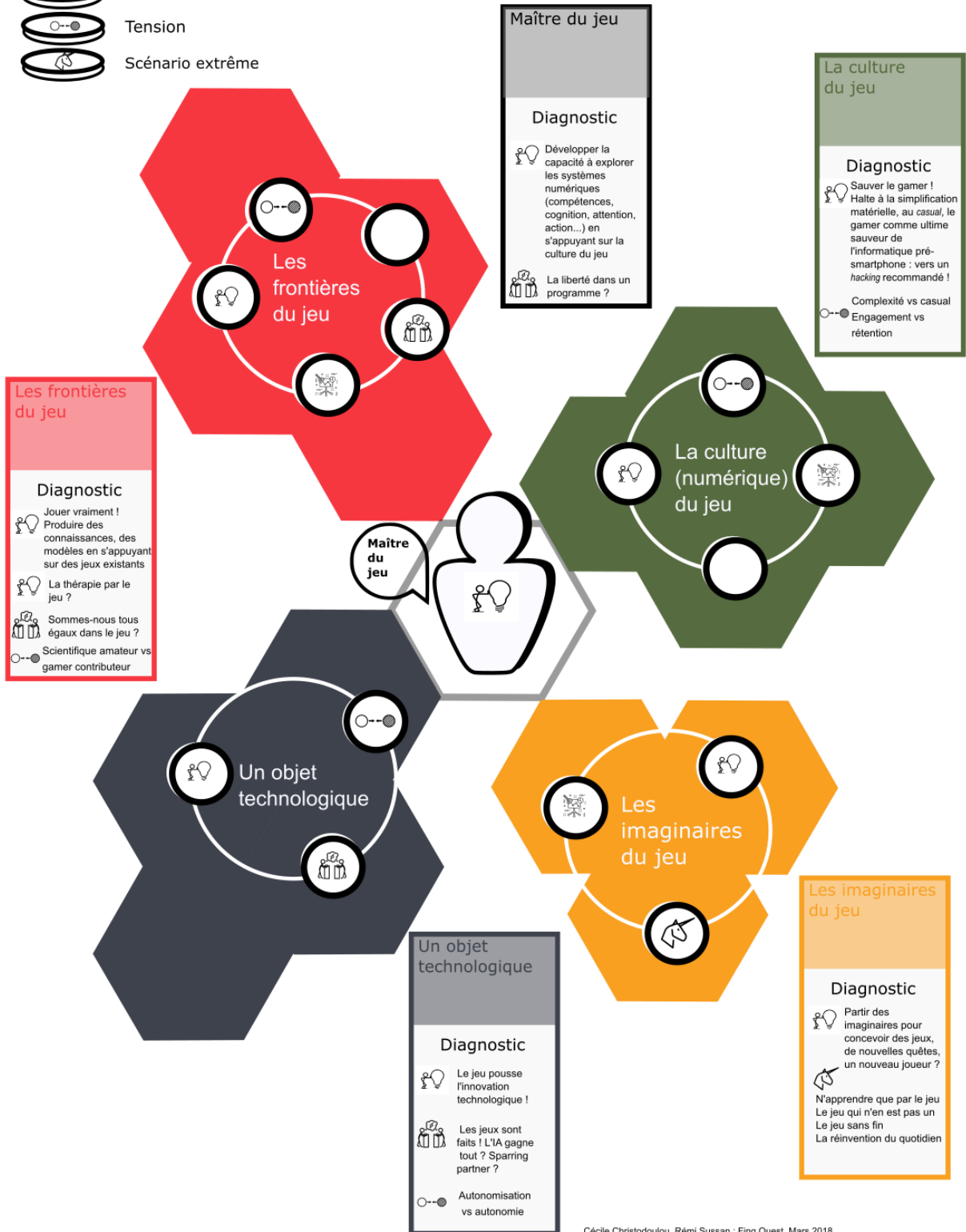
<https://groups.diiqo.com/group/fing-quest>

