



**HAL**  
open science

# Processus de conscientisation par rhétorique procédurale dans des variations de Tetris : se heurter aux habitudes et styles de jeu

Stéphanie Mader, Vinciane Zabban, Leticia Andlauer, Sophie Bemelmans,  
Fanny Georges

## ► To cite this version:

Stéphanie Mader, Vinciane Zabban, Leticia Andlauer, Sophie Bemelmans, Fanny Georges. Processus de conscientisation par rhétorique procédurale dans des variations de Tetris : se heurter aux habitudes et styles de jeu. *Sciences du jeu*, 2023, 19, 10.4000/sdj.5291 . hal-04591037

**HAL Id: hal-04591037**

**<https://hal.science/hal-04591037v1>**

Submitted on 28 May 2024

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

# Sciences du jeu

19 | 2023

Sensibilisation et conscientisation par le jeu

Dossier thématique

---

## Processus de conscientisation par rhétorique procédurale dans des variations de *Tetris* : se heurter aux habitudes et styles de jeu

*Consciousness raising process through procedural rhetoric in variations of Tetris: Confronting habits and styles of play*

STÉPHANIE MADER, VINCIANE ZABBAN, LETICIA ANDLAUER, SOPHIE BEMELMANS ET FANNY GEORGES

<https://doi.org/10.4000/sdj.5291>

---

### Résumés

Français English

Dans cette recherche, nous avons conçu et évalué quatre variations du jeu vidéo *Tetris*, chacune visant à sensibiliser et conscientiser sur le fonctionnement de systèmes reliés aux notions de chance, de justice et de probabilités. Afin de pouvoir nous concentrer sur les effets propres au médium vidéoludique, nous nous sommes principalement appuyées pour ce faire sur les techniques de rhétorique procédurale. Notre hypothèse centrale était qu'en nous opposant à la réussite des joueuses, nous les amènerions vers un déclin et une conscientisation passant par un décodage des mécaniques de jeu. Nous avons découvert dans deux expérimentations successives que les habitudes et styles de jeu à *Tetris* étaient un frein plus important qu'anticipé à l'interprétation des joueuses et donc au processus de conscientisation. Cette recherche s'appuie sur une approche pluridisciplinaire originale (informatique, sciences du design, *game design*, sociologie, information et communication, sémiologie). Nous présentons dans cet article notre démarche de conception des variations de *Tetris*, puis d'entretiens et expérimentations pour analyser la manière dont les parcours des joueuses et joueurs influent sur la mise en place d'un processus de sensibilisation et de conscientisation par la rhétorique procédurale. Les résultats de cette démarche expérimentale nous invitent à mieux tenir compte pour le processus de conception de ces profils et styles de jeu, mais invitent aussi à remettre en question la primauté accordée au concept de rhétorique procédurale comme support de médiation.



In this research, we have designed and evaluated four variations of the video game *Tetris*, each of them aiming at conscientizing on the functioning of systems related to notions of chance, justice and probabilities. In order to focus on the unique features of the video game medium, we

primarily used procedural rhetoric techniques. Our central hypothesis was that by blocking the players' attempts to succeed, we would induce them to spontaneously become aware of and decode the game mechanics. However, we found in two successive experiments that the habits and styles of playing *Tetris* were a more important obstacle than expected to the interpretation of the players and thus to the process of conscientization. This research is based on an original multidisciplinary approach (computer science, design sciences, game design, sociology, information and communication, semiology). We first present here our approach to the design of *Tetris* variations, then to interviews and experiments designed to analyze the way in which the players' backgrounds influence the set-up of an awareness and consciousness-raising process through procedural rhetoric. The results of this experimental approach invite us to better integrate these profiles and play styles into the design process, but also invite us to question the primacy given to the concept of procedural rhetoric as a mediation medium.

---

## Entrées d'index

**Mots-clés :** jeux vidéo, conscientisation, rhétorique procédurale, Tetris, profils de joueurs, game design

**Keywords:** video games, conscientization, procedural rhetoric, Tetris, player profiling, game design

---

## Texte intégral

- 1 Dans cet article, nous nous interrogeons sur la possibilité de conscientiser ou sensibiliser au travers de jeux vidéo sans avoir recours à une préconfiguration de l'expérience par des éléments textuels ou figuratifs, c'est-à-dire au travers de jeux abstraits dans lesquels le « message » est porté uniquement par le système de règles : que se passe-t-il si l'on cherche à mettre à nu la rhétorique procédurale ?<sup>1</sup> Précisons que par message, nous entendons ici de manière simplifiée ce que la *game designer*<sup>2</sup> a voulu dire ou montrer à la joueuse<sup>3</sup> par sa création : l'interprétation est ensuite laissée libre à la joueuse en dialogue avec le jeu, par sa participation, qui n'est guidée que procéduralement, dans l'expérience de jeu et la « conversation » pour reprendre les termes de Miguel Sicart (2011) établie avec le dispositif de jeu. L'expérience dont nous proposons ici une analyse repose donc sur l'idée d'isoler – artificiellement – l'un des outils du *game design*, la rhétorique procédurale, pour constater l'effet produit sur l'expérience des joueuses et leur conscientisation.
- 2 Nous avons développé en 2019 trois variations du jeu vidéo *Tetris* dans le but de conscientiser les joueuses sur les fonctionnements de l'aléatoire en proposant une réflexion sur les notions de hasard, de malchance, de justice et de mérite. En 2021, nous en avons conçu une quatrième inspirée par la pandémie au sujet de la contagion et des probabilités. La démarche expérimentale a consisté à contraindre drastiquement notre démarche de conception en nous appuyant exclusivement sur des techniques de rhétorique procédurale, c'est-à-dire se limiter à des modifications de règles et éviter la possibilité d'imputer les effets de conscientisation observés essentiellement à l'usage de paratextes, de détournements visuels ou de préconfiguration de l'expérience. Cela représente une difficulté importante du fait des nombreuses possibilités que le protocole en lui-même introduise des biais ou impose une problématique. L'expérimentation avec des jeux persuasifs (Anderson *et al.*, 2019) opte souvent pour une approche plus directe, mais demander si le jeu contient un message ou l'opinion de la personne sur tel message contenu dans le jeu est déjà une forme de médiation externe.
- 3 Cette recherche s'appuie sur une approche pluridisciplinaire (informatique, sciences du design, *game design*, sociologie, information et communication, sémiologie) en plusieurs étapes. Nous présentons ici tout d'abord un état de l'art permettant de poser les bases théoriques de notre recherche et d'explicitier notre cadre de réflexion. Ensuite, nous décrivons les variations de *Tetris* qui ont été développées en vue de la recherche. Nous poursuivons par une présentation des expérimentations conduites pour mettre à l'épreuve empiriquement les propositions de conscientisation par rhétorique

procédurale portée par ces variations. Nous avons conduit dans un premier temps six entretiens approfondis avec des personnes ayant testé les variations hors et en situation de jeu. Ces entretiens ont mis au jour l'importance de l'antériorité des pratiques et profils de jeu comme accroche dans un contexte « dénudé », mais aussi comme obstacles au processus de conscientisation attendu. Nous présentons dans une troisième partie comment ces premiers résultats ont réorienté notre protocole d'enquête, en nous incitant à typifier ces réactions et à identifier des profils présentant des comportements similaires. La question devient alors celle de l'identification des facteurs qui conduisent à une plus ou moins grande sensibilité aux mécaniques déployées dans les variations. Nous terminons cet article par un bilan contrasté de notre expérimentation et une discussion invitant à poursuivre les pistes qui y sont explorées.

## Conscientiser au travers de la rhétorique procédurale

- 4 Le jeu est un média souvent favorisé par les propositions pédagogiques fondées sur une logique constructiviste d'implication et d'autonomie des apprenants, telle que celle de la conscientisation (Lenoir et Lizardi, 2011). Le jeu vidéo, dont la médiation informatique et l'interactivité sont supposées favoriser cette autonomie, est largement investi par des objectifs d'apprentissage, qui prennent des formes et des expressions distinctes. Au-delà de nomenclatures qui permettent de les distinguer des jeux de divertissement et renvoient à des positionnements distincts chez leurs créatrices (Trepanier-Jobin, 2016 ; Neil, 2022), ces dispositifs ont pour point commun d'utiliser des techniques dites rhétoriques pour convaincre de l'importance d'un sujet ou porter l'attention des joueuses sur un sujet. Parmi ces possibilités techniques, la rhétorique procédurale se définit comme la capacité des systèmes de procédures à produire du discours : « Nous comptons sur la pratique de la procéduralité pour fabriquer des représentations au travers des règles, qui à leur tour créent des espaces de possibilités qui peuvent être explorés par le jeu » (Bogost, 2008, p. 122)<sup>4</sup>. Ian Bogost oppose directement ce concept à la rhétorique visuelle. Dans le cadre des jeux vidéo, la rhétorique procédurale concerne les règles (ou procédures) sur lesquelles repose le fonctionnement du dispositif interactif, ouvrant des possibilités d'interactions à explorer par le jeu. Elle est un concept clé des études vidéoludiques, participant à la définition même des propriétés singulières du jeu vidéo vis-à-vis d'autres médias ; elle est de ce fait très souvent mobilisée pour en souligner un usage persuasif, même si ses effets sur les joueuses ne font pas l'unanimité. Sicart (2011), notamment, avec des arguments constructivistes, en décrit plusieurs limites philosophiques et pratiques dans « Against Procedurality » : « quand une joueuse s'engage avec un jeu, nous entrons dans le royaume du jeu, où les règles sont un dialogue et le message, une conversation ». Sicart questionne en particulier la nature ludique des exemples habituels mobilisés pour appuyer la théorie de la rhétorique procédurale, pointant que ceux-ci s'avèrent *in fine* très restrictifs sur la liberté des joueuses afin de s'assurer qu'elles ne passent pas à côté du message, tels que *McDonald's Videogame* (Molleindustria, 2006) ou *Kabul Kaboom* (Frasca, 2002).
- 5 Outre la rhétorique procédurale qui par définition est restreinte aux règles de jeux, les jeux vidéo utilisent habituellement d'autres procédés potentiellement rhétoriques comme les textes, les images animées, les sons, musiques et dialogues, ainsi que les tutoriels ou titres. Au-delà de leur apport en contenu sur le sujet évoqué, ces techniques – dont certaines peuvent être reliées à une autre notion populaire qui est le paratexte (Švelch, 2020) – permettent aussi de contextualiser la nature du jeu vidéo, son sujet et la participation attendue de la joueuse dans cet espace. Gabrielle Trépanier-Jobin (2016) souligne d'ailleurs le rôle important de ces éléments textuels et paratextuels dans l'identification des intentions pédagogiques, au-delà de leurs qualités procédurales (jeux sérieux, persuasifs ou expressifs). Cette contextualisation de l'objectif du jeu vidéo

