



RAPPORT DES ATELIERS



LE JEU ET LA FICTION POUR RESPONSABILISER AUTREMENT ?

Prix
Démarche
scientifique

PROMOTION HUBERT REEVES

Image en couverture : générée par DALL-E 3, septembre 2024, prompt: " Faire une illustration comme suivant : une planète terre qui est écologique, avec des énergies renouvelables qui allient nature et technologie. Tout autour il y a en cercle de cette terre des citoyens qui jouent, qui lisent, qui racontent des histoires, qui regardent des films de cinéma, qui jouent à des jeux de rôles ..."

LES ATELIERS DU CYCLE NATIONAL

En 2024 les ateliers se sont déroulés entre mars et octobre. Ce travail est conduit dans le cadre du cycle national sur une durée de cinq journées officielles et des temps de travail des auditeurs entre les séances. Ils ont pour vocation de conforter les dynamiques de travail collaboratif, de mobiliser l'intelligence collective entre les auditeurs, de permettre une analyse des dynamiques d'acteurs à l'œuvre dans les rapports science-société, d'apprendre à gérer des controverses et chercher des consensus entre acteurs aux intérêts très divergents. Cela nécessite un travail d'investigation mené avec l'aide d'un animateur et la rencontre d'un certain nombre de personnes invitées à la demande des auditeurs, en concertation avec l'animateur afin d'entraîner les auditeurs à effectuer des préconisations pour éclairer la prise de décision.

Les **auditeurs ne sont pas spécialistes du sujet.** Ils doivent, à l'issue de leurs travaux d'investigation, en **effectuer une synthèse, sans prétendre ni à l'exhaustivité, ni à l'expertise.** La **synthèse doit en revanche dégager les principales problématiques, en choisir quelques-unes à traiter en formalisant les interrogations, étonnements, controverses, et résultats du groupe, éventuellement, si cela est possible proposer des pistes d'actions propres à éclairer les décideurs.** Le jour de la clôture du cycle, les auditeurs présentent leurs travaux devant un jury, rassemblé par l'IHEST. Une note de cadrage présentant le sujet de l'atelier est remise aux auditeurs au démarrage de travaux (voir Annexes).

Le jury de l'IHEST a attribué à ce travail des auditeurs et auditrices de la promotion Hubert Reeves 2024, le prix "Démarche scientifique"

Ce rapport a été présenté devant les sénateurs et députés membres de l'OPECST (Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques) le 12 décembre 2024.



SOMMAIRE

RÉSUMÉ	4
AUDITRICES ET AUDITEURS DE L'ATELIER	5
PERSONNALITÉS RENCONTRÉES	6
INTRODUCTION & CONTEXTE	7
1 - JEU ET FICTION : PROCESSUS, USAGES, EFFETS	9
1.1. - JEU ET FICTION : INTRICATION ET COMPLEXITÉ	9
1.1.1 Jeu et Fiction : des notions fortement liées	9
1.1.2 Apport du numérique dans l'évolution des usages	10
1.1.3 Des liens étroits avec la science et la technologie	11
1.2. - JEU ET FICTION : DES PROCESSUS NON CONVENTIONNELS AGISSANT À PLUSIEURS ÉCHELLES	13
1.2.1 Des processus produisant des effets à l'échelle individuelle : engagement, appropriation, mobilisation	14
1.2.2 Des processus à l'échelle collective préparant la société aux ruptures	15
2 - BIAIS, LIMITES ET EFFETS DE BORD	17
2.1. - DES BIAIS PSYCHOLOGIQUES HUMAINS INTRINSÈQUES	17
2.2. - UNE NÉCESSITÉ DE CADRE D'APPRENTISSAGE	18
2.3. - DES RISQUES D'ADDICTIONS, D'ANXIÉTÉ, DE DÉSENSIBILISATION ET DE FUITE DU RÉEL	19
3 - DES OUTILS DE TRANSFORMATION DÉMOCRATIQUES ADAPTATIFS	20
3.1. - DES OUTILS DE "SOFT POWER" NON NÉGLIGEABLES	20
3.2. - DES OUTILS RÉFLEXIFS OFFRANT DE NOUVELLES ALTERNATIVES	21
3.3. - DES OUTILS DE DÉMOCRATISATION	23
3.4. - DES OUTILS NÉCESSITANT VIGILANCE ET PRISE DE CONSCIENCE	24
CONCLUSION	25
ANNEXES	27
ANNEXE 1 - NOTE DE CADRAGE DE L'ATELIER	28
ANNEXE 2 - DÉFINITIONS	30
ANNEXE 3 -UNE TYPOLOGIE DES JEUX VIDÉO	32
ANNEXE 4 : INTERVENANTS MOBILISÉS	33
RÉFÉRENCES	37

RÉSUMÉ

Dans ce rapport « Jeu et fiction pour responsabiliser autrement ? », nous avons examiné comment ces deux vecteurs peuvent être utilisés pour sensibiliser et engager face aux défis de la transition écologique. Nous nous sommes appuyés sur une série d'ateliers durant lesquels nous avons exploré à l'aide d'une série d'interventions d'experts le potentiel du jeu et de la fiction à mobiliser les individus et les collectifs.

Les jeux, notamment vidéo, et les récits fictionnels sont analysés pour leur capacité à immerger les participants dans des mondes imaginaires. Cette immersion favorise une prise de conscience des enjeux environnementaux en les confrontant à des situations virtuelles où leurs choix ont des conséquences visibles. L'aspect ludique permet d'explorer les comportements dans un cadre sécurisé, ce qui peut faciliter une meilleure compréhension des problématiques réelles et inciter à l'action. Le numérique, en renforçant l'interactivité, l'immersion et l'engagement, amplifie l'impact de ces expériences.

Cependant, nous avons également découvert et étudié les limites des jeux et de la fiction concernant la responsabilisation écologique. Un certain nombre de biais cognitifs, comme la difficulté à se projeter dans le long terme, les risques d'addiction ou de désensibilisation face aux récits dystopiques peuvent limiter leur efficacité. La répétition de scénarios catastrophiques peut même conduire à l'inaction, en provoquant une éco-anxiété paralysante. Le passage de la sensibilisation à la responsabilisation n'est donc pas garanti, surtout si ces outils ne sont pas accompagnés d'un cadre pédagogique et d'un débriefing adapté.

En synthèse, nous avons abordé les enjeux éthiques liés à l'utilisation des jeux et de la fiction comme outils de « soft power ». Nous avons voulu mettre un point de vigilance sur le fait que ces outils peuvent être utilisés pour des intérêts commerciaux ou politiques et influencent nos comportements, ce qui pose la question de leur régulation et de leur usage responsable.

Le jeu et la fiction possèdent donc un fort potentiel pour sensibiliser aux enjeux écologiques et encourager la réflexion sur de nouvelles alternatives. Toutefois, pour qu'ils conduisent à une responsabilisation réelle et durable, ils doivent être utilisés avec précaution, dans un cadre critique et réflexif. Il est important de comprendre que leur impact repose sur la manière dont ils sont intégrés à des stratégies plus larges de sensibilisation et de transformation collective.

AUDITRICES ET AUDITEURS DE L'ATELIER

Vincent ALBOUYS, Chef de projet - Athena X-IFU, Centre national d'études spatiales, Cnes

Thierry BETMONT, Directeur technique délégué aux systèmes d'information, Thales

Landry BOURGUIGNON, Inspecteur Pédagogique Régional en sciences et technologies industrielles, Académie de Toulouse, Éducation nationale

Elli CHATZOPOULOU, Directrice du département des partenariats et des relations extérieures, Inserm

Juliette DIBIE-BARTHÉLEMY, Chargée de l'emploi scientifique et responsable adjointe du département Développement RH, DRH, Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement, INRAE

Anne JACOD, Chargée de projets de prospective et d'innovation, Ministère de l'Intérieur et des Outre-Mers - Direction générale de la Gendarmerie nationale

Pascal LEBAUPIN, Délégué aux grands projets d'aménagement et au développement durable, Établissement public du palais de la Découverte et de la Cité des sciences et de l'industrie, Universcience

Eric MARTINEAU, Député de la Sarthe - Assemblée nationale

Zaïnïl NIZARALY, Secrétaire général, Fédération de l'Équipement, de l'Environnement, des Transports et des Services - FORCE OUVRIÈRE

Timothée SILVESTRE, Responsable prospective, Commissariat à l'Energie Atomique et aux énergies Alternatives

PERSONNALITÉS RENCONTRÉES

Etienne Armand AMATO - *enseignant-chercheur en Sciences de l'Information et de la Communication, Université Gustave Eiffel -animateur de l'atelier*

Catherine ROLLAND, cheffe de projets, Chaire Science & Jeu vidéo (Polytechnique & Ubisoft)

Olivier VIDAL, directeur de recherche CNRS (à distance)

Yoan OLLIVIER, Designer prospectif Vraiment Vraiment

Hélène MICHEL, Enseignante-chercheure, Grenoble Ecole de Management

Maude BONENFANT, Professeure titulaire, Département de communication sociale et publique Université du Québec à Montréal, Titulaire de la Chaire de recherche du Canada sur les données massives et les communautés de joueurs

Julian ALVAREZ, docteur en communication HDR, spécialiste des Serious Game, fondateur de Ludosciences, chercheur associé au laboratoire GERICO, université de Lille. Responsable R&D Immersive Factory, Paris

Olivier MAUCO, docteur en Science politique sur les jeux à portée politique, fondateur de Game In Society (à distance)

Ariel KYROU, journaliste, écrivain, essayiste et chroniqueur de radio français, spécialisé dans les nouvelles technologies, les musiques électroniques, la science-fiction et les grandes avant-gardes artistiques du siècle dernier

INTRODUCTION & CONTEXTE

Les effets des crises environnementales telles que les sécheresses, les catastrophes naturelles et la destruction des écosystèmes sont désormais indéniables et largement documentés par de nombreuses études scientifiques. Au début des années 2000, le concept d'Anthropocène a été introduit pour décrire une nouvelle ère de l'histoire de la Terre caractérisée par des changements profonds provoqués par les activités humaines sur l'environnement. La synthèse du sixième rapport d'évaluation du Groupe intergouvernemental d'experts sur l'évolution du climat (GIEC)¹, publiée en mars 2023, pointe les effets dévastateurs de l'activité humaine sur l'environnement. Parallèlement, le terme « transition » a émergé comme favorisant une réponse cruciale aux défis environnementaux croissants, réponse guidée par le besoin d'un changement radical dans nos comportements.

Face à ce constat, il existe un consensus croissant parmi les scientifiques et les décideurs politiques sur la nécessité immédiate d'engager des transformations holistiques et profondes. L'urgence de la transition écologique est devenue une réalité incontournable, exigeant une mobilisation individuelle et collective immédiate à tous les niveaux de la société et de la gouvernance mondiale afin de garantir un avenir durable pour les générations futures.