-  Piste
-  Projet
-  Controverse
-  Tension
-  Scénario extrême



Fing Quest

La culture (numérique) du jeu



Cécile Christodoulou, Rémi Sussan : Fing Quest, Mars 2018.
 Licence Creative Commons Attribution 4.0 International : <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.fr>

Les frontières du jeu

Aux frontières du jeu, il existe un lien fort entre la recherche scientifique et le jeu vidéo. Jeux et *crowdsourcing* font bon ménage depuis quelques années. Les scientifiques font appel aux joueurs pour faire avancer la recherche en proposant des jeux de simulation (Quantum moves) ou des puzzles à résoudre (Foldit, EteRNA game, Colony B...). Ces scientifiques amateurs, tout en jouant, contribuent par des micro-tâches à la recherche scientifique, y compris à la recherche médicale. Il ne s'agit pas pour le joueur de partager ses données pour une analyse *a posteriori*, mais bien d'être acteur du protocole de recherche.

Dans d'autres cas, des scientifiques s'appuient sur des communautés de joueurs. Par exemple, le Project Discovery fait appel aux joueurs du jeu en ligne EveOnline, un simulateur de vol spatial en ligne massivement multi-joueurs, en leur proposant deux types de recherche : l'identification d'exoplanètes ou l'identification de protéines dans les cellules humaines. La particularité de cette initiative ? Les joueurs atteignant des niveaux de contribution élevés au sein de la « quête Project Discovery », reçoivent des récompenses « uniques » dans le jeu EveOnline. Dans ce cas de figure, on fait appel à un jeu existant et à une mécanique de jeu, la récompense, pour encourager le joueur contributeur.

Aux frontières du jeu, les sciences économiques et sociales s'intéressent aux jeux vidéo en ligne comme un terrain d'observation : compréhension ou production de modèles économiques, organisationnels et politiques. Le juriste américain Lawrence Lessig a conçu, en collaboration avec les créateurs d'Eve Online, un jeu multi-joueurs en ligne du nom de « Seed ». Le jeu n'est pas encore disponible mais promet la modélisation

de systèmes politiques et économiques. Et si le jeu par la contribution de milliers de joueurs faisait émerger un nouveau système politique, économique... ?



Scientifique amateur vs Gamer contributeur

Nous pouvons nous interroger sur ces pratiques de contribution par micro-tâches au sein de nos environnements numériques. A l'image du joueur, le contributeur numérique (d'Open Street Map ou d'Open Solar Map, pour ne citer qu'eux) explore, découvre, construit, partage et obtient une récompense symbolique en tant que « cartographe-explorateur » de *data games*. Existe-t-il un caractère ludique intrinsèque pour chaque contributeur numérique ?

Une piste à explorer :



Jouer vraiment ! Prendre le jeu au sérieux et intégrer les modules de contribution au cœur de la structure ludique de grands jeux. Des modules de contribution pour produire des connaissances voire même des modèles, en s'appuyant sur des structures ludiques existantes, en évitant de produire des jeux sérieux ex-nihilo (qui sont juste sérieux et pas vraiment ludiques...). Cela reviendrait à contribuer tout en jouant vraiment, on pourrait alors imaginer d'étendre ce mode ludique de contribution à tout projet de bien commun !

Aux frontières du jeu, de nombreuses études explorent les effets du jeu vidéo sur la cognition : augmentations cognitives, troubles cognitifs, prévention des problèmes cognitifs liés au vieillissement... Une étude récente s'est

intéressée à la mesure du QI des joueurs de League of legends, jeu d'arène de bataille en ligne multi-joueurs. L'étude montre que les meilleurs joueurs possèdent un QI plus élevé. Toutefois, l'étude laisse en suspens la question suivante : les jeux rendent-ils les joueurs plus intelligents ou est-ce le fait d'être « intelligent » qui favorise les performances aux jeux ?