peut aussi provenir des échanges entre joueuses ou être effectuée dans le contexte réel d'usage (musée, site web d'association) avec ou sans médiation humaine, ainsi que sous la forme de notes d'intention, conférences ou articles autour du jeu vidéo concerné. Tous ces procédés créent une mise en contexte des objectifs du jeu vidéo, l'amenant à être perçu avant même le début de l'interaction comme étant un jeu ayant un objectif au-delà du divertissement. Par conséquent, ils participent à présélectionner une audience prédisposée à la réception des messages, en prenant une posture portée vers l'interprétation définie comme : « un processus dynamique par lequel un sens est donné à une représentation ou un ensemble de représentations devenues signes » (Bonenfant, 2011, p. 28).

- 6 Il est très souvent difficile d'isoler l'effet propre de l'expérience de jeu de celui de la préfiguration de l'expérience et de son contexte singulier (Hera *et al.*, 2021). Prise ici à travers le prisme de la conscientisation ou de la capacité à communiquer efficacement avec des joueuses, la question renvoie à des enjeux forts de la recherche dans le champ du *game design*, qui supposent de revenir sur certaines définitions et notions de cette discipline. Elle interroge notamment l'expérience de jeu :

Trop souvent, les *game designers* oublient qu'elles créent, avant tout, une expérience de jeu. Il n'est pas suffisant de raconter une histoire. Il n'est pas suffisant de créer de jolies images ou d'utiliser des technologies éblouissantes. Une *game designer* crée un système interactif, un ensemble de choix, une activité (Salen et Zimmerman, 2004, p. 378).

- 7 Dans ce cadre, c'est la participation de la joueuse qui va créer une expérience signifiante. Le modèle « *Mechanics-Dynamics-Aesthetics* » (MDA) formalisé par Hunicke, LeBlanc et Zubeck<sup>5</sup> (2004) propose de séparer les règles du jeu<sup>6</sup>, le fonctionnement interactif des règles entre elles et avec la joueuse (*dynamics*), puis l'expérience de jeu (*aesthetic experience*) produite chez la joueuse par cette interaction. Le modèle MDA permet de distinguer le fonctionnement théorique des règles du jeu, définies par la designer, de leur fonctionnement réel émergeant de la participation des joueuses dans les interactions, ainsi que par les effets combinatoires entre certaines règles. En *game design*, concevoir les dynamiques implique de définir des états de jeu souhaités pour produire l'expérience, mais incertains et difficiles à prédire puisqu'il s'agit d'imaginer le comportement du jeu tel que configuré par ses règles, en réaction aux actions de la joueuse, et à l'inverse, le comportement de la joueuse en réaction au fonctionnement du jeu. Par la suite, les dynamiques sont testées auprès du public, seul recours pour s'assurer de leur existence. L'usage de ce modèle permet de montrer l'intrication des règles et de la participation active des joueuses dans la formation des dynamiques et de l'expérience. Ce modèle permet aussi de tenir compte de la différence de positionnement entre la designer, qui émet le message, et donc en connaît les imbrications, et la joueuse qui reçoit et doit décoder une version encryptée de ces messages dans l'expérience de jeu.

- 8 Se limiter à la seule rhétorique procédurale d'un jeu vidéo abstrait est une approche non efficace du *game design*. En effet, se priver de plusieurs techniques connues comme les représentations visuelles et sonores et la communication de la nature du jeu vidéo (paratexte, tutoriel, contextualisation) diminuent la possible régulation de la participation des joueuses dans l'expérience. Cependant, il s'agit d'une contrainte nécessaire pour mener une recherche et mettre à l'épreuve par l'expérimentation la conscientisation par la seule rhétorique procédurale. En théorie elle devrait créer, en accord avec les principes pédagogiques de la conscientisation tels que proposés par Paulo Freire (Freire, 1974) des situations qui donnent aux joueuses la possibilité de percevoir et interagir avec ces systèmes dans le cadre du jeu, d'expérimenter des situations limites et de formuler par elles-mêmes une problématisation susceptible d'établir une connexion avec des phénomènes similaires au-delà du jeu. Le processus de conscientisation visé par nos variations et notre utilisation de la rhétorique procédurale s'approche du dialogue – par définition incertain – mentionné par Sicart. Chaque variation vise à créer un déclic en rompant partiellement le cadre d'usage habituel du

jeu : en s'opposant ou facilitant la réussite, elles sont supposées pousser les joueuses à s'intéresser au fonctionnement du jeu pour réussir.

9 Dans cette perspective, utiliser des variations du très populaire *Tetris* semblait présenter un avantage en permettant de s'appuyer sur un effet de contraste vis-à-vis des expériences antérieures des joueuses. S'il s'agit de notre hypothèse de départ, nos recherches montrent que ce déclic a été plus difficile à obtenir que ce que nous espérions. L'effort de mise à l'écart des effets de contexte, minimisant le cadrage de l'activité, rend *a contrario* d'autant plus flagrant et observable leur importance, en renforçant les écarts de réception, et en poussant les joueuses à souvent trouver des prises dans leurs pratiques antérieures (lorsqu'elles existent).

10 Steve Swink (2008) utilise quant à lui le concept du champ perceptuel dans son modèle du *game feel* pour expliquer la manière dont les joueuses perçoivent la réalité au travers d'un filtre qui leur est propre, alimenté par toutes leurs expériences passées, modèle qui peut trouver un écho dans la notion pragmatique de « prise » (Bessy et Chateauraynaud, 2014), employée par Pierre-Yves Hurel (2020) dans son analyse de la création de jeux amateur. Swink explique que :

[...] le cerveau reconnaît le « monde » du jeu comme étant un sous-domaine, un microcosme du *perceptual field* plus large de la réalité qu'il comprend. Il est divisé, séparé et obéit à ses propres règles. En même temps, l'esprit apporte toutes ses expériences passées sur la table pour s'aider à comprendre ce nouveau lieu (Swink, 2008, p. 50).

11 Le référentiel extérieur comme les expériences passées peuvent ainsi faire obstacle ou faciliter l'interprétation du message encodé selon sa compatibilité avec le champ perceptuel de la joueuse, faisant écho à la difficulté interprétative proposée par Patrick Jagoda (2018). Les effets de contexte observés nous permettent au final de discuter du poids des profils et des styles de jeu dans un processus de conscientisation par rhétorique procédurale, et du conséquent de cadrage, de problématisation et de médiation que jouent les autres composantes rhétoriques du jeu vidéo.

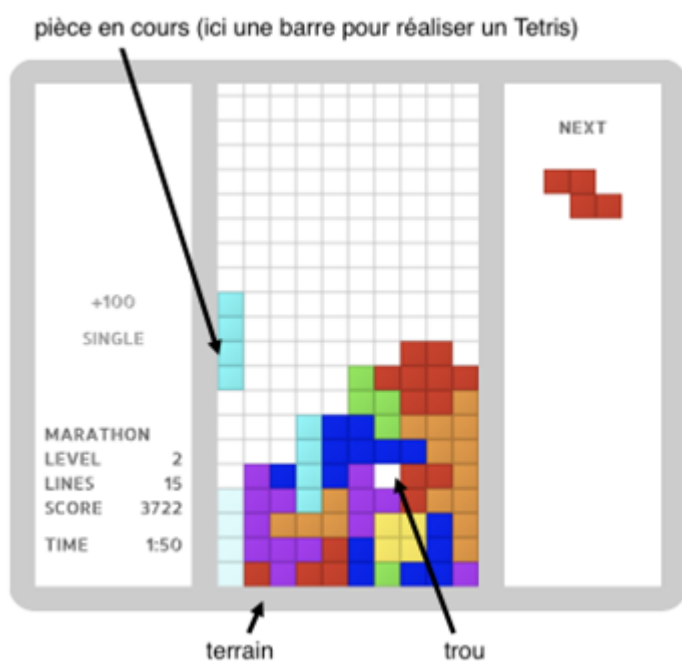
## Description de *Tetris* et de ses variations

12 En n'indiquant pas aux joueuses l'attendu d'une posture réflexive et en limitant les procédés utilisés pour amener la conscientisation, nous comptons principalement sur un déclic face aux situations limites et l'effet de contraste avec les expériences antérieures. Dans les trois premières variations, le déclic est supposé se produire lorsqu'elles réalisent que le jeu empêche ou facilite la réalisation des tetris<sup>7</sup>, et s'oppose à leur réussite méritée. L'hypothèse de conception est ici que les joueuses vont pour la plupart chercher à effectuer des tetris, mais nous verrons que la première étude contredit cette hypothèse. Nous avons mis au point une nouvelle variation thématique sur la question de la contagion (*covExplore*) pour la dernière étape de notre expérimentation afin de proposer une autre modalité de déclic : des disparitions de bloc, affectant plus globalement les possibilités de performances des joueuses, et plus visible avec différentes couleurs qui évoluent selon l'état des blocs. De plus, le sujet de la contagion fait appel à un référentiel extérieur encore très prégnant au moment des expérimentations (printemps 2022).