Cela renforce l'idée que chaque acteur, qu'il soit un individu, une collectivité, une entreprise ou un État, doit être fortement responsabilisé au sujet des impacts de ces choix, de ces politiques, de ces actions sur l'environnement tels que décrits par Kathia Martin-Chenut et Vivian Curran (2021).

Responsabiliser un individu est crucial pour favoriser son autonomie et développer sa capacité à agir et à prendre des décisions éclairées au service du bien commun et de la société qui l'entoure. La responsabilisation encourage un comportement éthique et conscient, grâce auquel l'individu comprend les conséquences de ses actions, identifie les intérêts afférents et s'engage à respecter les normes de fonctionnement de la société. Au-delà de cette échelle individuelle, il existe une notion de responsabilisation collective des États, des collectivités et des entreprises, qui implique que ces entités agissent de manière éthique et durable en prenant en compte l'impact de leurs décisions sur la société et l'environnement. Cette dernière favorise de ce fait la mise en place de politiques et de pratiques qui développent les moyens du vivre ensemble et la protection des ressources pour les générations actuelles et futures.

Dans un contexte de mondialisation et de globalisation économique, où les risques sont planétaires, interdépendants, collectifs et dépassent les frontières, le curseur de la responsabilité - notamment juridique - se déplace pour tendre vers la prévention et l'anticipation, en plus de la coercition et de la réparation qui constituaient les approches traditionnelles de la

¹ <https://www.ecologie.gouv.fr/actualites/publication-du-6e-rapport-synthese-du-giec>

responsabilisation. Ainsi, en s'appuyant sur la notion de "due diligence"² ("devoir de diligence" en français) qui souligne la nécessité d'anticiper les risques et de prendre des mesures concrètes pour les éviter, la solution d'identifier un responsable se transforme peu à peu vers une responsabilité préventive et universelle qui semble être le chemin vers un avenir plus éthique et durable pour tous. Cette évolution concerne autant les États, avec un renforcement des obligations en matière de droits humains et de l'environnement, que les entreprises, qui voient leurs responsabilités croître face à l'exercice de leur pouvoir.

Force est de constater que jusqu'à présent, l'ensemble des dispositifs de transformation au profit du changement mis en place, qu'ils soient issus du monde associatif, des pouvoirs publics, des entreprises ou de personnalités publiques, peine à responsabiliser les citoyens à la transition écologique, que cela soit en France ou à l'étranger³. Malgré une prise de conscience qui semble de plus en plus perceptible, le passage à l'action reste encore difficile. Les raisons sont diverses et dépendent de beaucoup de facteurs : inerties des habitudes, biais cognitifs, inégalités sociales, intérêts économiques et financiers⁴. Face à cette réalité, il devient impératif d'explorer de nouvelles approches, pour renouveler les méthodes de responsabilisation et encourager un changement positif et durable dans les comportements tant individuels que collectifs. Au regard de la relative inefficacité des méthodes les plus courantes (e.g. films documentaires, éco-gestes, campagnes de prévention, débats politiques, taxes, réglementations), nous explorons les possibilités qu'offrent le jeu et de la fiction pour responsabiliser autrement.

Bien que le jeu et la fiction aient souvent été sous-estimés par les pouvoirs publics et politiques, considérés comme porteurs d'activités ludiques et fictionnelles n'ayant pour seul but que le divertissement et/ou une certaine évasion de la réalité, ces deux vecteurs ont évolué au fil du temps dans notre société. Les jeux vidéo, la narratologie, les jeux sérieux et les expérimentations politiques utilisant des jeux de rôle collectifs sont autant d'exemples de la façon dont le jeu et la fiction peuvent être des ressources intéressantes pour encourager le changement et favoriser l'adaptation en influençant nos comportements et nos attitudes.

Cependant, la question de savoir dans quelle mesure ces expériences ludiques et narratives auraient un impact réel sur nos comportements, voire sur nos actions, permettant de passer d'une sensibilisation effective à de la responsabilisation, nous a beaucoup animé et soulève des débats complexes sur le plan théorique et pratique. Notre exploration nous a conduit à les aborder de manière critique, pour analyser comment ces moyens pourraient soutenir le besoin crucial de modifier positivement et durablement nos comportements vers plus de responsabilisation face aux défis environnementaux.

² Processus par lequel les entreprises peuvent identifier, prévenir, atténuer et rendre compte de la manière dont elles gèrent les impacts négatifs réels et potentiels (Directives de l'OCDE à l'intention des entreprises multinationales, chap. II - Politiques générales https://m.guidelines.oecd.org/mn_guidelines/)

³<https://www.jean-jaures.org/publication/transition-ecologique-la-difficile-traduction-dune-prise-de-conscience-encore-insuffisante/>

⁴ <https://www.vie-publique.fr/en-bref/294780-transition-ecologique-quelle-acceptabilite-sociale-des-plus-pauvres>

1 - JEU ET FICTION : PROCESSUS, USAGES, EFFETS

1.1. - JEU ET FICTION : INTRICATION ET COMPLEXITÉ

1.1.1 Jeu et Fiction : des notions fortement liées

De nombreux spécialistes – essentiellement des sociologues ou des théoriciens du jeu ou de la fiction – ont cherché à analyser les deux notions du jeu et de la fiction et ont mis en avant leur intrication, reconnaissant une “fictionnalité” inhérente au jeu et une “lucidité” inhérente à la fiction (Ryan, M-L., 2007).

En effet, le jeu est généralement envisagé comme une forme de fiction, ou comme un phénomène recoupant au moins partiellement le plan fictionnel. C’est particulièrement net dans les théories de Johan Huizinga (1951) et de Roger Caillois (1967). Les définitions proposées par ces deux auteurs s’accordent sur la mise en évidence de la fiction comme l’une des caractéristiques centrales du jeu. Autrement dit, lorsque l’on joue, on tend à s’autonomiser du réel en accédant à un espace imaginaire (Dauphagne A., 2011). Johan Huizinga (1951) conçoit le jeu « comme une action libre, sentie comme fictive et située en dehors de la vie courante ». En outre, pour ML Ryan (2007), le jeu possède une dimension fictionnelle notamment quand il nous demande de former une représentation mentale, transformant le terrain de jeu en « monde ».

Parallèlement, Jean-Marie Schaeffer (1999) associe la fiction à la feintise ludique, aux mécanismes fondamentaux du « faire comme si » et à de la simulation imaginative, dont la genèse s’observe dans les jeux de rôle et les rêveries de la petite enfance. Une fiction est, d’après lui, un jeu avec des représentations, ou encore un usage ludique de l’activité représentationnelle. Elle est considérée comme le lieu d’une distanciation causée par le processus d’immersion fictionnelle. Une de ses caractéristiques réside dans le fait qu’il s’agit d’un état mental scindé : il nous détache de nous-même, ou plutôt il nous détache de nos propres représentations, en ce qu’il les met en scène selon le mode du “comme si”, introduisant ainsi une distance de nous-mêmes à nous-mêmes.

1.1.2 Apport du numérique dans l’évolution des usages

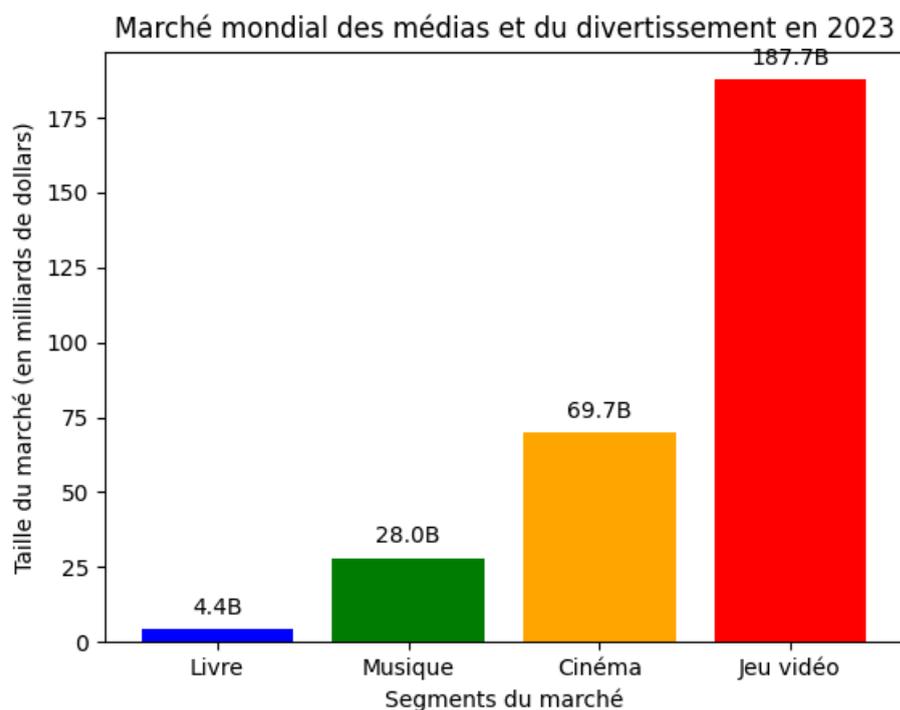
La dimension fictionnelle du jeu varie selon les différents types de jeux, et a beaucoup évolué au fil du temps. Une mention spéciale doit être faite notamment aux jeux de rôles, qui étaient initialement inspirés de jeux de guerre, utilisés pour la formation militaire (Kriegspiel⁵). Dans les années 1960, « Chainmail » a été un des premiers jeux de guerre modernes inspirés de l’univers médiéval-fantastique (comme ceux qu’on retrouve chez Tolkien). Mais le jeu de rôle le plus

⁵Dans les années 50, il y a eu des nombreuses variantes de Kriegspiel, notamment des jeux de plateaux ou avec des figurines ; ce jeu de négociation permettait de simuler les relations diplomatiques entre pays.

emblématique reste « Dungeons and Dragons », dont on célèbre les 50 ans cette année, par l'introduction d'un univers de fantasy et la possibilité pour le joueur de s'immerger dans ce monde imaginaire à travers un personnage héroïque.

À partir des années 80, le jeu de rôle s'est également diversifié, hors du médiéval-fantastique, avec des jeux s'inspirant du cinéma, de la littérature, des séries télévisées et ayant notamment pour cadre la science-fiction, le fantastique contemporain ou l'horreur.

En parallèle, se sont développés les jeux vidéo : simulations de sports ou des jeux de stratégie dans les années 50/60, naissance du jeu vidéo arcade et des consoles de salon dans les années 70, et progressivement des jeux avec des graphismes et des sons plus complexes, jusqu'à l'apparition des jeux 3D et de moteurs de jeux plus puissants depuis les années 90, caractérisés par des histoires plus élaborées et des personnages plus développés. Jean-Paul Lafrance et Nicolas Oliveri (2012) présentent une typologie intéressante des jeux vidéo permettant d'identifier la distance avec la réalité. Il est important de noter que ce développement des jeux vidéo s'est accompagné d'une explosion du nombre de personnes y jouant ces dernières années. Par exemple en France, 39,1 millions de joueurs sont recensés dans l'Hexagone, soit 7 Français sur 10⁶. Comparé aux autres médias, musique, films et livres, l'industrie du jeu vidéo est de loin supérieure avec près de 283 milliards de dollars de chiffre d'affaires en 2023 (cf. graphique ci-dessous).



