



HAL
open science

Formalisations du jeu vidéo : la métaphore langagière du jeu mise à l'épreuve au travers du concept de ludème

Damien Hansen

► To cite this version:

Damien Hansen. Formalisations du jeu vidéo : la métaphore langagière du jeu mise à l'épreuve au travers du concept de ludème. *Sciences du jeu*, 2022, 17, 10.4000/sdj.3975 . hal-03626811

HAL Id: hal-03626811

<https://hal.science/hal-03626811>

Submitted on 31 Mar 2022

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.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0 International License



Sciences
du jeu

Sciences du jeu

17 | 2022

Les langages du jeu vidéo

Formalisations du jeu vidéo : la métaphore langagière du jeu mise à l'épreuve au travers du concept de ludème

Video Games as Formal Systems: (Re)Assessing the Conceptualization of Games as a Language through the Notion of Ludemes

Damien Hansen



Édition électronique

URL : <https://journals.openedition.org/sdj/3975>

ISSN : 2269-2657

Éditeur

Laboratoire EXPERICE - Centre de Recherche Interuniversitaire Expérience Ressources Culturelles Education

Référence électronique

Damien Hansen, « Formalisations du jeu vidéo : la métaphore langagière du jeu mise à l'épreuve au travers du concept de ludème », *Sciences du jeu* [En ligne], 17 | 2022, mis en ligne le 16 mars 2022, consulté le 28 mars 2022. URL : <http://journals.openedition.org/sdj/3975>

Ce document a été généré automatiquement le 28 mars 2022.



La revue *Sciences du jeu* est mise à disposition selon les termes de la Licence Creative Commons Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification 4.0 International.

Formalisations du jeu vidéo : la métaphore langagière du jeu mise à l'épreuve au travers du concept de ludème

Video Games as Formal Systems: (Re)Assessing the Conceptualization of Games as a Language through the Notion of Ludemes

Damien Hansen

Grammaire, langue et modularité du jeu vidéo

- 1 Les publications parues ces dernières années dans les études du jeu utilisent régulièrement des métaphores linguistiques, mentionnant ce qui apparaît tantôt comme un « langage du jeu vidéo », tantôt comme une « grammaire vidéoludique ». Étant donné l'intérêt croissant porté à ce sujet, le travail présenté ici s'est articulé autour de cette question de formalisation qui se pose actuellement dans le domaine. Dans ce contexte, nous avons cherché à identifier les manières de décrire et structurer le jeu vidéo, autant dans les discours de production et les différentes contributions scientifiques qui abordent déjà cette thématique (c'est-à-dire dans le langage et le vocabulaire liés au *game design*), que de manière appliquée, à l'aide d'un modèle théorique qui faciliterait l'étude de cet objet (autrement dit en envisageant le système ludique comme un langage sémiotique).
- 2 Dans un cas comme dans l'autre, les propositions formulées mentionnent l'intérêt d'une modélisation structurale du jeu (Cousins, 2004 ; Lindley, 2005 ; Bostan et Turan, 2017 ; Alvarez, 2018), renvoyant bien souvent à l'œuvre formaliste du philologue Vladimir Propp (1895-1970) et à ses applications en littérature. Dans son ouvrage sur la morphologie du conte ([1928] 1968), celui-ci s'était efforcé de réduire son objet d'étude à sa plus simple structure en isolant et en répertoriant ses principales fonctions, des

unités minimales du conte correspondant fondamentalement à des actions du récit, il vise ainsi à dresser une typologie du conte. Certaines s'inscrivent directement dans sa continuité, envisageant des études comparatives ludo-narratologiques (Brusentsev *et al.*, 2012 ; Bostan et Turan, 2017), tandis que d'autres envisagent cette modélisation d'un point de vue plus général, adoptant une démarche qu'Alvarez (2018) qualifie d'« approche atomique ». Celle-ci est décrite comme une analyse méthodique et outillée à travers laquelle ses auteure-s tentent de déceler la plus petite unité du jeu vidéo, et ce, soit à des fins taxonomiques, comme avec les « briques de *gameplay* » (Alvarez, 2018, p. 21), soit en vue d'en révéler une sorte de support génératif que l'on pourrait comparer à une grammaire du jeu vidéo (Lindley, 2005 ; Koster, 2005). C'est principalement à ce deuxième type de démarche que nous nous sommes intéressés et c'est à leur suite que nous avons tenté de mettre en lumière une morphologie du médium vidéoludique, définie dans ce contexte comme l'étude des formes du jeu vidéo, des structures dans lesquelles elles interviennent, ainsi que des relations que ces parties entretiennent entre elles.

- 3 Pour ce faire, nous commencerons par un tour d'horizon qui, quoique fortement résumé, reprendra les grands points de ce qui constitue déjà un riche héritage théorique. Nous repartirons ensuite de ces travaux pionniers et de leurs critiques pour pousser plus avant cette même réflexion, avec la proposition d'un modèle concret applicable à l'analyse du jeu vidéo, basé sur les concepts de *ludème* et de *séquence*. Nous poursuivrons avec quelques applications et terminerons ensuite brièvement par quelques pistes de réflexion dégagées à partir de ce modèle.