13 Dans *Tetris*, les joueuses empilent des pièces (aussi appelées tétrominos ou *zoids*) jusqu'à perdre lorsqu'une pièce ne peut être entièrement posée dans le terrain ou gagner en atteignant une limite temporelle, de score ou de nombre de lignes effectuées selon le mode de jeu. Il existe sept pièces différentes, toujours composées de quatre blocs. Si la joueuse parvient à remplir une ou plusieurs lignes, celles-ci disparaissent et les blocs posés au-dessus descendent du même nombre de cases. Faire des lignes permet de marquer des points qui s'accumulent dans un score global de la partie, mais

aussi dans un niveau qui augmente à chaque fois qu'un total de dix lignes est réalisé. Le changement de niveau amène une augmentation de la vitesse de chute des pièces. Comme il n'y a pas de gravité, les joueuses peuvent placer des pièces de telle manière à laisser des trous dans le terrain empêchant de faire une ligne à cette hauteur jusqu'à ce que le trou soit comblé. Les joueuses manipulent une pièce après l'autre et peuvent lui faire effectuer des rotations (vers la gauche ou la droite), la déplacer horizontalement case par case (vers la gauche ou la droite), et la faire descendre plus rapidement en accélérant temporairement sa vitesse de chute (*soft drop*) soit instantanément (*hard drop*). Une partie commence à l'apparition de la première pièce et se termine au moment de la victoire ou de la perte de la partie selon les conditions mentionnées ci-dessus. Un épisode commence à chaque apparition d'une pièce et se termine lorsque celle-ci est posée. Un tetris consiste à vider quatre lignes en même temps grâce à une barre, ceci implique de construire un terrain avec des lignes ayant un seul trou aligné, communément appelé puits.

Figure 1 : Capture d'écran du *Tetris* utilisé dans nos études



- 14 Pour nos études, nous utilisons une variation de contrôle qui est un *Tetris* standard reposant sur un mode marathon, c'est-à-dire en temps limité. Cette version répond au standard des *Tetris Guidelines* au sujet des randomiseurs, et distribue les pièces en simulant un système de sac (*7-bag*) dans lequel on place une occurrence de chacune des sept pièces, que l'on pioche aléatoirement jusqu'à ce que le sac soit vide, en répétant l'opération. Toutes les variations sont des modifications de cette variation standard, et nous ne décrivons donc, pour chacune, que les modifications en rapport à celle-ci. Les trois premières variations modifient particulièrement le fonctionnement du randomiseur, dans le but de conscientiser les joueuses sur des notions liées à la perception de l'aléatoire, de la chance et de la justice, tandis que la quatrième variation, inspirée par les problématiques de la pandémie Covid-19, amène des questions plus complexes de probabilités et de décisions en rapport à celles-ci.
- 15 Pour guider les joueuses vers la réalisation des tetris, nous avons modifié les règles de score : tetris est la figure qui apporte le plus de points (2000). En *game design*, les signes et rétroactions (*feedbacks*) permettent aux joueuses de se situer dans l'expérience de jeu et facilitent la compréhension de nouvelles affordances en notifiant clairement le résultat des actions. Pour nos variations, les signes et rétroactions nécessaires à la compréhension du système sous-jacent sont présents : affichage sur la gauche des points reçus et animation visuelle du score, changement de couleur des blocs dans *covExplore*, absence/présence de barres dans *beNice* et *notNice*, mais aussi distribution des pièces visiblement pondérées dans *affordIt*. Pour éviter de faire appel à

la rhétorique visuelle et induire un biais dans les résultats, nous n'avons pas utilisé d'éléments figuratifs faisant référence à nos intentions de conscientisation. Nous notons tout de même que l'utilisation des couleurs verte et rouge dans *covExplore* est à la frontière. Aussi, nous aurions pu ajouter un son de caisse enregistreuse à chaque fois qu'une pièce est achetée dans *affordIt* pour référer aux pièces comme étant des marchandises qu'on achète avec de l'argent (le score qui baisse), mais avons décidé que ce son serait davantage de la narration sonore que de la rhétorique procédurale.

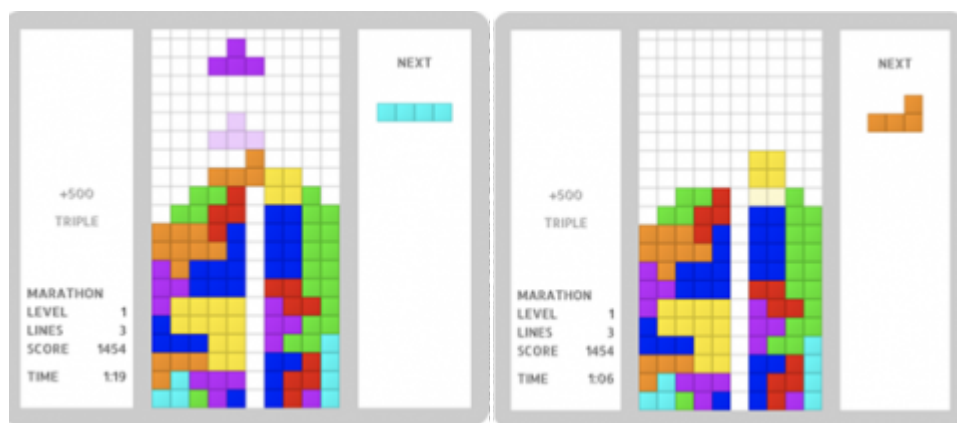
## « *beNice* »

- 16 *Intention d'expérience et de conscientisation* : *beNice* vise à créer une expérience de chance pour amener les joueuses à se questionner sur le rapport entre chance, propre performance et mérite lors de la réalisation des tetris, et par extension dans la vie quotidienne. Pour créer cette expérience, le randomiseur se comporte de telle manière à toujours répondre aux besoins en barre des joueuses pour réaliser des tetris. Les joueuses vont-elles percevoir que le système de jeu les privilégie et le cas échéant que vont-elles en penser ?
- 17 *Règles et dynamiques* : Dans *beNice*, une fonction analyse constamment le terrain pour vérifier si la joueuse est proche d'une construction permettant un tetris. À chaque fois que c'est le cas, deux barres sont envoyées pour lui permettre de facilement réaliser un tetris.

## « *notNice* »

- 18 *Intention d'expérience et de conscientisation* : *notNice* est un système malveillant qui s'adapte pour empêcher la joueuse de réaliser des tetris. Il vise à faire prendre conscience de la difficulté de réussir lorsqu'on est malchanceux ou que le système est contre nous. Finalement, l'expérience montre la nécessité de trouver des contournements du système lorsque celui-ci nous est défavorable.

Figure 2 : Captures d'écran de *notNice*.



À gauche, la joueuse vient de couvrir son puits, le système lui envoie une barre. À droite, le système n'envoie plus de barre depuis qu'un tetris peut être réalisé.

- 19 *Règles et dynamiques* : Dans *notNice*, une fonction analyse constamment le terrain pour vérifier si la joueuse est proche d'une construction permettant un tetris. Dès que c'est le cas, le système ne fournit plus de barre aux joueuses, les amenant à ne pouvoir réaliser de tetris et devoir changer de stratégie pour ne pas perdre. Dès que le tetris n'est plus possible par recouvrement du puits par la joueuse, le système envoie deux barres (voir Figure 2). Ce fonctionnement signifie qu'il est possible de tromper le système pour réaliser un tetris en se servant de la première barre pour enlever le recouvrement et se servir de la seconde pour réaliser le tetris.



## « *affordIt* »

- 20 *Intention d'expérience et de conscientisation* : *affordIt* vise à conscientiser les joueuses sur la notion d'opportunité et le principe d'accumulation du capital selon lequel plus on possède, plus il est facile de posséder davantage.
- 21 *Règles et dynamiques* : Les pièces possèdent un coût selon leur utilité pour faire deux, trois ou quatre lignes. Ce coût est retranché automatiquement du score lorsque la pièce est piochée. Selon le score de la joueuse, la distribution des pièces par utilité change. Ainsi, la joueuse reçoit des pièces permettant de faire plus ou moins de lignes selon sa performance et son score cumulé. Ce système crée plusieurs dynamiques. Il est d'abord très difficile de faire monter son score et de réaliser trois lignes à la fois. À force, la joueuse qui parvient à monter son score reçoit une barre, qui est l'opportunité d'obtenir un score plus élevé en réalisant un tetrïs, mais si son terrain n'est pas prêt pour ceci, elle ne pourra rien en faire et son score diminue fortement. Si la joueuse réalise un tetrïs, son score devient très élevé et ceci lui permet d'obtenir de nombreuses pièces facilitant grandement la réalisation d'autres tetrïs.