⁶ <https://www.blogdumoderateur.com/chiffres-jeu-video/>

Comparaison des chiffres d'affaires en dollars des marchés mondiaux du cinéma, industrie musicale, livre et jeux vidéos⁷

Ces jeux vidéo permettent de créer des univers fictionnels accessibles par l'interactivité, combinant esthétique et ludicité. Ils peuvent ainsi être considérés comme des œuvres de fiction numériques, qui sont indifférentes au partage traditionnel entre jeux fictionnels et œuvres de fiction et contribuent à réconcilier la fiction avec ses origines ludiques (Shaeffer, JM, 1999). Notons, en outre, que les diverses tentatives de fictionnaliser les jeux en les rattachant à une histoire sont confrontés à la difficulté de trouver un juste équilibre entre l'histoire et ce qu'on appelle dans le jargon ludologiste le « gameplay » (*i.e.* la « jouabilité »), terme qui désigne les possibilités d'action du joueur (Ryan, ML, 2007).

1.1.3 Des liens étroits avec la science et la technologie

Le jeu et la fiction s'appuient souvent sur des concepts scientifiques et technologiques. Dans certains jeux, la science et la technologie sont même directement intégrées dans le "gameplay". Citons, par exemple, le jeu CLIMAT TIC-TAC élaboré par des chercheurs et médiateurs scientifiques de 8 laboratoires de recherche, dont Valérie Masson-Delmotte, actuellement coprésidente du groupe n°1 du GIEC. S'appuyant sur des études scientifiques internationales, ce jeu reflète la situation actuelle, démontre les menaces auxquelles faire face et fait découvrir des solutions permettant de lutter contre le réchauffement climatique et ses effets⁸. Certains jeux peuvent aussi alimenter la science et la recherche par le biais des sciences participatives. Par exemple, le jeu vidéo expérimental sur le repliement des protéines "Fold It"⁹, développé en collaboration entre le département d'informatique et de biochimie de l'université de Washington a connu un vrai succès. En France, le CNRS a mis au point un jeu de simulation sur l'exploitation des ressources et de l'énergie dans un monde en transition qui ambitionne de toucher un large public (cf. Intervention d'Olivier Vidal, CNRS; annexe 4).

⁷ Sources des chiffres industrie musicale :

<https://www.cbnews.fr/etudes/image-industrie-musicale-286-milliards-chiffre-affaires-2023-83197> , cinema :

<https://www.gminsights.com/fr/industry-analysis/movie-theater-market> , livre :

<https://www.livreshebdo.fr/article/marche-du-livre-en-2023-le-global-stagne-les-rayons-bougent> et jeu vidéo :

https://afjv.com/news/11240_rapport-newzoo-marche-mondial-jeux-video-aout-2023.htm

⁸ <https://www.cea.fr/presse/Pages/actualites-communiques/institutionnel/jeu-Climat-TicTac.aspx>

⁹ <https://fr.wikipedia.org/wiki/Foldit>



Foldit est un jeu qui permet à tous de contribuer à la recherche scientifique en tentant de résoudre des problèmes de repliement des protéines encore insolubles pour les ordinateurs (<https://fold.it/>)

De nombreuses œuvres de fiction alimentent également les sciences en explorant des idées et des théories scientifiques avancées¹⁰. Si la science et la technologie sont souvent utilisés par le jeu et la fiction, à l'inverse, de nombreux chercheurs et ingénieurs s'inspirent des créations de science-fiction pour développer de nouvelles technologies et envisager de repousser certaines limites. Que cela soient l'utilisation de tablettes dans le film "2001, l'odyssée de l'espace", l'apparition des écouteurs sans fils dans le roman "Fahrenheit 451" ou encore les membres bioniques dans le film "Star Wars", nombreux sont les exemples de technologies décrites dans la science-fiction qui ont inspiré les chercheurs voire conduits à de nouvelles productions industrielles¹¹.

Pour revenir sur la problématique plus spécifique de la transition écologique, on peut citer « Playing for the Planet », initiative lancée à l'occasion du Sommet Action Climat 2019 organisé par les Nations Unies, qui tente de pousser l'industrie des jeux vidéo à agir pour l'environnement. Leur dernière enquête avance que les jeux vidéo encouragerait les actions et attitudes positives

¹⁰ A titre d'exemple, on peut citer le livre « Nos Futurs », œuvre collectif de 10 binômes (1 expert + 1 auteur), chacun ayant produit un texte de science et un texte de fiction, regards complémentaires destinés à expliquer et à explorer les possibles du changement climatique (**Nos Futurs -Imaginer les Possibles du Changement Climatique ; Parution : 10 juillet 2020**, Collection Les Trois Souhaits)

¹¹ <https://www.tomorrow.bio/fr/poste/des-id%C3%A9es-de-science-fiction-devenues-r%C3%A9alit%C3%A9-2022-11-19>

vis-à-vis de l'environnement dans la vraie vie¹². Les travaux de G. Trepanier et al. (2023) s'étaient déjà posé la question des possibilités et des limites des éco-games en prenant l'exemple d'Abzû (jeu d'aventure sous-marine), avec une étude de réception pour savoir quelle proportion de joueurs décèle le message environnementaliste du jeu et comment certains d'entre eux actualisent leur potentiel écocritique. Ils avaient conclu que malgré quelques critiques, le jeu détient le potentiel de conscientiser les joueurs aux problèmes environnementaux qu'engendre la surexploitation irresponsable des ressources naturelles au moyen de technologies extractives. Les éco-games font de plus en plus l'objet d'étude de la communauté scientifique, avec un ouvrage collectif très complet sorti cette année qui vise à démontrer la variété des façons dont les questions environnementales, les espoirs et les préoccupations font surface dans les jeux vidéo et les cultures des joueurs, soulignant les différents rôles joués dans la promotion de la conscience écologique et de l'activisme, ainsi que les pièges éthiques, politiques et esthétiques qui continuent de défier ces exemples d'engagement ludique (op de Beke Laura et al., 2024).

1.2. - JEU ET FICTION : DES PROCESSUS NON CONVENTIONNELS AGISSANT À PLUSIEURS ÉCHELLES

Après avoir présenté succinctement les notions de jeu et fiction, leur intrication, les apports du numérique sur leurs usages et leurs liens étroits avec la science et la technologie, nous explorons dans cette partie leur "pouvoir d'agir" pour responsabiliser autrement. Se pose alors la question de l'échelle à laquelle le jeu et la fiction devraient agir pour permettre une certaine responsabilisation : à l'échelle individuelle, collective ou de la société.

1.2.1 Des processus produisant des effets à l'échelle individuelle : engagement, appropriation, mobilisation

En intégrant des éléments interactifs et narratifs captivants, le jeu et la fiction stimulent l'imaginaire et l'émotion des individus cherchant à les faire passer d'un rôle de joueur et/ou spectateur à celui d'acteur.

Si on regarde du côté de la psychologie de l'individu, qui donne des éclairages sur les processus mentaux (e.g. les émotions, les raisonnements) et les liens entre pensée, engagement et action, les modèles comportementalistes considèrent que la pensée suit l'action (Watson J.B., 1913) et qu'il faut placer les individus dans une situation qui les engage pour modifier leur comportement.

Cette notion d'engagement est fondamentale dans le domaine du jeu et invite à la fois à la participation, à la distance critique¹³ et à l'effort interprétatif (Douglas et Hargadon, 2000). Selon M. Bonenfant (Bonenfant & Philippette, 2018), l'engagement dans le jeu sous-tend une forme d'investissement matériel et affectif et peut conduire à une transformation effective en s'appuyant sur trois piliers fondamentaux : la vision, la responsabilité et l'objectif. La vision clarifie le "pourquoi" de l'action et donne un sens à l'effort, en alignant les actions quotidiennes avec une

¹²

<https://www.playing4theplanet.org/project/green-game-jam-player-survey-2022-first-steps-to-understanding-our-audience>

¹³ <https://ludocorpus.org/distance-ludique-distance-critique-des-usages-du-jeu-dans-les-dispositifs-de-travail-et-leurs/>

ambition plus grande. La responsabilité définit le rôle attendu de chaque individu, précisant ses devoirs, ses contributions et son implication dans le succès collectif. Cette dimension permet à chacun de se sentir investi et d'agir dans le cadre de cette vision. Enfin, l'objectif fixe le "gain" recherché, c'est-à-dire le résultat concret à atteindre, souvent mesurable et tangible, servant de boussole pour évaluer le bien-fondé de son implication.

En complément et pour favoriser l'engagement, une caractéristique importante du jeu et de la fiction est l'immersion, définie par J. H. Murray (1998)] comme « la sensation d'être entouré d'une réalité totalement différente, aussi différente que l'air peut l'être de l'eau, qui capte toute notre attention, tous nos sens perceptifs » (Murray J. H., 1998). L'immersion n'est donc pas l'apanage des joueurs. En effet, un lecteur peut totalement s'immerger dans le récit qu'il est en train de lire comme le raconte Marcel Proust lorsqu'il évoque ses souvenirs d'enfance : « Il n'y a peut-être pas de jours de notre enfance que nous ayons si pleinement vécus que ceux que nous avons passés avec un livre préféré » (Proust M, 1905); (Leroux, Y., 2012).

Sachant que l'immersion fictionnelle se fait dans les mots de l'autre, une différence majeure existe entre un livre (ou même un film) et un jeu, car dans ce dernier le plaisir est de mêler ses propres représentations à celles données par le jeu. Le joueur est engagé dans le jeu; il découvre et produit un récit qui se mêle intimement à ses propres récits. La dimension fictionnelle du jeu est différente de celle du roman en ce sens que le lecteur gardera rarement en mémoire la succession des gestes effectués pour lire un chapitre, tandis que le joueur aura en plus la mémoire des gestes effectués, des lieux visités, des parcours et des décisions prises. "Jouer, c'est décider" affirme Gilles Brougère, c'est justement grâce à l'ensemble des mécanismes associés au jeu que l'expérience du jeu révèle un potentiel éducatif, largement reconnu (Dellory-Momberger. C, 2006).

Concernant le jeu vidéo, trois types d'immersion interviennent : l'immersion sensorielle, systémique et narrative, auxquelles peut être ajoutée l'immersion identificatrice et diégétique. Ces types d'immersion sont non-exclusifs et peuvent se combiner, l'immersion étant un phénomène complexe (Trépanier-Jobin G. & Couturier A., 2018). Il dépend notamment des capacités de projection, voire de "régression", du joueur, de la qualité du pacte dénégatif qu'il établit et de l'élaboration langagière qu'il construit à partir des interactions avec le jeu. Le pacte dénégatif permet de restreindre la perception de la réalité au "cercle magique", construit pour délimiter les contours du jeu (Huizinga J., 1951) créant un espace situé hors du "monde habituel". Ce "cercle magique", sur le modèle d'un processus initiatique, constitue un espace artificiel qui a ses propres règles et significations avec l'adoption de nouvelles valeurs, la création de rituels forts, des transitions d'entrées et de sorties du jeu ; espace souvent animé par un intermédiaire, qualifié de "maître de cérémonie ou de jeu".