Considérant la multitude de jeux vidéo en ligne, nous pouvons extrapoler vers une mesure future de la cognition des joueurs à l'aide du profilage, avec tous les risques que la personnalisation et la mesure de soi pourraient comporter.

Une piste et une controverse à explorer :



La thérapie par le jeu ?

Vers un « profilage » du joueur - mais dans un esprit *Self Data* où le joueur maîtrise ses données personnelles et les utilise au sein même du jeu - pour mieux évaluer les évolutions de ses capacités cognitives (augmentation, prévention...) ?



Sommes-nous tous égaux dans le jeu ?

Ressources

<http://www.internetactu.net/a-lire-ailleurs/un-jeu-quantique-et-topologique/>
<http://www.internetactu.net/2016/04/21/gamifier-la-mecanique-quantique/>
<http://www.internetactu.net/2012/07/02/simcity-un-outil-de-modelisation-urbaine/>
<http://www.internetactu.net/a-lire-ailleurs/le-dual-n-back-augmente-bien-la-memoire-de-travail/>
<http://www.internetactu.net/a-lire-ailleurs/donjons-et-dragons-un-outil-therapeutique/>
<http://www.internetactu.net/a-lire-ailleurs/cognition-il-nexiste-pas-dage-ideal/>
<http://www.internetactu.net/a-lire-ailleurs/le-jeu-comme-outil-d'autorealisation/>
<http://www.internetactu.net/2012/03/15/jouabilite-et-cognition-12-comprendre-et-evaluer-les-comportements-des-joueurs/>
<http://www.internetactu.net/2012/03/16/jouabilite-et-cognition-22-interfaces-de-demain/>
<http://www.internetactu.net/2014/03/28/tests-et-mesures-des-productions-interactives-33-evaluer-le-serieux-dun-jeu/>
<http://www.internetactu.net/2014/03/26/tests-et-mesures-des-productions-interactives-23-evaluer-un-jeu-video/>

Le jeu, un objet technologique

Le jeu pousse l'innovation technologique, l'exploration et la modélisation. Les avancées de la réalité virtuelle, les performances des cartes graphiques, le *deep learning* sont tous liés aux jeux vidéo. On utilise le jeu vidéo Grand Theft Auto V, jeu vidéo d'action se situant dans une ville fictive, dans nombre de simulations sur la mobilité. Ce jeu est devenu le bac à sable de la mobilité, notamment pour l'entraînement de l'intelligence artificielle des véhicules autonomes...

Dans le cadre du programme Deepmind de Google, neuf tests (*gridworlds*), fondés sur des jeux simples ont été mis en place afin d'analyser le comportement de ces intelligences artificielles en cas de modification des conditions de jeu. Par exemple, l'IA est-elle capable d'anticiper sa possible mise à l'arrêt et de la contourner pour atteindre son objectif de jeu ? La réponse est oui. Selon ce test - mettant en jeu deux programmes distincts A2C et Rainbow DQN - l'un (A2C) annule directement sa mise à l'arrêt pour poursuivre le jeu, tandis que l'autre (Rainbow DQN) n'en tient même pas compte et poursuit le jeu. On imagine très vite les conséquences en cas de contournement par l'IA des consignes de sécurité ou de maintenance pour accomplir un but « supérieur »...

Dans un registre plus ludique, Alpha Go, programme de Google Deep Mind, a battu le champion du monde au jeu de go. StarCraft2, jeu vidéo de stratégie en temps réel, est le prochain jeu en ligne de mire de Google Deep Mind dans lequel la machine pourrait un jour battre l'homme. OpenAI a remporté une victoire à Dota2, jeu de combat multi-joueurs en ligne, en se confrontant à des joueurs professionnels de haut niveau. Face à

l'apparition de cet « adversaire », les jeux sont-ils faits ? A quoi bon jouer, si l'IA gagne tout ? Quelle place pour l'aléas, la chance, la sérendipité face à l'IA dans le jeu ? L'IA gagne en employant des coups non « académiques », en utilisant des bugs pour remporter la victoire. De ce fait, participe-t-elle d'une nouvelle façon de jouer, voire de tricher ?