## « *covExplore* »

- 22 *Intention d'expérience et de conscientisation* : inspiré par la pandémie du Covid-19, *covExplore* vise à conscientiser sur la problématique de gérer la propagation tout en maintenant un certain niveau d'activité, et des questions de probabilité changeante de la propagation selon des paramètres comme le niveau global d'immunité.

Figure 3 : captures d'écran de *covExplore*.



À gauche, pendant une vague, le nombre de blocs verts est élevé et va pouvoir se propager facilement (ici sur deux foyers différents). À droite, après vague, le bas du terrain est troué des blocs ayant disparu, mais les autres blocs sont immunisés, limitant la propagation à cet endroit.

- 23 *Règles et dynamiques* : Certains blocs de pièces sont colorés en vert à leur apparition : ces blocs, une fois posés, contaminent leurs voisins qui ont une probabilité de tomber malade à leur tour. Un bloc malade guérit au bout d'un certain temps et devient immunisé (en bleu), mais il peut aussi parfois devenir gravement malade (en rouge) et dans ce cas guérir plus tard ou disparaître laissant un trou dans le terrain. La vitesse de propagation dépend des poses de pièces et du nombre d'actions effectuées par la joueuse – un jeu efficace pour réaliser des lignes permettra de diminuer la propagation, tandis qu'un jeu moins efficace ou cherchant à réaliser des tetrïs se retrouve confronté à un terrain très contaminé et dans lequel de nombreux trous apparaissent (voir Figure 3). Le système de règles créé de manière émergente des vagues puisque l'accélération ou le ralentissement de la propagation dépend du nombre de contaminés et de contaminables. S'il est parfois possible de réaliser un tetrïs, la prise de risque est très élevée.

# Les entretiens exploratoires : jouer à Tetris n'a rien d'une expérience universelle

## *La construction d'un protocole et d'un échantillon biaisé*

- 24 La conduite d'entretiens compréhensifs par deux à trois membres de l'équipe ayant une formation en sociologie a été choisie comme modalité d'exploration préliminaire à la fois théorique et méthodologique. Pour cette étape, nous disposons de quatre variations de *Tetris* : contrôle (standard), *beNice*, *notNice* et *affordIt*. Nous avons conduit entre avril et juin 2021 des entretiens approfondis, durant entre une heure et une heure quarante, avec un nombre restreint de personnes (6) en les confrontant à ces variations. La période pandémique nous a orientées vers des entretiens à distance, utilisant un système de visioconférence.
- 25 L'objectif était de trouver des personnes volontaires pour tester les différentes variations de *Tetris* en amont de l'entretien (envoi des variations environ une semaine avant l'entretien), puis de les interroger sur leur usage et perception de celles-ci. Le dispositif est à la fois simple et complexe. Simple, car il permet de déployer assez facilement une situation de confrontation, c'est-à-dire de demander à la personne de jouer à nouveau lors de l'entretien en partageant son écran dans la visioconférence, d'observer ses actions et de l'interroger en situation sur ses choix et son expérience. Il est aussi complexe et exigeant pour les enquêtées. Il suppose non seulement une certaine aisance avec les systèmes de visioconférence, mais aussi avec le jeu et le fait d'être observée et questionnée pendant une activité de jeu.
- 26 Lors de la construction du protocole, il nous a semblé intéressant de porter notre choix sur des personnes ayant déjà une expérience significative du jeu *Tetris*. Ce biais volontaire constituait une réponse à plusieurs questions soulevées par la recherche, et notamment à celle de la prise en compte de la socialisation au jeu, comme de la culture ludique préalable des joueuses. En premier lieu, ce choix reposait sur la volonté, pour un matériau limité en quantité, d'assurer les meilleures conditions de « réussite » de l'expérience : nous voulions pouvoir interroger des personnes pour lesquelles nous faisons l'hypothèse que, connaissant les mécaniques (la rhétorique procédurale originelle) de *Tetris*, l'apprentissage de celles-ci ne constituerait pas un obstacle à la perception des changements apportés dans les variations. Interroger des joueuses de *Tetris* permettait également, en consacrant une partie de la grille à l'expérience préalable, d'apporter des éléments informatifs sur la pratique de ce jeu, qui nous est apparue lors de recherches bibliographiques préliminaires finalement peu documentée. Nous espérions aussi par ces questions biographiques mieux contrôler les effets de leurs expériences sur la performance et la perception des intentions de design. Enfin, le recrutement des six enquêtées ne pouvant prétendre à une quelconque représentativité, il a été opéré en période de pandémie dans des cercles proches, en sollicitant des personnes ayant un intérêt particulier pour *Tetris* et en tentant de varier les profils : il reste que la plupart d'entre elles ont une proximité importante avec le milieu de la recherche ou du jeu (cf. Table 1).

**Table 1 – Entretiens préliminaires**

No	Prénom (anonymisé)	Âge	Statut et domaine d'activité professionnelle	Pratiques ludiques	Pratique de Tetris marquante
1	Esther	42	Enseignante Chercheure — Information et communication	Jeux de société Peu de JV	Solitaire Téléphone mobile
2	Yves	38	Enseignant Chercheur —	Jeux vidéo	Sur console (version

			Humanités numériques		originale) <i>Tetris Effect</i>
3	Vincent	24	Etudiant (doctorat) en histoire	Jeu de rôle Jeu vidéo	<i>Tetris multijoueur</i> en ligne (PC) <i>Tetris 99</i>
4	Amy	23	Etudiante (licence) en Lettres	Jeux vidéo sur console	<i>Tetris 99</i>
5	Etienne	37	Producteur de jeux vidéo	Jeux vidéo	Programmation
6	Marie	33	Ouvrière	Jeux vidéo	<i>Tetris 99</i>

27 L'un de nos principaux résultats est que ces biais importants, contrairement à ce qui aurait pu être attendu au vu du caractère relativement homogène et impliqué (dans la recherche ou dans la conception de jeux) du recrutement, ne favorisent pas une surperformance au sein de cet échantillon. À l'inverse, il s'avère au fil des entretiens que très peu des enquêtées identifient de manière pertinente les modifications des différentes variations (Marie et dans une certaine mesure Amy), et que moins encore sont en mesure de les interpréter selon l'intention de conception.

## Se heurter aux « styles » de jeu ?

28 Sur seulement six cas particuliers, l'analyse des entretiens fait ressortir la variété à la fois des modalités existantes du jeu de *Tetris* et des façons d'y jouer. Une hypothèse centrale dans les intentions de conception des variations est que l'un des objectifs du jeu est de réaliser des tetrises, c'est-à-dire de chercher à agencer les tétrominos de façon à pouvoir, à l'aide d'une barre, supprimer quatre lignes en un coup, que cet objectif sera cardinal, qu'il orientera l'ensemble des actions des enquêtées. Or chez nos enquêtées, les façons de jouer autant que les motivations à le faire sont multiples : Esther, par exemple, ne cherche jamais à faire de *tetris*, elle tente avant tout de faire durer une partie le plus longtemps possible, jouer est pour elle une manière de se concentrer pendant une réunion familiale, en regardant des films ou des séries, ou dans les transports. Vincent comme Marie ont de leur côté une pratique compétitive du jeu, qui est moins orientée vers la réalisation de tetrises que vers la capacité à se placer au-dessus de leurs adversaires dans des parties multijoueurs (avec *Tetris 99*).

29 Loin de représenter une unité de mécaniques de jeu, l'expérience de *Tetris* recouvre sous un même terme un ensemble assez important de versions différentes du jeu, présentant des variations à la fois dans les modes de jeu (solo/multi ; contre la montre/score...), et dans les supports (console, ordinateur, téléphone). Ces distinctions ne sont pas neutres dans les façons différentes de jouer et d'aborder concrètement une situation de jeu : elles dévoilent le poids des expériences antérieures, et la façon dont la pratique s'est construite en entremêlant les singularités des dispositifs de jeu et les contextes sociaux de leurs usages. Comme Manuel Boutet (2012) le rappelle :

[...] les manières de jouer s'appuient moins sur « les règles » que sur une interprétation de certaines d'entre elles. « Interprétation » est toutefois une métaphore trop intellectualiste : il s'agit autant d'idées que de gestes et de regards, et autant d'engagements corporels et émotionnels que d'arrangements des lieux et des temps (Boutet, 2012, p. 213).

30 Pour reprendre le concept appliqué à l'expérience de jeu par Hurel (2020), partant du travail sur les faussaires de Christian Bessy et Francis Chateauraynaud (1995), ces expériences antérieures semblent constituer des prises sur lesquels les actions des joueuses s'appuient, ce que dévoilent en particulier les entretiens avec Esther, Yves, et Vincent.