Un panorama très diversifié

- 4 La question de la formalisation des jeux vidéo a été pensée sous de nombreux angles, qui s'écartent parfois sensiblement des théories linguistiques et littéraires citées comme point de départ de ces recherches. Ces angles peuvent aussi varier fortement d'une auteure ou d'une langue à l'autre, mais il est tout de même possible de distinguer certaines tendances ainsi que des publications en chaîne au début des années 2000. Cette volonté de réduire le jeu à sa plus simple expression s'inscrit généralement dans une perspective visant à mieux définir le jeu, ou la jouabilité (*gameplay*). Et bien que nous aborderons plus bas les limites de ces premiers travaux, notamment par le passage des *game* aux *play studies*, on peut à nouveau tracer un parallèle ici entre ces approches et les motivations des formalistes russes et des courants successifs, qui cherchaient aussi à définir les qualités immanentes des textes littéraires, à l'image de la fameuse littéranité (*literaturnost*) de Jakobson (1973).
- 5 Sans retracer ici toute l'histoire de la question ni développer chacun des concepts présentés,¹ nous pouvons cependant situer un début de réflexion en ce sens chez Crawford, à qui l'on pourrait vraisemblablement attribuer la métaphore langagière du jeu vidéo (Schmoll, 2016, p. 130). Dans ses écrits, l'auteur développe ainsi un système de pensée basé sur un schème langagier, précisant que les jeux seraient essentiellement une combinaison de « verbes » (des actions) et de « noms » (des existants), tout en signalant que leur structure reposerait avant tout sur les actions qui y prennent place, au même titre qu'un récit (Crawford, 2004). L'intérêt de Crawford est néanmoins fortement influencé par les systèmes de narration interactive, et si l'on peut trouver des propositions antérieures plus ou moins semblables, en lien avec le jeu de société

notamment, c'est en tout cas en réaction à ses travaux qu'émergeront ensuite d'autres études, toutes centrées sur le jeu vidéo.

- 6 À la même période apparaissent également deux autres ouvrages, souvent mentionnés comme références eux aussi, et dans lesquels on trouve de multiples échos aux points soulevés dans le présent article. Les notions de schémas primaires (*primary schémas*) et d'atomes de choix (*choice molecules*), développées par Salen et Zimmerman (2004), reviennent en effet fréquemment dans la littérature. Visant à révéler la richesse des jeux et à fournir une méthode standardisée pour les étudier, ces notions correspondent respectivement aux angles sous lesquels il est possible d'aborder cet objet (règles, jeu, culture, etc.), ainsi qu'aux actions réalisables par les joueurs et les joueuses (2004). Ces dernières sont intimement liées au schéma des règles, qui est décrit comme le plus important dans la mesure où c'est cette dimension qui distingue le jeu d'autres médias et qui guide les choix effectués dans le jeu, raison pour laquelle tous les autres schémas lui sont subordonnés (2004). Björk et Holopainen (2004) s'inscrivent dans leur continuité et reprennent directement quelques points des deux auteurs précédents, mais proposent quant à eux un cadre théorique plus large et détaillé, permettant d'établir ce qu'ils nomment des « patrons de conception » (*game design patterns*). Par cet intermédiaire, les auteurs espèrent de la sorte promouvoir un langage unifié pour la description de la jouabilité qui faciliterait l'étude et la création de jeux vidéo (2004, p. 3-4).
- 7 Ces trois approches se retrouvent par ailleurs dans un article de Cousins (2004), le premier peut-être à offrir une suggestion de modélisation formelle concrète, de même qu'un exemple laissant entrevoir de nombreuses perspectives d'analyse. En règle générale, les précédentes tentatives de formalisation du jeu vidéo s'assimilaient plutôt à des lignes directrices et restaient pour la plupart très théoriques. Dans sa volonté de hiérarchiser le jeu, Cousins s'emploie néanmoins à diviser une expérience de jeu en cinq niveaux d'interaction. Le premier niveau, celui des « éléments primaires » (*primary elements*) qu'il considère comme le plus important, correspond à des actions simples (sauter, courir...), tandis que le second et le troisième équivalent à des missions ou objectifs plus larges, après quoi viennent des subdivisions propres à chaque jeu et l'œuvre considérée dans son entièreté (2004). Par l'étude de quelques cas, il envisage ensuite des prolongements qui se rapprochent à bien des égards de la rythmanalyse (Triclot, 2019), et parvient à montrer l'intérêt de chacun des niveaux dans le processus de design de jeux (*game design*).
- 8 Dans l'ensemble, ces auteurs se rejoignent pour affirmer la nécessité de définir plus précisément la structure du jeu vidéo, que ce soit sur le plan de l'analyse ou de la conception du jeu. Cette ambition présente un double intérêt, dans le sens où un modèle efficace offrirait une meilleure prise à la fois aux concepteur·trice·s et aux chercheur·euse·s sur l'objet en question, mais leur permettrait aussi de se reposer sur un lexique et un cadre théorique commun, ainsi qu'une méthode structurée pour l'étude et la compréhension du jeu vidéo (Church, 1999 ; Sicart, 2008 ; Albinet, 2010).