Automatisation vs Autonomie

Une piste et une controverse à explorer :



L'IA un allié ou un *sparring partner* dans le jeu, dans le monde du travail, dans la recherche, dans la production de modèles ?



L'IA gagne tout !

Ressources


- <http://www.internetactu.net/2018/03/05/le-retour-de-lintelligence-augmentee/>
- <http://www.internetactu.net/2017/01/24/quand-les-machines-sattaquent-au-poker/>
- <http://www.internetactu.net/2015/11/12/quand-lintelligence-artificielle-sattaque-au-jeu-de-go/>
- <http://www.internetactu.net/2015/05/27/nouvelles-architectures-pour-les-mondes-virtuels/>
- <http://www.internetactu.net/2014/01/17/angelina-la-machine-a-creer-des-jeux/>

La culture (numérique) du jeu

Le jeu est un des médias dominants de l'ère numérique. Un parallèle fort peut être établi entre la culture du jeu et la culture numérique. A l'image du joueur qui poursuit une quête, comment l'individu à l'ère numérique est-il mis en capacité d'explorer, contribuer, partager, mesurer, hacker, tricher, acquérir de nouvelles compétences... ? A quelles conditions est-ce du jeu ? Pouvons-nous comparer l'individu aux prises avec des systèmes techniques à un joueur ? L'analyse de la structure ludique des *casual games* (Candy Crush, Angry Birds...) et celle des jeux de stratégie pourrait-elle nous aider à décrypter la culture numérique, voire même à s'en saisir ? En fonction du contexte de jeu, pouvons-nous identifier des profils de joueurs : un joueur émancipé, un joueur passif, un joueur acteur, un joueur guidé ou un joueur déstabilisé face à une IA joueuse ? Et si le jeu permettait de mieux comprendre nos environnements numériques pour construire des stratégies personnelles, collectives et organisationnelles sur la base de ces profils identifiés ?

Difficulté vs Casual, Engagement vs Rétention

Deux pistes et une controverse à explorer :

 **Sauver le gamer !** Vers un *hacking* recommandé ! Halte à la simplification matérielle, aux *casual games*, la figure du gamer comme l'ultime sauveur de l'informatique

pré-smartphone disposant d'une capacité à comprendre les systèmes, à en jouer !



Maître du jeu !

Si la culture numérique reprend certains éléments propres au *game design* alors explorons les environnements numériques en nous appuyant sur les environnements de jeu. Pour ne pas subir une automatisation systématique, pour reprendre la main sur nos environnements numériques, imaginons des représentations issues du jeu (le mode d'exploration où la carte partiellement masquée se découvre progressivement au fil du jeu comme illustration possible de la bulle de filtre, des profils multiples pour tester les algorithmes et comprendre leurs biais...). Pourrions-nous concevoir un *dashboard* de notre environnement numérique ludique (données, paramètres, simulations, profils, compétences, cognition) à l'image d'un *dashboard* de jeu de stratégie ? A quand le prochain navigateur internet *designé* par un concepteur de jeux vidéo ?



La liberté dans un programme ?

Ressources

<http://www.internetactu.net/2017/04/12/de-la-conception-comportementale-appliquee-aux-environnements-de-travail/>

<http://www.internetactu.net/2016/01/27/comment-gagner-a-tinder/>

<http://www.internetactu.net/2012/03/08/lift12-comment-le-jeu-code-t-il-le-monde/>

<http://www.internetactu.net/2011/05/20/comprendre-le-rolle-de-la-difficulte-dans-les-jeux-video/>