31 Esther, notamment, jouait à une version classique de *Tetris* (dont elle ne se souvient plus du nom). Elle continue de jouer régulièrement à divers modes de *Tetris*, mais ils ne la satisfont que très moyennement. Yves pour sa part, après plusieurs années sans jouer, redécouvre le plaisir de jouer à *Tetris* avec *Tetris Effect* sur Playstation 4 qui lui provoque de très fortes émotions. Son retour vers le jeu s'accompagne d'un certain intérêt pour le monde compétitif, il découvre qu'il « ne sait rien » sur *Tetris*, plus

précisément sur les techniques utilisées pour optimiser ses parties. Cependant, bien qu'il ait à présent appris l'existence de toutes ces techniques, il ne parvient pas à les utiliser, car elles vont à l'encontre de son plaisir de jeu. Par exemple, les joueuses professionnelles laissent régulièrement des « trous » pour permettre à des pièces plus complexes de venir s'y loger plus tard, alors qu'Yves apprécie trop le fait de remplir parfaitement son tableau pour faire ce choix tactique :

J'ai tellement ma version du *Tetris* qui est construite sur mon moi qui avait 8 ou 9 ans d'âge et qui ne supporte pas d'avoir des trous qu'encore aujourd'hui je joue au *Tetris* comme ça, et j'ai vu les *pro-player*, je sais quelle est la solution...

- 32 Il précise que savoir qu'il existe une solution lui suffit ; il n'a pas besoin d'essayer de l'apprendre. Vincent lui, joue aujourd'hui exclusivement à *Tetris99* ; il a été fortement perturbé par les différences de règles dans nos versions, auxquelles il a eu beaucoup de mal à s'adapter. Il a notamment pour habitude d'utiliser une fonction qui permet de garder une pièce pour la jouer plus tard. Cette absence a participé à sa difficulté à saisir les mécanismes à l'œuvre dans nos variations. Lorsqu'il a fait ses essais seul, il n'a terminé aucune des variations. Le cas de Vincent montre que, contre intuitivement, une expertise du jeu peut s'avérer aller à l'encontre de la perception des altérations proposées.

## **Une définition du cadre de l'expérience qui freine l'interprétation**

- 33 Cette phase d'expérimentation par entretiens approfondis apporte également des informations sur l'importance de la préconfiguration de l'expérience de sensibilisation. Celle-ci apparaît d'abord au travers de la façon dont les interprétations des joueuses interrogées sont systématiquement rapportées au contexte de l'expérience. En l'absence volontaire de paratexte l'interprétation des variations par les joueuses s'avère particulièrement complexe et hasardeuse.
- 34 Amy par exemple perçoit rapidement une particularité au niveau de la distribution des barres. Dès la première variation (*beNice*), elle remarque : « Je trouve qu'on a souvent des lignes bleues, c'est pratique pour faire des tetris, ça facilite pas mal ». Mais elle ne précise pas sa pensée, il n'est donc pas possible de savoir si elle considère qu'elle a de la chance ou si le jeu la favorise effectivement. En jouant à *notNice*, elle précise : « Là on a beaucoup moins de lignes, et ça, ça devient un peu compliqué ». Elle dit ne pas pouvoir beaucoup empiler, elle ne veut pas prendre le risque de perdre en attendant d'avoir une ligne. Elle le trouve un peu compliqué, mais tout de même amusant. Au départ de l'essai de *affordIt*, elle constate peu de différences : « Comme j'ai vu que dans les précédents, c'était la fréquence des pièces qui changeait un petit peu, j'ai fait surtout attention à ça ».
- 35 La perception des différences, comme chez les autres enquêtées, ici plus ajustée, ne signifie pas pour autant que l'interprétation, le décodage du message correspond à l'intention des auteurs. Le fait d'avoir moins de barres dans *notNice* par exemple est le plus souvent interprété comme un défi et non comme une injustice, ainsi que le montre plus en détail le cas de Marie, qui est probablement la personne qui a le mieux saisi les mécanismes des différentes variations, en particulier celles de *notNice*. Avant même que nous l'interrogeions sur nos variations, elle précise :

Je ne sais pas si c'est moi qui me fais des films, mais dans les versions que vous m'avez envoyées, quand je laisse un espace pour placer une barre, la barre ne vient jamais. Et c'est systématiquement... en fait, j'ai dû ruser pour placer une pièce qui n'était pas une barre, pour faire éclater une ligne et comme ça je pouvais débloquer le tetris.

- 36 Dans *notNice*, elle trouve que « c'est assez frustrant dans une certaine mesure, que le jeu refuse de me donner les pièces dont j'ai besoin ». Cependant, elle semble bien

maîtriser le niveau et parvient à faire quelques tetris. Pour s'adapter, elle dit : « j'essaye de tricher, entre guillemets, c'est-à-dire que je fais des erreurs et de faire comme si je m'étais trompée en plaçant ma pièce, comme ça le jeu a plus tendance à me donner une barre ». Lorsqu'on lui demande dans quelle condition selon elle le jeu lui donne une barre elle répond : « J'ai l'impression que le jeu me donne une barre lorsque c'est plus compliqué pour moi de faire un tetris en la plaçant ». Elle doute :

Après c'est peut-être moi qui raconte de la merde, mais j'ai vraiment l'impression que le jeu m'empêche... le jeu ne veut pas me donner ce que je veux donc du coup, si je veux obtenir ce que je veux, je dois faire semblant de faire une erreur. C'est comme si le jeu venait me narguer ensuite : « ah c'est con, tu aurais bien voulu avoir la barre, bah tiens je te la donne maintenant ».

- 37 Elle décrit de manière pertinente le mécanisme, mais n'en retire pas un sentiment d'injustice. Elle trouve cela à la fois frustrant et amusant. Dans *affordIt*, elle s'aperçoit également d'un manque de barres. Elle sait que les conditions sont différentes de *notNice* : « Non, j'ai l'impression qu'il me donne plus souvent les mêmes pièces... », mais ne parvient pas à en comprendre plus. C'est seulement lorsque nous l'invitons à regarder son score, qu'elle s'aperçoit qu'il diminue : « Eh je suis en train de me faire racketter ! Ça vient pas de moi, le score descend ? ». Elle se met à tester le jeu : « Si je fais n'importe quoi, mon score descend, c'est ça ? [...] Du coup, il a plus tendance à me donner des barres, peut-être parce qu'il voit que je galère, il doit se dire : “celle-là elle est nulle, on va être plus sympa avec elle” [...] Des fois je perds des points alors que je casse ». Cette fois la compréhension de la règle est erronée, mais le sentiment d'injustice est présent. Elle ressent une certaine frustration voire de l'énerverment, car elle perd :

[...] carrément des points en jouant bien. Moi j'ai pas l'habitude de regarder le score quand je joue, c'est vrai que c'est perturbant parce qu'on se dit qu'on attend dans une certaine mesure une certaine gratification du fait de descendre des barres, c'est vrai que c'est un peu frustrant parce que j'ai l'impression que je fais quelque chose de mal alors que j'essaie de jouer bien.

- 38 Si plusieurs enquêtées décodent correctement une partie des différences présentées par *beNice* et *notNice*, elles n'ont pas pour autant pensé que le jeu était injuste avec elles, mais plutôt que leur performance avait été mauvaise. Cette dimension de l'expérience renvoie à un obstacle important lié au fait que le jeu, et en particulier peut-être, le jeu vidéo laisse toujours une grande flexibilité interprétative (Pinch et Bijker, 1984) propice aux détournements, comme de nombreux travaux l'ont montré, qui repose grandement sur la convention socialement diffuse et intégrée d'un contrat tacite établi entre les conceptrices et les usagères. Ce contrat suppose entre autres que les difficultés rencontrées sont surmontables via un apprentissage de la part de la joueuse. L'intention portée par certaines des variations, qui est par exemple de les léser dans les conditions d'accès à la victoire, est dès lors peu concevable. La définition même du cadre du jeu pourrait donc constituer en soi un frein à la possibilité de conscientiser selon une modalité qui irait à l'encontre de ce contrat tacite.

## **Résultats des premiers entretiens et pivots pour la seconde expérimentation**

- 39 Si quelques enquêtées, notamment Marie, comprennent partiellement les fonctionnements de *beNice* et *notNice*, elles n'en font pas d'interprétation « hors du jeu » lors de l'entretien. Elles expriment l'idée que le jeu est juste, peut-être plus difficile, et que c'est leur performance qui est insuffisante. Cet attachement à la question de la performance peut sembler paradoxal alors que personne parmi les enquêtées ne prête spontanément attention au score, qui est pourtant formellement la mesure de performance dans *Tetris*. La force de l'autoattribution d'objectifs et le repli sur leur

expérience antérieure de *Tetris* mènent à un paradoxe : celui de penser mal réussir vis-à-vis du jeu, mais sans se soucier de vérifier ce que le jeu demande. Seule une enquêtée semble dépasser ce seuil et attribuer une opposition de la part du jeu ; elle parle de « tricher » pour le surpasser, de se « tromper volontairement », ce qui sous-entend une manière juste de jouer, mais aussi qu'elle est entrée en dialogue (au sens proposé par Sicart, 2011) avec le jeu.

- 40 Suite à ces résultats, nous décidons d'étendre l'expérimentation *in situ* pour approfondir les résultats des entretiens en étudiant davantage de joueuses et leur style de jeu, ainsi que leur interprétation du fonctionnement des variations et de leur message. S'il n'est pas certain qu'il soit possible d'observer la production de sens des joueuses dans un tel contexte, le cumul de données quantitatives via questionnaire et collecte de traces d'usage et qualitative via des observations en contexte de « laboratoire » a pour objectif d'observer les styles de jeu et de mieux déterminer leur influence dans le processus de conscientisation par rhétorique procédurale que nous tentons de mettre en œuvre. À l'occasion de cette nouvelle étape de l'expérimentation, nous avons introduit la variation *covExplore* en réponse à la multiplicité de pratiques de *Tetris* et de styles de jeu infirmant une hypothèse de départ forte à l'origine de la conception des variations proposées, celle de la volonté des joueuses d'effectuer des tetris (quatre lignes). *CovExplore*, propose une variation en contrepoint, s'opposant à la réussite de tous les styles de jeu détectés dans cette phase préliminaire, *a priori* plus explicite : via les changements visibles de couleur des blocs et dont le message fait appel à un référentiel extérieur régnant (les contagions de covid-19).