Il apparaît donc qu'au travers de l'engagement et de l'immersion inhérents au jeu et à la fiction, ces deux vecteurs peuvent contribuer à faciliter une compréhension profonde individuelle des enjeux environnementaux.

En outre, les différentes consultations menées ont mis en exergue que la transmission d'un message par le jeu et la fiction, en particulier pour les jeux à portée éducative et de partage de

savoirs scientifiques tels que CLIMAT TIC-TAC mentionné plus haut, nécessite un processus de conduite du changement (Alvarez 2024) : une histoire, des rôles, des capacités, des objectifs et un but. Ils doivent, de plus, être associés à une mécanique de retour au réel et de feedback pour être sûr que le message a bien été perçu et reçu. Lors de cette étude nous avons ainsi découvert que le jeu et la fiction ne sont que rarement autoporteurs. Enfin, il semble important que le processus de conduite de changement s'inscrive dans un temps long impliquant des processus d'enseignement, de divertissement et de recherche pour s'adapter aux acteurs et publics cibles (e.g. enfants, adolescents, adultes) de ces processus.

1.2.2 Des processus à l'échelle collective préparant la société aux ruptures

Les leviers mis en exergue dans la partie précédente reposent sur l'hypothèse implicite que les individus ou groupes d'individus ont la capacité de changer leurs comportements (Martin S. & Gaspard A., 2017). Or, l'ensemble des réalités économiques, catégories sociales ou rythmes sociaux dans lesquels les individus évoluent influencent les marges de manœuvre dont ces derniers disposent à leur échelle. Il est donc important de dépasser l'échelle individuelle pour s'intéresser aux transformations collectives, culturelles et sociétales. Au-delà des transformations individuelles que les activités ludiques et fictionnelles provoquent, la dimension collective est aussi intéressante à étudier.

Le jeu et la fiction peuvent d'une manière générale aider à concevoir et décrire une vision du monde, en particulier *via* les mécanismes de narratifs fictionnels. Ils représentent en cela des outils culturels porteurs d'imaginaires collectifs. La fiction est un faisceau de forces, de mémoire, d'imaginaires, qui agit sur le temps moyen à long. Elle est en mesure de se connecter au vécu d'un individu, à d'autres éléments de contexte, et de le faire évoluer¹⁴. Le jeu et la fiction favorisent la création de nouveaux espaces imaginaires. Au travers d'une convergence de narration dans un domaine particulier ou avec une visée de changement, typiquement le thème de la transition écologique, ils contribuent alors à créer un référentiel ou des « bibliothèques » d'imaginaires collectifs différents, permettant de toucher plus de personnes dans la société et d'accroître la capacité de responsabilisation.

Une médiation par la culture est, la plupart du temps, indispensable pour qu'un changement social intervienne. Les représentations et contenus de cette médiation jouent un rôle important dans les manières d'appréhender le monde et d'envisager ses évolutions possibles. Le jeu et la fiction peuvent contribuer à construire cette culture autour des questions de réchauffement climatique.



Les récits de science-fiction grands publics et populaires autour des dynamiques d'effondrement peuvent ainsi marquer les imaginaires collectifs d'une partie de la population (e.g. le récent film "Don't look up" de Adam McKay (2021) ou bien le roman "La Route" de Cormac McCarthy(2006)). La science-fiction est un genre utilisé par le GIEC pour accompagner la transformation des mentalités et des comportements. Selon une

en 07/07/2024

recommandation clé du rapport de 2019 de l'IPBES à l'instar du GIEC, « *Il faut encourager l'élaboration de nouveaux récits transformateurs* ». Dans le journal du CNRS, "La science-fiction, un atout pour penser le présent"¹⁵, il est présenté que l'imaginaire et la fiction peuvent nous y aider.

Un type de fiction comme le design fiction est aussi utilisé pour la prospective et nourrir les imaginaires collectifs du futur. L'initiative Red Team (image ci-contre) a été décidée à l'été 2019 par l'Agence de l'innovation de Défense (AID) avec l'Etat-major des armées (EMA) pour permettre d'anticiper les aspects technologiques, économiques, sociétaux et environnementaux de l'avenir qui pourraient engendrer des potentiels de conflictualités à horizon 2030 - 2060. Le design fiction est d'ailleurs un outil qui est de plus en plus utilisé par les collectivités pour tenter d'engager des collectifs dans la transition écologique¹⁶.

2 - BIAIS, LIMITES ET EFFETS DE BORD

Un constat que l'on a pu faire au cours de notre exploration est qu'il est difficile de trouver des métriques sur l'impact du jeu et de la fiction sur les processus de responsabilisation. S'il est clair, comme nous l'avons montré dans le chapitre précédent, que les activités ludiques et fictionnelles peuvent constituer des leviers intéressants pour la responsabilisation, nous n'avons pas identifié d'études qui le montrent de manière probante. Nous avons trouvé plusieurs explications, certaines inhérentes à la nature humaine, d'autres liées aux limites et effets du jeu et de la fiction pouvant même aller jusqu'à déresponsabiliser, que nous présentons ci-dessous.

2.1. - DES BIAIS PSYCHOLOGIQUES HUMAINS INTRINSÈQUES

La théorie des jeux étudie les choix rationnels que font les individus en modélisant explicitement les interdépendances stratégiques entre les joueurs (von Neumann J. & Morgenstern O., 2004). Elle a mis en évidence que chacun peut agir de façon totalement rationnelle à son niveau, et néanmoins totalement contre-productive pour l'ensemble du groupe et donc *in fine* pour lui-même. Valable à l'échelle de l'individu, cela s'applique aussi à l'échelle des états dans les négociations sur le climat où chaque état n'a pas intérêt à réduire ses émissions si les autres ne le font pas¹⁷.

La difficulté de responsabiliser se heurte de plus à des biais psychologiques intrinsèques des individus, quelle que soit la méthode utilisée. Dans les années 70 déjà, les recherches en

¹⁵ <https://lejournal.cnrs.fr/articles/la-science-fiction-un-atout-pour-penser-le-present>

¹⁶ Intervention "Design, fiction et jeu pour l'action publique", Yoan OLLIVIER, Designer prospectif Vraiment Vraiment (ANNEXE 4)

¹⁷ <https://easynomics.fr/2021/11/07/cop26-la-theorie-des-jeux-appliquee-aux-negociations-sur-le-climat/>

psychologie cognitive de Amos Tversky et Daniel Kahneman¹⁸ (2012), docteur en psychologie, ont développé la notion de biais cognitifs. Ces recherches montrent que face à l'urgence ou l'incertitude, les individus simplifient leurs schémas mentaux, ce qui peut mener à des décisions irrationnelles. Les biais cognitifs qui déforment la réalité sont distingués des heuristiques qui sont des stratégies cognitives simplifiées (Kahneman, 2012). En outre, les ressorts de motivations à jouer sont parfois différents de ceux qui font passer à l'action. Les récompenses distribuées dans certains jeux peuvent ainsi, par exemple, limiter la responsabilisation et provoquer l'accoutumance¹⁹.

Une autre difficulté ou limite qui n'est pas spécifique au jeu ou à la fiction est intrinsèque à la problématique de la transition écologique et du dérèglement climatique qui s'inscrivent dans le temps long. Il est en effet assez difficile pour une grande partie de la population de se projeter à long terme et de s'engager dès à présent dans l'action, en dépit d'une forte mobilisation de la communauté scientifique et de décideurs politiques. Ce phénomène a été bien identifié par des chercheurs en psychologie cognitive dont Robert Gifford (2011) : "les barrières psychologiques qui limitent l'atténuation et l'adaptation au changement climatique". Ces freins au changement s'appuient en particulier sur : une connaissance limitée du problème, des visions idéologiques du monde qui tendent à exclure les attitudes et les comportements pro-environnementaux ou encore le discrédit envers les experts et les autorités (Marshall G. 2017).

2.2. - UNE NÉCESSITÉ DE CADRE D'APPRENTISSAGE

Le processus d'apprentissage au travers du jeu et de la fiction s'appuie sur une stratégie d'ancrage particulière, qui s'illustre par le modèle d'apprentissage expérientiel de Kolb sur la base d'un cycle en quatre étapes : expérience concrète, observation réflexive, conceptualisation abstraite et expérimentation active (Kolb D., 2018). Dans ce cadre, l'action pédagogique relève surtout d'un travail de réflexivité. Le jeu autoporté étant très rare, le "débriefing" est une nécessité pour garantir l'appropriation, asseoir les acquis, réduire les écarts interprétatifs, revenir à des référentiels d'apprentissage plus classiques et atterrir. Il n'est pas rare que des jeux aient été créés dans un but de sensibilisation à une certaine cause, mais que cet objectif n'est pas pu être atteint par un manque de transfert avec la réalité (Lavigne M. 2016). Cela a été le cas avec le jeu « VacheLand²⁰ » qui voulait sensibiliser le grand public aux conditions de travail agricoles et à la difficulté d'exploiter des fermes et qui n'a pas eu l'impact souhaité (cf. intervention d'Hélène Michel -Annexe 4) (Michel H. et al., 2009) : au lieu de sensibiliser et responsabiliser les joueurs à la cause agricole, les joueurs se sont essentiellement intéressés au jeu en lui-même et au "gameplay". Le jeu n'est donc qu'une brique du processus d'apprentissage qui nécessite un cadre et d'être

¹⁸ Kahneman est le père de l'économie comportementale et a reçu le prix Nobel d'économie en 2002.

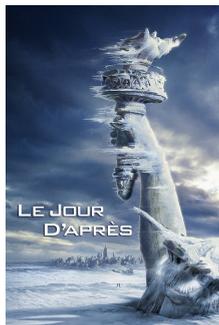
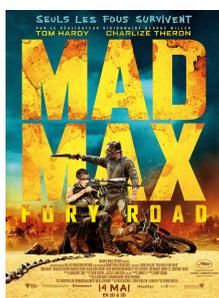
¹⁹ <https://wp.unil.ch/techno-mondes/scherrer/la-recompense-dans-les-jeux-video/>

²⁰ <http://www.vache-land.com/>

conscient de sa portée limitée, aspect qu'il est important de prendre en compte pour promouvoir son éventuel usage comme outil de responsabilisation.

2.3. - DES RISQUES D'ADDICTIONS, D'ANXIÉTÉ, DE DÉSENSIBILISATION ET DE FUITE DU RÉEL

De nombreuses études montrent que les activités ludiques et fictionnelles peuvent avoir un impact direct sur notre santé mentale avec des risques d'addiction que ce soit à travers les jeux, notamment les jeux vidéo, mais aussi certaines formes de fiction et le développement du "binge-watching" dans les séries télévisées (visionnage boulimique). Ce mode de visionnage correspond au modèle économique des plateformes de streaming à la demande de type Netflix, Prime Vidéo, Disney+, qui s'appuient en particulier sur le "Postplay" par défaut, permettant le lancement automatique de l'épisode suivant. On remarquera que la France n'est pas épargnée par la domination des plateformes de streaming sur la culture cinématographique, telles que Netflix, qui s'est imposé sur tout le territoire avec un bureau français ouvert depuis 2020.