Les imaginaires du jeu

Le monde du jeu a toujours été associé à des mondes fantastiques, mystérieux. Les premières versions du jeu d'échecs ou de go étaient probablement liées à des techniques de divination. Et comment ne pas penser aux jeux de cartes et notamment au tarot ? Le thème du jeu a beaucoup influencé la science-fiction dès ses débuts. Depuis les années 30 jusqu'à aujourd'hui, les auteurs de science-fiction se sont creusés la tête pour imaginer les jeux les plus futuristes, les plus improbables. Il serait impossible d'en faire la liste exhaustive, du *Monde des non-A* à *L'Homme des jeux* en passant par *La Stratégie Ender*. Mais quelles sont les connexions ? Certains de ces jeux imaginaires envisagés par des romanciers ont-ils finalement vu le jour, alors que se multiplient les activités ludiques ? Et si les technologies impliquées sont par trop futuristes, existe-t-il des jeux qui se rapprochent de leurs équivalents romanesques ?

Alfred Van Vogt nous présente dans son livre désormais classique, *Le monde des non-A*, une « machine des jeux » dont le rôle est de faire passer des tests aux citoyens de cette civilisation future : les très bons joueurs gagnent un haut poste dans l'administration, éventuellement même celui de président de la Terre. Mais les meilleurs joueurs gagnent un aller simple pour Vénus, où ils pourront s'épanouir dans une société anarchiste !

Le Jeu des perles de verre - ouvrage du prix Nobel de littérature Hermann Hesse - est un système par lequel les joueurs sont en mesure de mettre en relation tous les éléments de la culture humaine, musique, littérature, mathématiques. Aux débuts de l'internet, *Le Jeu des perles de verre* a suscité une véritable fascination : n'était-il pas une métaphore du numérique, capable de non seulement traduire sous

une forme unique toutes les sortes d'information, mais également de les mixer, de les assembler ?

La nouvelle de Lewis Padgett *Mimsy were the borogoves* met en scène des concepts mathématiques étrangers à notre sens commun. Peut-on voir une quatrième dimension spatiale ? On ne peut y arriver directement, mais on peut le faire sous la forme de « projection ». C'est ce que nous propose le jeu 4D Toys. En fait c'est à quoi travaille depuis huit ans un concepteur de jeux, Mark Ten Bosch, avec son projet MegaKiure (Hide and Reveal) qui propose de naviguer au sein d'un monde à quatre dimensions. MegaKiure est toujours en développement, mais récemment Bosch en a réalisé un petit *spin-off*, 4D Toys, inspiré de la nouvelle de Padgett, dont le pitch est le suivant :

« Et si vous receviez une boîte remplie de mystérieux jouets venus d'une quatrième dimension spatiale ? ».

Une piste et des scénarios extrêmes à explorer :



Partir des imaginaires, pour concevoir des jeux, de nouvelles quêtes, un nouveau joueur ?



Scénarios extrêmes

N'apprendre que par le jeu : un monde dans lequel l'apprentissage ne se ferait plus que par le jeu.

Le jeu qui n'en est pas un : produire des connaissances, des données, des modèles par le jeu, est-ce encore du jeu ?

Le jeu sans fin : une partie infinie... de joueur en joueur, d'IA en IA...

La réinvention du quotidien : le jeu comme mode de réinvention.

Ressources

<http://www.internetactu.net/2016/06/30/les-cultures-a-le-re-de-la-globalisation-22-lamas-tibetains-et-petits-poneys/>

<http://www.internetactu.net/2011/06/10/quest-to-lean-lecture-ou-lon-joue-a-apprendre/>



Ce document est mis à disposition selon les termes de la licence Creative Commons Attribution 4.0 International : <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.fr>

Vous êtes libre de partager, reproduire, distribuer et communiquer ce document, l'adapter et l'utiliser à des fins commerciales à condition de l'attribuer de la manière suivante : « *Fing, La culture (numérique) du jeu, Cartographie exploratoire, Fing Quest 2018* ».

Ce document ne doit pas être attribué d'une manière qui suggérerait que ses auteurs vous approuvent, vous ou votre utilisation du document.

www.fing.org | www.internetactu.net