## Expérimentation *in situ* : quid de la conscientisation ?

### Protocole

- 41 Le protocole comporte un questionnaire long qui intègre les parties jouées, avec 78 questions réparties en trois étapes principales. Dans un premier temps, les enquêtées répondent à une série de questions destinées à récolter des informations sociodémographiques, sur leur rapport au jeu *Tetris* et au jeu vidéo de façon générale. La deuxième étape consiste à jouer aux variations de *Tetris* et décrire leur expérience de jeu après chaque partie. Pour éviter que le protocole ne dure plus d'une heure, nous avons sélectionné uniquement trois variations : la variation de contrôle pour leur permettre de prendre en main le jeu, *notNice* pour son opposition directe à la réussite des joueuses, et *covExplore* dont les modifications sont davantage visibles. Afin d'obtenir des données sur les styles de jeu et de ne pas biaiser leur appropriation du jeu, nous n'avons pas demandé aux joueuses d'effectuer des tetris. Une dernière étape en conclusion propose aux joueuses de réfléchir sur l'ensemble de leur expérience du protocole et sur leur interprétation des variations.
- 42 Le passage du questionnaire s'est fait en laboratoire, dans les locaux et avec l'équipement informatique du Ludomaker (Experice, USPN) et du laboratoire Cedric (CNAM). Les enquêtées sont des personnes volontaires, trouvées aux alentours des lieux d'expérimentation. Au total 33 personnes ont participé au protocole, étudiantes, enseignantes-chercheuses et personnels administratifs. Le contexte et la présence de l'équipe de chercheuses ont permis de remplir une grille d'observation des parties de jeu. À la fin du passage du questionnaire, des entretiens courts (entre 5 et 15 minutes) ont été menés par les chercheuses de façon individuelle ou en groupe. De plus, un outil de collecte de trace développé par nos soins et intégré aux variations enregistre la totalité des informations des parties de jeu à chaque épisode.

## Résultats : Des manières de jouer et des profils de pratique de Tetris

43 Les observations réalisées durant cette seconde étape de l'expérimentation rejoignent les résultats préliminaires des entretiens, notamment concernant la diversité des pratiques et objectifs de jeu autoattribués. Les observations des parties permettent de catégoriser à la fois des stratégies de jeu et des profils de joueuses observés. L'identification de ces catégories constitue une piste qui nous semble porteuse pour comprendre comment sont constituées dans la pratique du jeu des conditions plus ou moins favorables pour l'interprétation par la joueuse de son expérience. On distingue deux principales stratégies de jeu qui peuvent être mobilisées dans une même partie.

- *Construire* : empiler des pièces pour construire une structure en essayant de ne pas créer de trous. Le but est de préparer la réalisation de plusieurs lignes, éventuellement d'un tetris. « Mon objectif était de faire des blocs concentrés à gauche, en laissant une ligne verticale à droite permettant d'accueillir une barre bleue à la verticale, permettant de faire un maximum de lignes d'un coup ».
- *Sécuriser* : empêcher la structure de monter trop haut sur l'écran, quitte à privilégier des lignes simples ou doubles. « Mon objectif a surtout été de sauver la partie en complétant le plus de lignes pour éviter trop d'accumulation vers le haut. Je n'ai pas tenté de tetris, et me suis limitée à deux ou trois lignes au maximum, car il me semblait plus sécurisant de procéder ainsi ».

44 Dans les deux cas, on peut observer des types d'action mineurs comme observer, ou réparer la structure en faisant des placements et des lignes pour éliminer les trous dans le but de sécuriser ou construire. Dans *covExplore*, nous avons aussi observé plusieurs joueuses tentant d'aligner les blocs verts. Aussi, plusieurs joueuses ont joué de manière inattendue, ce qui correspond souvent à des situations de sortie de cadre. Une enquêtée essayait de poser ses pièces dans la variation *covExplore* de façon à dessiner des formes d'animaux « Moi, j'essaye de faire un chien ». Tandis que d'autres vont poser les pièces sans logique particulière pour abrégier les parties : « J'ai fait descendre les pièces un peu en accéléré pour gagner du temps et parce que la partie était longue ». Ces actions forment des combinaisons qui permettent d'établir des profils de style de jeu plus génériques. Cette observation *in situ* est ici soutenue par l'analyse quantitative des traces de jeu qui a fait l'objet d'une autre publication (Mader et Tassin, 2022).

45 Suite aux observations et entretiens, nous avons établi trois profils et explicité la façon dont leurs approches respectives du jeu entrent en interaction avec le processus conscientisation.

46 *Les néophytes* : Ayant très peu ou jamais joué à *Tetris*, elles découvrent donc le jeu et ses règles. Elles jouent lentement, cherchent les touches, commettent des erreurs de placements et donc leur construction a beaucoup de trous. Ces personnes sont généralement trop occupées à essayer d'empiler les pièces correctement pour observer et adapter leur style de jeu de façon réactive à chaque variation. Elles vont rarement chercher à faire des tetris et adoptent un style de jeu « sécurisation ».

47 *Les anciennes joueuses* : « J'étais dingue de *Tetris* ! Il y a même une photo de moi qui existe sur un dromadaire avec ma DS ». Ces joueuses ont beaucoup joué à *Tetris* à une époque et connaissent bien le jeu. Une de leurs difficultés est le jeu au clavier, qui ne leur permet pas de mobiliser leurs anciens réflexes (acquis avec une console/manette) pour retrouver et atteindre rapidement leur niveau « d'autrefois » et des erreurs de manipulation arrivent souvent. Leur jeu n'est pas spécialement rapide, elles prennent du temps pour poser les pièces et ont tendance à jouer en construisant. Le tetris est rarement leur priorité, mais lorsqu'elles sont confrontées à *notNice*, le découragement est palpable, car leur jeu est peu adaptable. Les anciennes joueuses sont davantage concentrées sur la manipulation inhabituelle et la remémoration de leur expérience de jeu que sur le décodage des messages des variations. Toutefois, l'une d'entre elles a

parlé de virus, de « quelque chose de pandémie » au sujet de *covExplore* lors de l'entretien.

48 *Les expertes* : Ces personnes connaissent *Tetris*, et ont une bonne, voire une excellente maîtrise du jeu au clavier : en regardant les loisirs et professions de ces profils sur les questionnaires, il est raisonnable de supposer une utilisation récurrente du clavier pour le jeu ou le travail. La plupart de ces personnes utilisent la vitesse de chute instantanément (*hard drop*) et leur jeu peut devenir très rapide. Leur jeu en « mode construction » est généralement propre et focalisé sur les tetris, elles se font facilement duper par *notNice* et se rendent compte rapidement de la supercherie. Face à la variation *covExplore*, elles sont intéressées et intriguées. Après un temps d'observation, elles cessent de chercher à réaliser des tetris et se focalisent sur faire le plus de lignes possibles et ne pas laisser la structure monter trop haut : « J'ai essayé de constituer des lignes complètes en bas le plus vite possible avant que les cases ne deviennent blanches ». Ces expertes comprennent généralement ce qui se passe en termes de mécaniques dans les différentes variations ; toutefois lors des entretiens, elles n'ont pas démontré que leurs connaissances sur *Tetris* leur permettaient d'interpréter plus facilement les significations des variations.

49 Nous constatons souvent chez les expertes que les variations *notNice* et *covExplore* les mettent face aux limites de leur niveau à *Tetris*. Bien qu'elles obtiennent d'excellents scores sur la version standard, une variation telle que *notNice* demande que leur style de jeu change radicalement et d'adopter des stratégies dont elles n'ont pas l'habitude. Or ces expertes basent leur performance sur le fait d'avoir des réflexes solides et ancrés, finalement peu modulables. De même dans *covExplore*, il leur est possible de jongler entre les styles de jeu, mais cela crée une frustration, car les stratégies adoptées (jouer lentement en observant et « sécuriser ») ne sont pas pour elles synonymes de « bon jeu » ou de « bonne performance ». Lors des entretiens, plusieurs joueuses imaginent devoir trouver face à *covExplore* un autre style de jeu qui puisse garantir une performance estimée correcte : « Tu peux jouer comme tu joues d'habitude, mais tu vas être pénalisé ». Toutefois, personne n'a trouvé une stratégie adaptée dans le cadre de l'expérimentation (certaines parlent de manque de temps ou de pratique). « Au début, j'ai joué pour le score, mais j'ai réalisé que c'était très difficile parce que certains blocs disparaissaient. Alors j'ai essayé de changer de stratégie pour survivre le plus longtemps, mais je n'ai pas pu m'adapter à temps ».