Des psychopathologies, comme l'éco-anxiété, peuvent également être nourries par les univers fictionnels de catastrophes annoncées²¹. Une éco-anxiété qui prendrait le chemin de la peur ou de l'angoisse est antinomique de l'action. La perspective d'un effondrement climatique et environnemental conduit, dans ce cas, à un effondrement personnel²². Alors qu'une étude publiée dans The Lancet Planetary Health en 2021 (Hickman et al., 2021) montre que 84% des adolescents et des jeunes adultes sont inquiets (59 % très inquiets) face au changement climatique et à la manière dont cela affecte leur santé mentale, le rôle des univers fictionnels catastrophiques issus de la "cli-fi" (climate fiction) doit être interrogé. Les films "le jour d'après" sorti en 2004 du réalisateur Roland Emmerich ou "Mad Max" de Georges Miller qui relatent la survie de groupes d'individus après des dérèglements climatiques font partie des dystopies qui ont marqué un imaginaire collectif catastrophique et anxiogène.

En outre et en contradiction avec les principes de responsabilité, le jeu et la fiction reflètent souvent une vision simpliste et déformée de la réalité où de nombreux stéréotypes y sont développés. Les lecteurs ou spectateurs peuvent parfois penser que les situations fictionnelles sont trop éloignées de la réalité, exagérées ou improbables. Ils ne se sentent pas concernés et ne mesurent pas la portée de leurs actions. Un exemple en Norvège de ce phénomène est décrit par le sociologue Kari Norgaard (2011) dans le livre «Living in Denial». Dans cette étude sociologique qui n'est pas spécifique à la fiction, il montre les mécanismes qui font qu'une partie de la population vit dans le déni tout en étant très bien informée de la situation sur le réchauffement climatique.

Par ailleurs, l'exposition régulière et continue à un univers fictionnel d'anticipation des conséquences environnementales peut jouer un rôle d'habituation avec des conséquences

²¹ Ecoanxiété : une cristallisation actuelle de l'insécurité humaine, Philippe NUSS, séminaire IHEST 25 avril 2024

²² <https://shs.cairn.info/dossiers-2022-22-page-1?lang=fr>

différentes de celles attendues, qui éloignent de la responsabilisation. L'une des premières conséquences est la "désensibilisation" aux conséquences environnementales. La fiction devient le réel et se présente comme un avenir normal et surtout inéluctable. Cette hypothèse d'un avenir non désirable où la grande majorité des citoyens a perdu le désir d'un monde différent et consent à une dictature est celle de l'auteur de Science-Fiction Alain Damasio connu pour ses dystopies politiques. Il rejoint en cela les apports de la psychologie comportementale et de la neuropsychologie qui utilisent le processus d'habituation pour résoudre certaines psychopathologies (Péron J-A., 2019).

Une autre conséquence contraire à toute responsabilisation est la fonction performative, *i.e.* qui réalise une action par le fait même de son énonciation, des univers fictionnels. L'exemple majeur est le roman de Georges Orwell, 1984. On peut se demander si cette fiction est une anticipation réussie du futur ou si elle a contribué, dans une certaine mesure, à structurer les imaginaires pour influencer la réalité. La question de la performativité a fait l'objet d'un champ de recherche important de la narratologie²³.

3 - DES OUTILS DE TRANSFORMATION DÉMOCRATIQUES ADAPTATIFS

Nous avons vu des leviers et limites du jeu et de la fiction pour la responsabilisation aux questions environnementales. En synthèse, nous voulons mettre l'accent sur le côté multifacette de ces outils qui sont le reflet de la société et qui peuvent la transformer en retour.

3.1. - DES OUTILS DE "SOFT POWER" NON NÉGLIGEABLES

Ce dont nous avons peu conscience en débutant ce travail est que le jeu et la fiction peuvent constituer des vecteurs d'influence idéologique ou commerciale au service de certains états, firmes multinationales ou ONG. Ils agissent alors comme "soft power" pour servir une recherche d'hégémonie culturelle à l'heure où il y a une ludification de la culture. Pour reprendre le postulat d'Antonio Gramsci²⁴, philosophe marxiste italien de la première moitié du 20^{ème} siècle, "*la conquête du pouvoir présuppose celle de l'opinion publique*".

Les séries, en particulier, sont utilisées par certains pays, à l'instar de la Corée du Sud ou de la Turquie, comme arène pour la diffusion de codes culturels nationaux. Elles permettent de promouvoir des valeurs comme les droits de minorités ou plus directement soutenir une diplomatie culturelle à l'image de pays impliqués dans des conflits régionaux pour en donner une perspective

²³ <https://hal.science/hal-03834710>

²⁴ Antonio Gramsci philosophe, marxiste italien de la première moitié du 20^{ème} siècle, "L'hégémonie culturelle"

particulière (Martin V., 2021). Elles peuvent ainsi s'appuyer sur le principe de la fenêtre d'Overton, notion de science politique qui consiste à faire évoluer l'acceptabilité d'une thématique par la société en mettant en débat un sujet extrême. En faisant cela, une position moins radicale qui n'était pas acceptée précédemment devient légitime (Laugier F. 2020).

Les jeux, notamment les jeux vidéo, peuvent également être utilisés comme des outils de "soft power". Par exemple, un an après les attentats du 11 septembre 2001, le jeu vidéo America's Army a été développé par l'armée américaine pour améliorer l'image des militaires américains. Un autre exemple est la mobilisation du fond souverain national d'Arabie Saoudite qui a mobilisé 38 milliards de dollars pour devenir une place forte du secteur des jeux vidéo. Plus récemment, le jeu vidéo "Atomic Heart" qui met en scène une dystopie où l'URSS domine le monde et a été diffusé en 2023 sur les diverses consoles Xbox, PlayStation et PC est accusé par le gouvernement ukrainien d'être lié à des entreprises de l'oligarchie russes comme Gazprom²⁵.

Nous tenons ici à pointer que la dimension stratégique de l'influence du jeu et de la fiction, utilisée comme outils de manipulation de masse, due en partie à la montée en puissance de leur industrie (surtout jeu vidéo et séries), semble aujourd'hui sous-estimée. Le jeu et la fiction apparaissent comme étant des leviers puissants d'influence déjà utilisés par certains états, mais aussi des collectifs ou au service d'idéologies. Citons, en anecdote, que, dans le roman de science-fiction de l'auteur chinois Liu Cixin "Les 3 corps", un jeu sous forme de métavers est utilisé par les envahisseurs extra-terrestres pour rallier à leur cause une partie de la population terrienne.

3.2. - DES OUTILS RÉFLEXIFS OFFRANT DE NOUVELLES ALTERNATIVES

Nous avons précédemment regardé les effets sur les individus ou le collectif en termes de prise de conscience, d'interpellation et de réactions face à des œuvres ludiques ou fictionnelles. Nous proposons de nous arrêter ici sur le rôle de distanciation que peuvent procurer ces mêmes activités. Depuis longtemps, des études montrent que malgré l'immersion que procure les jeux, le joueur sait toujours qu'il joue et que ce n'est pas la réalité. Dans les jeux vidéo, l'avatar est l'un des principaux vecteurs de cette réflexivité²⁶ en servant de médiation entre le joueur et l'objet-jeu. Cette réflexivité marque la capacité de prendre du recul et de se situer par rapport à des activités vidéoludiques. Yannick Rumpala, maître de conférences en science politique, met en avant une grille de lecture intéressante de la fiction (cf. tableau ci-dessous) qui s'appuie sur la capacité de réflexivité *versus* la réactivité ou réactions qu'elles produisent (Langlet I., 2019).

25

<https://www.france24.com/fr/europe/20230223-guerre-en-ukraine-atomic-heart-un-jeu-vid%C3%A9o-sous-influence-russe>, consulté le 01/10/2024

²⁶ La réflexivité peut s'appréhender comme l'inscription de procédés visant à attirer l'attention du spectateur ou du lecteur sur l'artificialité et la fictionnalité de la représentation (<https://calenda.org/530350>).

Logique de sens des fictions / capacité d'agir	Faible réactivité	Forte réactivité (proactivité)
Faible réflexivité	habituaton	alerte
Forte réflexivité	catharsis	capacitation ²⁷

Cette grille situe le phénomène d'habituaton (*i.e.* accoutumance) ou de désensibilisation, de catharsis ou d'éco-anxiété que nous avons évoqué en partie 2.3. Elle explique aussi comment au-delà de situations d'alerte ou de prises de conscience fortes, l'individu peut être en situation de « capacitation » et d'action. Cette distance et réflexivité sur les œuvres ludiques et fictionnelles combinées à une forte prise de conscience ou d'alerte favorisent la mise en position de « proactivité ». Plutôt que de subir les effets paralysants d'œuvres dystopiques, la distanciation contribue à une meilleure appréhension de la situation d'urgence climatique. Des œuvres comme "Don't look up" de Adam McKay (2021) déjà évoqué est un exemple de fiction cinématographique qui permet de prendre de la distance sur une mouvance transhumaniste et technosolutioniste comme solution à la transition écologique.

Le recul que peuvent procurer les œuvres ludiques et fictionnelles peut être l'antidote aux messages parfois mortifères qu'elles semblent véhiculer. Des études montrent que jouer à un jeu violent ne rend pas forcément les individus violents mais au contraire peut juguler des pulsions²⁸. De même pour les dystopies climatiques, une posture de réflexivité permet de dépasser l'éco-anxiété. Les réactions face aux œuvres ludiques et fictionnelles sont donc multiples en fonction des individus et la grille d'analyse partagée ci-dessus fournit une solution pour sortir d'une réduction entre deux alternatives : celle d'un imaginaire catastrophique *versus* une utopie radieuse.

3.3. - DES OUTILS DE DÉMOCRATISATION

Au regard de ce que nous avons précédemment évoqué, le jeu et la fiction peuvent être considérés comme des outils non conventionnels qui contribuent au processus de responsabilisation des individus et/ou collectifs, leur permettant en particulier d'être "immergés" dans les questions de transition écologique et de se sentir concernés par la situation d'urgence

²⁷ En sociologie, prise en charge de l'individu par lui-même de sa destinée économique, professionnelle, familiale et sociale.