50 « Bien jouer » pour un profil d'experte, l'idée de « performance », n'est pas seulement sanctionné par le score, un record de lignes ou un niveau de vitesse. Elle se manifeste aussi dans l'idée d'avoir un « bon » ou même un « beau jeu » selon des objectifs autoattribués : pas de trous, une structure homogène, pas trop haute, prévenir les moments de panique, etc. La performance se mesure alors également sur la durée de la partie et son déroulé. Nous notons aussi que bien qu'elles puissent avoir une totale maîtrise des contrôles et des objectifs de stratégie, les expertes sont tout aussi occupées que les autres à maintenir un niveau de performance qui puisse les satisfaire, et ne s'interrogent que de façon non prioritaire sur les significations des changements dans les variations présentées.

## ***Pousser l'interprétation : limites du dispositif d'expérimentation***

51 L'entretien après le passage du protocole permet de mobiliser une réflexivité chez l'ensemble des enquêtées, et met en évidence les limites du dispositif d'expérimentation pour évaluer les modalités et capacités d'interprétation des joueuses, indépendamment d'une situation de médiation. L'expérience des joueuses a un effet sur la place donnée à l'interprétation durant l'expérience de jeu, mais cet effet n'est pas simple et il est difficile de dire qu'une personne experte dans la pratique de *Tetris* est plus susceptible d'identifier les variations et leur signification. Les obstacles sont variés pour chaque



profil, ils reposent beaucoup sur le temps pour les néophytes et les anciennes joueuses, et sur l'attachement à des styles de jeu et à leurs prises habituelles pour les expertes, qui prennent plus rapidement en main le dispositif.

52 Sur les 33 enquêtées, une seule personne a spontanément parlé d'un effet « pandémie » pour décrire la version *covExplore*. Il s'avère d'ailleurs que dans les réponses au questionnaire, aucune enquêtée ne parle de virus ou utilise du vocabulaire lié au domaine médical pour discuter de la variation *covExplore*. Les interprétations les plus proches se font finalement durant les entretiens après le passage du protocole : à ce moment, la chercheuse en charge de la discussion demande si l'effet leur évoque quelque chose de particulier sur cette variation. Les termes qui reviennent souvent sont ceux de « propagation » ou de « contagion » pour évoquer les effets observés. Or, pour autant, sans l'intervention de la chercheuse et son insistance, même après avoir évoqué ce terme, personne ne fait le lien de façon spontanée avec le sujet de l'épidémie. Il faut encore insister pour que le lien entre les mécaniques et la signification soit évident. Les personnes qui voient une propagation et font le rapprochement avec un virus et la pandémie dans la version *covExplore* sont les personnes qui ont connaissance de la façon dont fonctionne la propagation d'un virus. Le contexte économique et social récent fait que les enjeux d'une pandémie font aujourd'hui partie d'un socle de compréhension commune, et c'est ce qui est mobilisé pour pousser les enquêtées à l'interprétation. Cependant, *in fine*, sans médiation autour du dispositif pour pousser cette interprétation, celle-ci n'a lieu qu'en de très rares cas, et reste relativement peu dépendante des compétences de joueuse.

## Discussion et conclusion

53 Si la taille de l'échantillon ne permet pas d'annoncer un résultat définitif, nous montrons que les variations n'apportent pas de sensibilisation ni de conscientisation immédiate chez la très grande majorité des participantes après un temps de jeu court dans ce protocole d'expérimentation en laboratoire. Dans notre échantillon, la grande majorité des joueuses ne tentent pas d'interpréter les fonctionnements des variations comme signifiants au-delà des frontières du jeu. Parmi les joueuses ayant compris l'existence des différences de fonctionnement au moment de l'expérience, nous ne pouvons savoir si le processus de conscientisation a eu lieu *a posteriori*, hors laboratoire, sur les sujets amenés dans les variations.

54 Les résultats des deux étapes de l'expérimentation confirment le poids des habitudes et du champ perceptuel. Les résultats montrent aussi que faire barrage à la réussite des joueuses ne suffit pas à leur faire reconsidérer par elles-mêmes la nature du jeu vidéo auquel elles jouent, à provoquer le déclic que nous cherchions. Cela paradoxalement alors même que la majorité du vocabulaire convoqué après les parties concernait la performance et la difficulté. De plus, les joueuses apportent avec elles tout leur bagage de pratiques antécédentes du jeu vidéo, mais aussi d'autres médias et de la vie en général : elles s'en servent pour faire sens du jeu en l'absence d'autres indications. Ici, le genre de *Tetris*, le *puzzle-action*, est habituellement vu comme un dispositif à vaincre convoquant des notions de défis, difficultés, compétences et réussites. La question de réussite et de difficulté est d'ailleurs abordée par la plupart des joueuses et est leur prise principale au sujet des variations. L'utilisation du clavier et réflexes à réactiver ont peut-être aussi amené nos joueuses à se concentrer sur l'évitement de l'échec ou la tentative d'effectuer de meilleures performances pour retrouver leur niveau antérieur.

55 Théoriquement, les systèmes posés sur papier sont porteurs de sens : ils sont mimétiques des systèmes qu'ils entendent faire conscientiser à la joueuse. Même si la réception de nos explications du fonctionnement des variations semble montrer qu'elles portent la conscientisation voulue, ceci provient de notre discours dans leur dévoilement complet (par exemple lorsque les variations sont présentées et commentées lors d'une conférence académique) et non de résultats pratiques *in situ* dépendants uniquement du dispositif et du média vidéoludique seul. Par ailleurs les

variations présentées répondent aux traits théoriques de la rhétorique procédurale telle que théorisée et valorisée en études vidéoludiques. Il serait donc logique d'observer en conditions expérimentales des effets importants, même avec un protocole imparfait. À l'instar du contraste probable établi par les études de réception entre le codage par les conceptrices d'un message et son « braconnage » ou son décodage par les réceptrices (de Certeau, 1990 ; Hall, 1994 [1973]), notre capacité à exposer un raisonnement logique sur la capacité de conscientisation de nos variations ne prouve donc rien de ce que les joueuses en percevront.

56 Si ces résultats ne sont pas généralisables à d'autres usages de la rhétorique procédurale, nous avons ici *a minima* découvert un cas particulier dans lequel son effet est plus faible qu'attendu pour conscientiser les joueuses en les mettant face à des situations limites dans des variations de *Tetris*. La rhétorique procédurale est une notion utile pour la mise en avant comme pour l'analyse des propriétés expressives spécifiques au jeu vidéo et ce qu'elle cherche à nommer constitue sans doute un élément crucial de l'expérience vidéoludique, mais elle ne suffit pas à rendre compte de celle-ci. Ceci nous amène à argumenter pour davantage de preuves expérimentales avant d'entériner avec force des concepts théoriques, créant des pistes qui semblent théoriquement viables, mais qui dans la pratique requièrent des conditions spécifiques peu identifiées pour être efficaces.

57 Comme dans toute démarche empirique, notre protocole comporte des éléments qui limitent la portée de nos résultats. La temporalité en particulier en est une, le nombre de parties reste faible, le temps pour apprivoiser le jeu aussi, mais le protocole en l'état est déjà très long. La taille de l'échantillon en est une autre en particulier si l'on considère que la part des joueuses qui pourrait d'elle-même prendre une posture réflexive est très faible. Pour donner plus de place au jeu, il faudrait diminuer la longueur du questionnaire et faire jouer une seule variation par participante, et démultiplier les participantes en conséquence. L'un des résultats de cette étude est de nous permettre d'utiliser les profils types des parcours des joueuses identifiés ici (néophyte, ancienne joueuse, experte) pour réduire la taille du questionnaire aux questions les plus significatives et utiliser la collecte et le traitement ciblé des traces de jeu pour automatiquement classifier les profils de jeu sans observation directe (Mader et Tassin, 2022). Ces résultats nous ouvrent la possibilité d'effectuer une expérimentation plus quantitative et espérer ainsi mieux cerner et qualifier la faible part des joueuses qui pourraient créer d'elles-mêmes du sens et se conscientiser en jouant à nos variations.

58 Ce que notre recherche souligne *in fine* est l'importance d'étudier plus en profondeur les pratiques des joueuses avant de proposer des variations d'un jeu connu pour conscientiser. En effet, au terme de l'expérience, il apparaît que le choix de *Tetris*, au lieu de favoriser un effet de contraste, a été une barrière impossible à dépasser sur un temps si court avec uniquement les outils de la rhétorique procédurale abstraite, et donc conduisant à une difficulté interprétative (Jagoda, 2018) trop élevée pour nos joueuses. Cependant, nous pouvons nous demander si un temps plus long accordé aux joueuses aurait conduit à de meilleurs résultats. Les retours sur *covExplore* montrent un phénomène d'adaptation aux nouvelles règles proposées par la variation dans une volonté chez les joueuses de rester dans leur cadre préétabli de performance. Ce refus de dialogue, couplé aux difficultés présentées par l'ancrage des expériences et représentation *ex ante* questionne l'utilisation de variations de jeux vidéo très populaires, pour lesquels le travail de recadrage à réaliser pour désengager les joueuses de leurs ancrages antérieurs est conséquent. Or, s'il s'agit de contraindre les joueuses à jouer « correctement », pour entendre le message, est-on encore dans la perspective de dialogue qui sous-tend la logique de conscientisation, ou même du jeu en lui-même ?