²⁸<https://jeux.developpez.com/actu/311506/Une-etude-sur-dix-ans-montre-qu-il-n-y-a-aucun-lien-entre-les-jeux-video-violents-et-un-comportement-agressif-ceux-qui-ont-grandis-en-jouant-a-ces-jeux-ne-seraient-pas-plus-agressifs-que-les-autres/>

climatique. Une autre propriété qui peut être mise en avant est le fort potentiel de détournement du message initial, donnant à ces outils une valeur démocratique. Nombre de jeux, fictions publicitaires ou cinématographiques ont été détournés et utilisés à d'autres fins que celles prévues initialement. Citons ici l'exemple d'un jeu éducatif qui simule la gestion d'un restaurant MacDonald²⁹ (cf. Annexe 4, présentation de Julian Alvarez) mais n'a pas eu les effets escomptés, étant perçu par certains comme une publicité pour MacDonald et non une dénonciation de certaines de leurs pratiques non vertueuses pour l'environnement. Cette imprévisibilité et aléa des impacts des œuvres ludo-fictionnelles sur leurs publics font partie de leur richesse et favorisent leur appropriation voire la transformation de certaines personnes. Le jeu et la fiction peuvent ainsi être considérés comme des vecteurs plastiques de transformation de la société sans contrôle prédéterminé possible.

Avec le développement du numérique et de l'intelligence artificielle, les capacités des citoyens à produire des jeux ou des œuvres de fiction sont aujourd'hui accélérées (e.g. possibilité de générer des animations 3D, des vidéos), démocratisant encore plus leurs développements et usages ("*empowerment*" ou capacitation). Cela permet, entre autres, de les utiliser comme supports pédagogiques (cf. intervention de Catherine Rolland, Annexe 4) et outils de recherche (e.g. jeu Fold it, évoqué plus haut).

Il est difficile de parler de démocratisation sans faire référence au travail des artistes qui peuvent se saisir du jeu ou de la fiction pour faire passer des messages. Sur le dérèglement climatique, on peut citer le film "Soleil Vert" de Richard Fleischer sorti en 1973 ou encore la nouvelle fiction littéraire "Le Déluge" de Stephen Markley qui vient de sortir. Sandra Laugier et Thibaut de Saint Maurice, tous deux philosophes, défendent le caractère démocratique des séries télévisées considérées, selon eux, comme un art populaire qui est un reflet de la société, permettant une certaine réflexivité, et se saisit d'enjeux sociétaux majeurs avec une grande liberté dans l'appréhension des sujets traités. Ils voient même les séries comme un moyen de véhiculer de nouvelles valeurs qui contribuent à changer et faire évoluer la société. La série "Extrapolations" par le réalisateur Scott Burns traite, par exemple, des potentiels effets dévastateurs du changement climatique.

3.4. - DES OUTILS NÉCESSITANT VIGILANCE ET PRISE DE CONSCIENCE

Même si les jeux et la fiction peuvent être des outils favorisant la réflexivité et renforçant la capacité à agir, leur utilisation pose plusieurs questions d'un point de vue éthique et de leur encadrement, notamment dans le cadre du digital pour les personnes les plus fragiles. La projection dans l'univers du jeu et de la fiction (en particulier les séries) s'appuie sur des mécanismes de construction des identités tant individuelles (avatar) que collectives (communautés et rituels) qui soulève des problématiques de marchandisation des utilisateurs (joueurs et spectateurs), d'addiction ou encore d'exclusion. L'industrie du jeu vidéo, encore très jeune, pose la question de la protection des droits et libertés humaines et de la régulation de leurs contenus,

²⁹ <https://www.molleindustria.org/mcdonalds>

usages et modèle économique. Cette réflexion s'est posée déjà depuis de nombreuses années avec l'industrie cinématographique à l'encontre de jeunes publics vis à vis de certains contenus. Ces questions de vigilance ne sont pas spécifiques aux jeux et à la fiction mais sur les outils digitaux qu'ils utilisent. A travers le "Digital Services Act", l'Europe a ainsi mis en place des lois pour réguler le secteur depuis 2023. Il est d'ailleurs paradoxal de noter que la Chine, qui est à l'origine de la plateforme mondiale Tik Tok diffusant jeux et vidéos, a légiféré pour limiter le temps d'utilisation à 40 minutes par jour pour les moins de 14 ans, leur interdisant également l'accès aux vidéos de 22h à 6h du matin³⁰.

³⁰https://www.lemonde.fr/pixels/article/2021/09/20/la-chine-limite-le-temps-d-utilisation-de-tiktok-a-40-minutes-par-jour-chez-les-moins-de-14-ans_6095345_4408996.html

CONCLUSION

En guise de conclusion, nous proposons un exercice de réflexivité sur le processus qui nous a conduit à l'élaboration de ce rapport, de partager les étonnements qui ont été les nôtres et de mettre en avant quelques sujets éléments de réflexion à l'attention des décideurs publics. À l'image de la démarche initiative du jeu, nos travaux de groupe ont constitué, d'une certaine façon, une initiation.

Nos premiers étonnements positifs ont été que les questions relatives au jeu et à la fiction faisaient l'objet de recherches foisonnantes qui s'appuient sur de nombreuses disciplines scientifiques : l'anthropologie, la sociologie, la psychologie, la neurologie, les sciences de l'information, la communication... Bien que cette volonté d'utiliser le jeu et la fiction pour responsabiliser étaient déjà palpables pour chacun d'entre nous, nous n'en avons pas mesuré le potentiel et les enjeux. L'impact positif en matière de sensibilisation et de prise de conscience est ainsi clairement apparu au travers les présentations de travaux concernant le design fictionnel ; la mise en oeuvre de jeux pour faire progresser les connaissances scientifiques ; de l'utilisation du jeu pour valoriser la recherche scientifique, favoriser l'apprentissage, intégrer le facteur humain difficilement modélisable dans des simulations ou trouver des réponses qui sortent du cadre ; de réalisation de séries télévisées qui font passer dans la culture populaire des messages et font progresser les points de vue, voir font changer les opinions sur des sujets de société sensibles.

Ces travaux, à travers leur capacité à immerger les participants dans des univers fictifs, offrent des perspectives innovantes pour stimuler l'imaginaire et encourager la réflexion sur des alternatives au monde actuel. L'interactivité, notamment dans les jeux vidéo, permet d'expérimenter des choix et des conséquences dans un cadre sécurisé, mêlant à la fois des éléments artistiques, scientifiques et culturels favorisant une meilleure compréhension des enjeux environnementaux. Les fictions quant à elles permettent de créer de nouveaux imaginaires pour notre société qui ne soient ni des dystopies, ni des utopies³¹.

Ce parcours de quelques mois d'explorations, de découvertes, de pas de côtés nous a convaincu que le jeu et la fiction peuvent être des opportunités pour contribuer à responsabiliser autrement mais il a aussi fait émerger des étonnements de prudence et de prévention. Le premier concerne, la notion d'éco-anxiété : Face à l'immensité des défis environnementaux à relever et en l'absence de projection d'avenirs désirables, certains jeux et certaines fictions mettent en scène des scénarios apocalyptiques pouvant générer le développement de l'éco-anxiété. Dans ce contexte, nous nous permettons de pointer la nécessité pour les politiques publiques de santé de ne pas négliger le rôle de ces outils.

³¹ Certains parlent de protopies comme de nouvelles lignes de fuite, comme Yannick Rumpala auteur de l'ouvrage Hors des décombres du monde] : écologie, science-fiction et éthique du futur.

Le deuxième concerne le « Soft power » : Il nous est apparu que l'immense majorité des jeux et de la fiction relèvent d'une industrie aux intérêts économiques mais aussi politiques de soft power. Nous avons constaté le retrait de la France par rapport à d'autres pays et souhaitons souligner ici l'intérêt pour les pouvoirs publics de considérer ces secteurs comme des actifs stratégiques et de conditionner les aides aux jeux et fictions allant dans le sens d'une "capacitation" en faveur de la transition écologique.

Le troisième et dernier concerne la notion d'urgence : Il nous est apparu que la responsabilisation via les jeux et la fiction est un processus nécessitant un temps long pour imprégner de nouveaux imaginaires qui ouvrent la possibilité de changement de comportement pas toujours compatible de l'urgence climatique et écologique.

Ainsi, si le jeu et la fiction offrent des leviers intéressants pour sensibiliser des individus et des collectifs à la transition écologique, le passage à l'étape de responsabilisation reste encore un défi. Leur efficacité dépend non seulement de leur capacité à engager, à diminuer l'éco-anxiété, mais aussi de la manière dont ils s'intègrent dans des stratégies globales de sensibilisation et de responsabilisation. Pour qu'ils deviennent des moteurs de transformation réelle, il est crucial de développer un espace culturel adapté autour de ces outils et de les utiliser de façon éthique et encadrée.

ANNEXES

ANNEXE 1 - NOTE DE CADRAGE DE L'ATELIER

Une thématique d'atelier d'investigation proposée par Etienne-Armand AMATO, animateur d'atelier pour le cycle national de l'IHEST 2024

Le jeu et la fiction pour responsabiliser autrement ?

Les activités ludiques et fictionnelles, malgré une mise en valeur opérée par les approches historiques, culturelles, esthétiques ou critiques, ont longtemps été négligées et dévaluées. Préjugées trop futiles, fantaisistes, irréelles ou imaginaires, trompeuses ou illusoire, elles ont pu éveiller la méfiance ou susciter le dédain.

Avec l'avènement des médias de masse et de l'économie de marché, le régime du divertissement les a promues comme amusantes et légères, pour consolider le modèle socio-économique en place, à travers les fictions réalistes ou les récits publicitaires. *A contrario*, elles se font contrepoints, dénonciations ou alternatives, à la manière des utopies ou des œuvres de science-fiction majoritairement dystopiques.

Cependant, le 20^e siècle a vu l'émergence de la très scientifique théorie mathématique des jeux et l'expansion de formes de jeux parfois très technologiques menant aux jeux vidéo en réseau. De même, dans la foulée du structuralisme, est apparue une science du récit, la narratologie, et bien des travaux en psychologie et sociologie ont éclairé la dimension narrative de l'identité ou le rôle fédérateur des récits religieux, politiques ou idéologiques. En ce début de 21^e siècle, la vague des « jeux sérieux » a déjà été largement commentée, avec l'idée d'un jeu porteur d'apprentissage, de changement et d'adaptation, tandis que la reconfiguration de nos imaginaires par de nouveaux récits plus en phase avec nos exigences contemporaines invitent à plus de sobriété ou d'interdépendance.

Alors que les sciences de la nature nous intiment d'engager au plus vite maintes réformes industrielles et économiques, à toutes les échelles locales et planétaires, cet atelier explorera l'hypothèse selon laquelle le jeu et la fiction, sous leur allure accessoire et anecdotique, pourraient ou non constituer des ressources majeures pour conduire à bien les mutations profondes qui s'imposent à nous.

A l'appui de cette idée, il existe bien des expérimentations politiques, citoyennes ou entrepreneuriales, mobilisant des jeux de rôle collectifs qui cherchent à tester des perspectives inédites, des parti-pris singuliers porteurs de solutions. Des fictions structurées par des cahiers des charges et contraintes, connues sous le nom de design fiction, nourrissent les activités

d'innovation ou de prospective, et la création de récits ou de projections narratives documentées semblent avoir confirmé leur efficacité.