---

## Bibliographie

- ANDERSON, B. R., KARZMARK, C. R., et WARDRIP-FRUIIN, N. (2019). The Psychological Reality of Procedural Rhetoric. In *Proceedings of the 14th International Conference on the Foundations of Digital Games (FDG '19)* (p. 1-9). San Luis Obispo.
- BESSY, C., et CHATEAURAYNAUD, F. (2014 [1995]). *Experts et faussaires : Pour une sociologie de la perception* (2<sup>e</sup> éd.). Pétra.
- BONENFANT, M. (2015). *Le libre jeu : Réflexions sur l'appropriation de l'activité ludique*. Liber.
- BOGOST, I. (2008). The Rhetoric of Video Games. In K. Salen (dir.), *The Ecology of Games: Connecting Youth, Games, and Learning* (p. 117-140). MIT Press.
- BOUTET, M. (2012). Jouer aux jeux vidéo avec style. Pour une ethnographie des sociabilités vidéoludiques. *Réseaux*, 3-4(173-174), 207-234.
- DE CERTEAU, M. (1990). *L'invention du quotidien, tome 1 : Arts de faire*. Gallimard.
- FREIRE, P. (1974). *Pédagogie des opprimés, suivi de Conscientisation et Révolution*. François Maspero.
- HALL, S. (1994 [1973]). Codage/Décodage. *Réseaux*, 68, 27-39.
- HERA, T. de la, JANSZ, J., RAESSENS, J., et SCHOUTEN, B. (dir.). (2021). *Persuasive gaming in context*. Amsterdam University Press.  
DOI : 10.5117/9789463728805
- HUNICKE, R., LEBLANC, M., et ZUBEK, R. (2004). MDA: A formal approach to game design and game research. *Proceedings of the AAAI Workshop on Challenges in Game AI*, 4(1).
- HUREL, P.-Y. (2020). *L'expérience de création de jeux vidéo en amateur. Travailler son goût pour l'incertitude*. Thèse de doctorat, université de Liège.
- JAGODA, P. (2018). On difficulty in video games: mechanics, interpretation, affect. *Critical inquiry*, 45(1), 199-233.
- LENOIR, Y., et LIZARDI, A. O. (2011). Le concept de situation chez Paulo Freire : Une perspective socio-anthropologique, culturelle et politique. *Recherches en éducation*, 12. <http://journals.openedition.org/ree/5093>.
- MADER, S., et TASSIN, E. (2022). Playstyles in Tetris: Beyond Player Skill, Score, and Competition. In *Entertainment Computing-ICEC 2022: 21st IFIP TC 14 International Conference* (p. 162-170) Springer International Publishing.
- NEIL, K. (2022). Doing good and doing bad with videogames: a critical take on social impact games [communication orale]. *Prospective 2022 Symposium Digital Art and Activism Online Symposium*.
- PERRON, B. (2006). The heuristic circle of gameplay: the case of survival horror. In M. Santorineos (dir.), *Gaming realities: A challenge for digital culture* (p. 62-69). Fornos Centre for the Digital Culture.
- PINCH, T. J., et BIJKER, W. E. (1984). The Social Construction of Facts and Artefacts: Or How the Sociology of Science and the Sociology of Technology might Benefit Each Other. *Social Studies of Science*, 14(3), 399-441.
- SALEN, K., et ZIMMERMAN, E. (2004). *Rules of Play: Game Design Fundamentals*. MIT Press
- SICART, M. (2008). Defining Game Mechanics. *Game studies*, 8(2). <https://gamestudies.org/0802/articles/sicart>.
- SICART, M. (2011). Against Procedurality. *Game Studies*, 11(3). [http://gamestudies.org/1103/articles/sicart\\_ap](http://gamestudies.org/1103/articles/sicart_ap).
- ŠVELCH, J. (2020). Paratextuality in Game Studies: A Theoretical Review and Citation. *Analysis. Game Studies*, 20(2). [https://gamestudies.org/2002/articles/jan\\_svelch](https://gamestudies.org/2002/articles/jan_svelch)
- SWINK, S. (2008). *Game feel: a game designer's guide to virtual sensation*. CRC press.  
DOI : 10.1201/9781482267334
- TREPANIER-JOBIN, G. (2016). Differentiating Serious, Persuasive, and Expressive Games. *Kinephanos*. <https://www.kinephanos.ca/2016/differentiating-serious-persuasive-and-expressive-games/>.

---

## Notes

1 Projet soutenu par la région Ile-de-France (DIM-RFSI AAP 2020). Nous remercions le laboratoire CEDRIC (CNAM) et le fablab Ludomaker (Experice/USPN), en particulier Nicolas Piñeros Cuellar, pour l'accueil des expérimentations. Nous remercions également Eloïse Tassin et Elisa Massip.

2 Nous avons conservé les termes *game design* et *game designer*, car nous nous inscrivons dans une approche sciences du design et considérons l'activité pratique comme étant principalement du design.

3 Cet article est rédigé au féminin neutre.

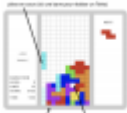
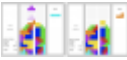

4 Les extraits de textes en anglais présentés dans cet article ont été traduits par nos soins.

5 Grâce à plusieurs années d'ateliers avec des développeuses de jeux vidéo à la *Game Developers Conference* (GDC) plus grande conférence internationale professionnelle sur le développement de jeux vidéo.

6 *Mechanics* dans le modèle MDA. Cependant, nous ne traduisons pas ici par « mécanique », car comme l'a souligné Sicart (2008), le concept de mécaniques n'est pas cohérent à l'intérieur même de l'article. Les mécaniques concernent les actions mises à la disposition de la joueuse et leurs prises et effets dans le monde du jeu. Les règles de jeu contiennent aussi des éléments qui ne sont pas des mécaniques, mais qui vont influencer les dynamiques, et donc l'expérience de jeu. De plus, les mécaniques sont aussi régies par des règles de jeu. Ainsi, par souci de clarté, nous traduisons cet aspect du modèle MDA par « règles (de jeu) ».

7 Nous utilisons *Tetris* pour référer au jeu vidéo et *tetris* pour référer à la figure de quatre lignes.

## Table des illustrations

	<b>Titre</b>	Figure 1 : Capture d'écran du <i>Tetris</i> utilisé dans nos études
	<b>URL</b>	<a href="http://journals.openedition.org/sdj/docannexe/image/5291/img-1.png">http://journals.openedition.org/sdj/docannexe/image/5291/img-1.png</a>
	<b>Fichier</b>	image/png, 45k
	<b>Titre</b>	Figure 2 : Captures d'écran de <i>notNice</i> .
	<b>Crédits</b>	À gauche, la joueuse vient de couvrir son puits, le système lui envoie une barre. À droite, le système n'envoie plus de barre depuis qu'un tetris peut être réalisé.
	<b>URL</b>	<a href="http://journals.openedition.org/sdj/docannexe/image/5291/img-2.png">http://journals.openedition.org/sdj/docannexe/image/5291/img-2.png</a>
	<b>Fichier</b>	image/png, 60k
	<b>Titre</b>	Figure 3 : captures d'écran de <i>covExplore</i> .
	<b>Crédits</b>	À gauche, pendant une vague, le nombre de blocs verts est élevé et va pouvoir se propager facilement (ici sur deux foyers différents). À droite, après vague, le bas du terrain est troué des blocs ayant disparu, mais les autres blocs sont immunisés, limitant la propagation à cet endroit.
	<b>URL</b>	<a href="http://journals.openedition.org/sdj/docannexe/image/5291/img-3.png">http://journals.openedition.org/sdj/docannexe/image/5291/img-3.png</a>
	<b>Fichier</b>	image/png, 87k

## Pour citer cet article

### Référence électronique

Stéphanie Mader, Vinciane Zabban, Leticia Andlauer, Sophie Bemelmans et Fanny Georges, « Processus de conscientisation par rhétorique procédurale dans des variations de *Tetris* : se heurter aux habitudes et styles de jeu », *Sciences du jeu* [En ligne], 19 | 2023, mis en ligne le 17 juillet 2023, consulté le 28 mai 2024. URL : <http://journals.openedition.org/sdj/5291> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/sdj.5291>

## Auteurs

### Stéphanie Mader

CEDRIC, Conservatoire National des Arts et Métiers

### Vinciane Zabban

EXPERICE, Université Sorbonne Paris Nord

### Articles du même auteur

#### Ce que nous savons sur (les) *Sciences du jeu* : analyse bibliométrique et lexicométrique des articles de la revue (2013-2022) [Texte intégral]

What We Know About *Sciences du Jeu*: Bibliometric and Lexicometric Analysis of the Journal's Papers (2013-2022)

Paru dans *Sciences du jeu*, 20-21 | 2023

**Financement participatif et engagement des consommateur·rice·s dans l'essor du secteur du jeu de société : un « âge d'or » tiré par la demande ?** [Texte intégral]

Crowdfunding and Consumer Commitment to the growth of the board gaming industry: A demand-driven "golden age"?

Paru dans *Sciences du jeu*, 14 | 2021

**Leticia Andlauer**

CEDRIC, Conservatoire National des Arts et Métiers

*Articles du même auteur*

**Apprendre avec le jeu numérique Minecraft.edu dans un dispositif interdisciplinaire en collège** [Texte intégral]

Paru dans *Sciences du jeu*, 9 | 2018

**Sophie Bemelmans**

CEDRIC, Conservatoire National des Arts et Métiers

**Fanny Georges**

CIM, Université Sorbonne Nouvelle

---

## *Droits d'auteur*



Le texte seul est utilisable sous licence CC BY-NC-ND 4.0. Les autres éléments (illustrations, fichiers annexes importés) sont « Tous droits réservés », sauf mention contraire.