De même, de nombreuses techniques ou « technologies intellectuelles » (Jack Goody) ont permis de concilier les puissances du jeu et de la fiction. En témoignent les jeux de rôle réglés (RPG) qui fêtent leurs 50 ans cette année 2024 et qui ont largement investi puis débordé toutes les dimensions des cultures de l'imaginaire au-delà du seul Donjons & Dragons, imaginé par Gary Gygax en 1974 à partir des jeux de reconstitution militaire (wargames).

Toutefois, cette idée peu évidente, qui avance que des collectifs ou individus pourraient prendre davantage leur responsabilité en s'y préparant à travers des contextes ludiques et narratifs, soulève de nombreuses controverses à la fois théoriques et pratiques, morales et culturelles. Elle implique de situer les techniques et technologies organisant la jouabilité et la narrativité, de déconstruire les postures de l'acteur et du spectateur, de considérer si oui ou non les expériences « pour de faux » sont transposables dans la réalité. Jusqu'à quel point le jeu, connu comme un moyen de croissance et d'adaptation, peut-il nous soutenir dans nos efforts de transformation écologique, numérique ou socio-politique ? Qu'en est-il de l'imaginaire et de la fiction, lesquels ont tant contribué au déni de réalité, en mettant en avant des progrès inéluctables et d'une sagesse proportionnelle à nos connaissances ? Ces moyens ludiques et fictionnels vont-ils nous sortir des fuites en avant ou des échappées belles, pour mieux développer notre capacité d'agir et de changer, à moins qu'il s'agisse de juste se retrousser les manches et non de sortir de nouveaux jouets ou gadgets qui nous donneront bonne conscience...

ANNEXE 2 - DÉFINITIONS

Jeu : Pour Johan Huizinga (1938 : 51), le jeu « est une action ou une activité volontaire, accomplie dans certaines limites fixées de temps et de lieu, suivant une règle librement consentie mais complètement impérieuse, pourvue d'une fin en soi, accompagnée d'un sentiment de tension et de joie, et d'une conscience d'«être autrement» que dans la «vie courante» ». À cette définition, Roger Caillois (1958b : 43) rajoute qu'elle est « improductive » et que son issue est « incertaine ». Ces deux définitions ont pour intérêt de définir le jeu comme une activité sociale et orientent son étude vers des problématiques anthropologiques, sociologiques, voire historiques, traitant de l'organisation de l'espace social. Il s'agit donc moins d'étudier les jeux en tant qu'objet matériel (ce qui rapprocherait alors le terme de celui de jouets), que de considérer leur rôle dans la constitution des sociétés.

Fiction : Fait imaginé (opposé à réalité) ; construction imaginaire. En littérature, la fiction renvoie à toutes les œuvres littéraires écrites qui se basent sur l'imagination, sur l'invention. On parle alors de « livre de fiction » qui peut renvoyer à un roman, à une nouvelle, à un conte. Les genres peuvent être science-fiction, roman, spéculative et prospective fiction, fiction climatique, design fiction, dystopies etc. et peuvent utiliser différents médias : presse, cinématographique, radio, affiches, BD...

Récit : Un récit est une forme littéraire consistant en la mise dans un ordre arbitraire et spécifique des faits d'une histoire. Pour une même histoire, différents récits sont donc possibles. Un célèbre exemple est le mythe, dont la pièce d'Œdipe roi constitue l'un des multiples récits possibles. Un récit peut être basé sur la fiction ou basé sur des faits réels : Docu-Fiction (Genre télévisuel qui reconstitue des faits réels en mêlant des images de synthèse, des scènes jouées par des acteurs et/ou des documents authentiques).

Narratif : La fiction répond à la question « Qu'est-ce qui est raconté ? ». La narration est l'organisation de l'histoire, de la fiction. La narration répond à la question « Comment est-ce raconté ? »

Design Fiction : Le design fiction a vocation à immerger le public dans un futur possible, via des objets qui permettent de faire l'expérience de différents futurs, d'une manière sensible. L'ambition est de lever les freins au changement en immergeant le public dans le futur, en lui montrant concrètement à quoi ressemble un quotidien futur, le design fiction aurait une dimension émotionnelle permettant de passer à l'action (Eksztrowicz, 2019). Le but de cette méthode prospective est de créer de l'empathie entre les gens et de les inciter à agir pour transmettre des idées et des concepts de manière convaincante.

La prospective, « une philosophie en action » : La prospective est à la fois un outil de veille et d'anticipation d'un côté, par l'analyse de tendances et de signaux faibles, et de l'autre côté de stratégie, par l'éclairage d'un processus de prise de décisions et d'actions. La fiction est utilisée pour la construction de scénarios prospectifs qui ont pour mission de se projeter dans le futur. Son

ambition est de permettre « d'être un artisan du futur et pas un spectateur de l'histoire » (Hugues de Jouvenel).

ANNEXE 3 -UNE TYPOLOGIE DES JEUX VIDÉO

Tableau réalisé à partir de l'article :

<https://www.cairn.info/revue-hermes-la-revue-2012-1-page-15.htm&wt.src=pdf>

Catégorie	Description	Exemples
Jeux ancrés dans la réalité	Jeux qui simulent ou sont basés sur des éléments réalistes.	
- Simulation	Ce type de jeu propose au joueur de simuler virtuellement un événement donné. Ils reproduisent des aspects de la vie réelle ou des systèmes précis.	Gran Turismo, Flight Simulator
- Stratégie	Ils reposent sur la réflexion du joueur et sa capacité à faire les bons choix afin d'avancer. Requier la planification et la gestion pour atteindre des objectifs.	Age of Empires, Civilization
- Jeux sérieux	Conçus à des fins éducatives ou professionnelles.	Simulateurs médicaux, jeux de formation
Jeux mélangeant réalité et imaginaire	Combine des éléments réalistes avec des éléments fantastiques.	
- Réflexion	Basé sur des défis intellectuels. Ils incitent le joueur à réfléchir pour effectuer une action ou résoudre un problème.	Tetris
- Aventure	Ils sont scénarisés et leur déroulement s'inscrit dans un schéma narratif similaire à celui d'un film ou d'un ouvrage. Axés sur l'exploration et la narration.	Myst
- Action-Aventure	Mélange d'éléments d'action et d'aventure.	The Legend of Zelda
Jeux ancrés dans l'imaginaire	Basé principalement sur des éléments fantastiques ou fictifs.	
- Action	Ces jeux se déroulent généralement dans un contexte de temps réel, où le joueur avance au rythme de l'action qui se déroule sous ses yeux.	Street fighter
- Jeux de Rôle	Inclut des éléments de rôle et de progression dans des mondes imaginaires. La caractéristique première du jeu de rôle est de proposer au joueur l'évolution de son personnage au fur et à mesure que l'histoire avance.	The Elder Scrolls

ANNEXE 4 : INTERVENANTS MOBILISÉS

Faire face aux enjeux actuels avec les jeux : pistes et réflexions"

Catherine ROLLAND, cheffe de projets, Chaire Science & Jeu vidéo (Polytechnique & Ubisoft)

Catherine Rolland présente différents usages du jeu vidéo dans des contextes éducatifs et scientifiques variés.

Le projet *NeuroForest* par exemple permet d'explorer les stratégies d'opération chez les personnes atteintes de TDAH (Trouble déficit d'Attention avec ou sans Hyperactivité) à travers un jeu de cueillette de champignons. D'autres jeux, comme *L'Odysée*, sont utilisés pour identifier des enfants dyspraxiques permettant d'évaluer leur réaction face à des défis de planification motrice.

Des jeux environnementaux comme *Microsoft Flight Simulator* et *Humankind* permettent quant à eux de sensibiliser à des enjeux écologiques.

Catherine Rolland estime que le jeu vidéo se distingue par son interactivité, permettant aux joueurs d'expérimenter, de tester et d'apprendre à travers des retours constants, favorisant ainsi la prise de conscience et l'engagement. Conditions impératives pour espérer un apprentissage durable.

Julian Alvarez , Échanges sur les instrumentalisation du jeu vidéo

La présentation de Julian Alvarez, donnée le 24 mai 2024 à l'IHES à Paris, aborde les instrumentalisation du jeu vidéo dans divers contextes. Il y examine comment le jeu peut être utilisé à des fins différentes, notamment pour manipuler ou influencer les comportements des joueurs, comme le montrent des exemples de jeux incitant à des actions inattendues (comme consommer du fast-food après avoir joué à McDonald's Video Game).

Alvarez souligne les écarts interprétatifs dans l'expérience des jeux et le rôle du débriefing pour clarifier les messages des jeux. Cependant, il avertit que cela ne garantit pas toujours l'adhésion des joueurs. Il traite également des dérives de l'utilisation du jeu pour susciter l'engagement, comme dans des environnements de travail où des employés sont soumis à des tâches gamifiées, parfois de manière oppressante.

En conclusion, Alvarez explore la ludopédagogie, en analysant comment les jeux sérieux peuvent être conçus pour favoriser l'apprentissage, mais aussi comment les participants réagissent différemment selon leurs motivations et leur attitude face au jeu.

Faire face aux enjeux actuels avec les jeux : pistes et réflexions"

Olivier VIDAL, directeur de recherche CNRS (à distance)

Olivier Vidal, géologue, explore l'utilisation de modèles systémiques pour comprendre l'exploitation des ressources et de l'énergie dans un monde en transition.

Il met en lumière la difficulté d'inclure le facteur humain dans ces modèles, et propose d'essayer d'utiliser le jeu comme un outil permettant d'inclure des variables humaines et sociales.

Pour Olivier Vidal, Les jeux permettent en effet d'expérimenter des scénarios, d'introduire des compromis et de comprendre les enjeux divergents entre acteurs, ouvrant la voie à la science participative et à l'exploration des impacts des décisions locales de chacun sur des systèmes complexes. Ces sciences participatives sont de réels dispositifs de recherche qui permettent aux acteurs de la société civile de participer aux processus de production scientifique.

Ces collaborations entre scientifiques et citoyens, entre laboratoires, amateurs et associations, sont aujourd'hui en plein essor.

Ref : jeu Fold it : un jeu informatique qui permet de faire contribuer les publics dans la recherche médicale

<https://ateliercst.hypotheses.org/9617>

<https://www.dualuniverse.game/>

Design, fiction et jeu pour l'action publique

Yoan OLLIVIER, Designer prospectif Vraiment Vraiment

Yoan Ollivier, designer prospectif chez "Vraiment Vraiment", est spécialisé dans le design d'expériences et dans l'utilisation de la fiction pour imaginer des futurs alternatifs, notamment dans l'action publique.

Il crée des jeux et des narratifs qui permettent aux participants d'explorer des scénarios prospectifs et de tester des bifurcations dans des situations imaginaires, comme avec *AP2042*, jeu de cartes aidant à élaborer les scénarios de vie possibles pour les futurs agents publics.

Le design-fiction aide à rendre des problématiques complexes accessibles à un large public, en abordant des questions sociales et environnementales sous un angle ludique.

Y. Ollivier met en avant la distinction entre imaginaire, récit et narratif pour stimuler la réflexion collective et créer des espaces de débat. Il utilise des outils comme le back-casting, qui permet de partir d'un futur hypothétique pour revenir en arrière et examiner les étapes nécessaires.

Pour Ollivier, le jeu, en tant qu'outil de design, favorise la coopération et ouvre des discussions sur des transitions ou bifurcations possibles, tout en questionnant les représentations culturelles et sociales, avec l'objectif d'élargir les imaginaires et d'envisager de nouvelles formes d'organisation.

AP2042 : jeu disponible en ligne : imaginez les futurs agents publics

<https://autrementautrement.com/2020/11/23/yoan-ollivier-avec-ap-2042-chercher-dans-la-fiction-les-ingredients-de-la-resilience-de-laction-publique/>

Innovation et simulation par le "Game design for good"

Hélène MICHEL, Enseignante-chercheure, Grenoble Ecole de Management

Hélène Michel, enseignante-chercheure à Grenoble École de Management a constaté que parfois, et le succès du jeu Vacheland en atteste, les joueurs tentent via le jeu de reproduire une expérience passée ou connue. Hélène Michel note l'importance de ce nouveau type de rituel moderne et souligne le besoin d'authenticité pour le joueur immergé dans ces mondes virtuels.

Elle souligne que dans une démarche de dépassement de soi, les digital natives sont toujours très favorables aux serious games lorsque l'on valorise la dimension "hard fun", la complexité et le challenge perçu du jeu.

Elle indique que les chercheurs pourraient davantage produire de jeux, estimant que la production intellectuelle pourrait être valorisée par un support de ce type. Cependant, la production de serious game par les chercheurs reste très peu valorisée aujourd'hui (la création d'un jeu n'est pas reconnue à la même hauteur qu'une publication).

"Le design persuasif dans les jeux, pour le meilleur et pour le pire"

Maude BONENFANT, Professeure titulaire, Département de communication sociale et publique Université du Québec à Montréal, Titulaire de la Chaire de recherche du Canada sur les données massives et les communautés de joueurs (à distance)

Maude Bonenfant, professeure à l'Université du Québec à Montréal, explore l'évolution des études du jeu vidéo.

Maude Bonenfant estime que le jeu développe des compétences techniques et communicationnelles (programmation, utilisation des réseaux), des compétences cognitives (observation, résolution de problèmes) et des compétences socio émotionnelles (surmonter ses échecs, confiance en soi).

Elle distingue entre jeux de sensibilisation, qui exposent à des réalités extérieures, et jeux de conscientisation, qui responsabilisent les joueurs sur leur propre expérience. Le jeu de

conscientisation n'a pas pour objectif d'apporter des réponses, mais tend simplement à amener le joueur à voir, comprendre, expérimenter d'autres possibles grâce à la fiction et au design ludique.

Ex (jeu World Without oil)

Les nouveaux modèles économiques, comme les micro-transactions et la collecte de données, peuvent être utilisés pour transformer le jeu, mais Maude Bonenfant insiste sur le risque croissant de manipulation. Les développeurs peuvent être parfois amenés à mettre en place des mécaniques néolibérales rendant ces jeux quasi indispensables dans l'objectif de faire jouer les joueurs le plus longtemps possibles.

Ariel Kyrrou , journaliste, écrivain, essayiste et chroniqueur de radio français, spécialisé dans les nouvelles technologies, les musiques électroniques, la science-fiction et les grandes avant-gardes artistiques du siècle dernier

La fiction, à elle seule, ne peut pas provoquer de changement immédiat, mais elle a le pouvoir de nous faire vaciller, de questionner nos convictions sur le long terme.

Elle agit en renforçant des sentiments existants, et son impact dépend du contexte de celui qui la reçoit : sa culture, son histoire, sa société.

La publicité, par exemple, peut être considérée comme une forme de fiction ou plutôt comme un objet fictif, mais avec une finalité claire et orientée : faire gagner des parts de marché à un produit.

La force de la fiction réside dans son pacte avec le spectateur, qui sait qu'il s'agit d'une création, mais qui accepte de jouer ce jeu.

Cependant, comme Kyrrou le souligne, bien que la fiction soit un puissant vecteur de transformation, elle doit être vue comme un vecteur parmi de nombreux autres.

RÉFÉRENCES

Bonenfant Maude et Philippette Thibault, « Rhétorique de l'engagement ludique dans des dispositifs de ludification », Sciences du jeu [En ligne], 10 | 2018, mis en ligne le 30 octobre 2018, consulté le 19 avril 2019. URL : <http://journals.openedition.org/sdj/1422> ; DOI : 10.4000/sdj.1422

Caillois Roger. Les Jeux et les hommes, Paris, Gallimard, 1967 (1ère édition 1958), p. 43

Dauphragne Antoine, « Le sens de la fiction ludique : jeu, récit et effet de monde », Strenæ [En ligne], 2 | 2011, mis en ligne le 21 juin 2011, consulté le 09 juillet 2024. URL : <http://journals.openedition.org/strenae/312> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/strenae.312>

Delory-Momberger Christine, "G. Brougère. *Jouer/Apprendre*", *L'orientation scolaire et professionnelle*, 35/3 | 2006, 479-481.

Douglas et Hargadon, 2000. The pleasure principle: immersion, engagement, flow; May 2020; Proceedings of the eleventh ACM on Hypertext and hypermedia; p.153 - 160; <https://doi.org/10.1145/336296.336354>

Gaborieau Isabelle, (2020). "La fiction pédagogique, un instrument de formation-accompagnement". Travail et Apprentissages N° 20 (p.93-109)

Gifford Robert, (2011); The dragons of inaction: Psychological barriers that limit climate change mitigation and adaptation. *American Psychologist*, 66(4), 290-302

Hickman, Caroline et al. (2021). Climate anxiety in children and young people and their beliefs about government responses to climate change: a global survey. *The Lancet Planetary Health*, Volume 5, Issue 12, e863 - e873

Huizinga, Johan. *Homo Ludens : essai sur la fonction sociale du jeu*, trad. Cécile Seresia, Paris, Editions Gallimard, 1951, p.13

Kahneman Daniel « Système 1 / Système 2 : Les deux vitesses de la pensée » - *Essais; paru le 03/10/2012 - Flammarion*

Kathia Martin-Chenut, Vivian Curran. Les processus de responsabilisation. Mireille Delmas-Marty; Kathia Martin-Chenut; Camila Perruso. Sur les chemins d'un Jus Commune universalisable, 61, Mare

& Martin, pp.323-344, 2021, Collection ISJPS, ISBN 978-2-84934-530-6. halshs-03506753

Kolb David. (2018) Conduite du changement : concepts clés; Partie 1. Les changements continus; Chapitre 4. Editions Dunod

Lafrance Jean-Paul et Oliveri Nicolas. « Les jeux vidéo : quand jouer, c'est communiquer », Hermès, n° 62, 2012.

Langlet Irène, « Science-fiction et fin du monde : l'apocalypse et les usages partiels du genre (compte-rendu multiple) », ReS Futurae [En ligne], 14 | 2019, mis en ligne le 21 décembre 2019; consulté le 01/10/24

Lavigne Michel, 2016. Les faiblesses ludiques et pédagogiques des serious games. *Numérique & éducation*, 2016, 978-2-8143-0287-7. halshs-02078300

Laugier Françoise, 2020. "Fenêtre d'Overton". *La revue européenne des médias numériques*. N°54 Printemps. Été 2020 <https://la-rem.eu/2020/10/fenetre-doverton/>

Leroux Yann, Métapsychologie de l'immersion dans les jeux vidéo, Dans *Adolescence* 2012/1(T. 30 n°1), pages 107 à 118, Éditions GREUPP

Marshall George, 2017. Le Syndrome de l'autruche. Pourquoi notre cerveau veut ignorer le changement climatique, *Domaine du possible*, Actes sud

Martin Solange et Gaspard Albane, "Les comportements, levier de la transition écologique ?", *Futuribles*, 2017, p.33 à 34

Martin Valérie, 2021. "Le charme discret des séries", Collection Débat; EAN : 9782379314223; parution: 25/08/2021

Michel Hélène, Dominique Kreziak et Jean-Mathias Héraud, 2009. Évaluation de la performance des Serious Games pour l'apprentissage : Analyse du transfert de comportement des éleveurs virtuels de Vacheland. *Systèmes d'information & management* 2009/4. Volume 14

Murray J. H. (1998). *Hamlet on the Holodeck: The Future of Narrative in Cyberspace*. Cambridge : The mit Press, p. 98.

Norgaard, Kari. (2011). *Living in Denial: Climate Change, Emotions, and Everyday Life*. MIT Press. 1-279. 10.7551/mitpress/9780262015448.001.0001.

op de Beke Laura et al., 2024: *Ecogames. Playful Perspectives on the Climate Crisis*. Edited by Laura op de Beke, Joost Raessens, Stefan Werning and Gerald Farca © Amsterdam University Press 2024

Orwell Georges, "1984", *Roman*; publié le June 8, 1949, par "Secker and Warburg" (Royaume-Uni)

Péron Julie-Anne (2019), Neuropsychologie de l'habitude : une perspective historique pour mieux comprendre les enjeux actuels, *Revue de neuropsychologie*, 2019/2, Volume 11. Pages 124-133

Proust Marcel. (1905). *Sur la lecture*. Arles : Actes Sud, 1993, p. 9.

Rumpala Yannick (2018) "Hors des décombres du monde. Ecologie, science-fiction et éthique du futur". Champ Vallon Editions (23/08/2018)

Ryan, M.-L. (2007). Jeux narratifs, fictions ludiques ». *Intermédialités/Intermediality*, (9), 15-34. <https://doi.org/10.7202/1005527ar>

Schaeffer, Jean-Marie. Pourquoi la fiction ?, Paris, Editions du Seuil, « Poétique », 1999, p11, p.315, p.325, p.329

Trepanier-Jobin G. et al. (2023). Possibilités et limites des jeux vidéo à thématique écologique : Analyse et étude de réception d'Abzû, *Sciences du jeu*, 19 | 2023.

Trépanier-Jobin G. et Couturier A., « L'immersion fictionnelle au-delà de la narrativité », *Sciences du jeu* [En ligne], 9 | 2018, mis en ligne le 01 juin 2018, consulté le 21 juin 2018. URL : <http://journals.openedition.org/sdj/950>

von Neumann, John and Morgenstern, Oskar. *Theory of Games and Economic Behavior*, Princeton: Princeton University Press, 2004. <https://doi.org/10.1515/9781400829460>

Watson, John B. (1913). Psychology as the behaviorist views it. *Psychological Review*, 20(2), 158–177

DÉCIDER AVEC LES SCIENCES



WWW.IHEST.FR

Institut des Hautes Études pour la Science et la Technologie
Ministère de l'Enseignement supérieur,
de la Recherche et de l'Innovation
1 rue Descartes,
75231 Paris cedex 05, France