Il est grand temps que les concepteurs et conceptrices de jeu vidéo cessent de recourir à des termes énigmatiques et ambigus tels que *ressenti*, *fun* et *immersion*. En vous penchant de plus près sur les jeux que vous créez ou auxquels vous jouez, vous y verrez des structures qui paraissaient invisibles à première vue. Vous pourrez écarter l'anecdotique et vous concentrer sur l'essentiel. Vous serez alors mieux armés pour déterminer « en quoi » et « pourquoi » tel jeu est ou non une réussite. Vous aurez également à disposition un cadre de référence grâce auquel vous

pourrez échanger avec force détails. À l'image des autres disciplines, nous devrions nous aussi nous organiser autour d'une terminologie et de méthodes communes. Nous ne pourrions qu'en profiter en tant que professionnel·le·s du jeu vidéo. (Cousins, 2004, p. 54)²

- 9 On peut dès lors trouver toute une panoplie de cadres théoriques qui reflètent une tentative de description, de clarification et d'unification des bonnes pratiques en matière de conception de jeux vidéo (Bojin, 2010). Toutefois, on ne trouve pas encore, à l'heure actuelle, de réelle synthèse de la problématique ou de modèle prévalent, à l'exception de quelques contributions qui constatent simplement la diversité de la terminologie proposée ou les limites des modèles existants.

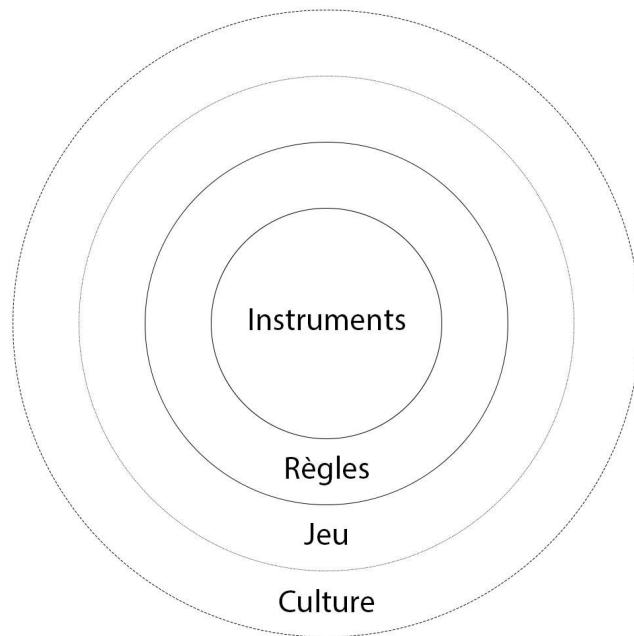
Des ludèmes entièrement focalisés sur les règles

- 10 Parmi les termes recensés, le *ludème* a suscité une attention particulière et illustre à lui seul la complexité et les limites de ces approches. Complexité, car ce seul terme recouvre différentes significations, parfois incompatibles, et s'est vu attribuer différentes paternités. De fait, dans les ouvrages francophones, le ludème est tantôt attribué à Borvo, tantôt à Berloquin (Parlett, 2007), mais ce dernier est toujours lié au système de règles et au jeu de table, tandis que les anglophones l'envisagent toujours du point de vue de l'interaction dans le jeu vidéo. Le premier sens est selon nous un héritage clair des études structuralistes consacrées au jeu de société, où les règles étaient primordiales et de surcroît connues à l'avance des joueurs et des joueuses, contrairement au jeu vidéo qui conserve une part d'incertitude et dissimule parfois volontairement des informations à ses utilisateur·trice·s. Cependant, son apparition dans cet autre domaine, que l'on devrait à Cousins avant qu'il ne transforme ses ludèmes en éléments primaires (Koster, 2005), semble avoir donné un autre souffle à ce concept.
- 11 Dans d'autres cas, le ludème engloberait toutes ces acceptions et se rapporterait à la volonté même de déconstruire le jeu vidéo. Ainsi, là où le morphème désigne la plus petite unité de sens et le phonème la plus petite unité sonore ou distinctive du langage, le ludème caractérise la plus petite unité de jeu, un élément fondamental de la structure ludique. C'est d'ailleurs cette définition assez transparente du mot qui le rendrait si populaire selon Depaulis (dans Parlett, 2007). Mais, comme on peut le remarquer, le concept de ludème est lié à la notion de règles dans tous les cas :
- Un ludème représente un élément conceptuel de jeu. Il se trouve au cœur des règles constitutives de celui-ci. Il ne s'agit donc pas d'un composant du jeu, comme des cartes, des jetons, des personnages, mais plutôt de lois qui gouvernent ces différents composants : ce que le joueur peut ou ne peut pas faire avec chaque composant, ainsi que les interactions possibles et impossibles entre les différents composants. Il permet de décrire la structure ou « grammaire » du jeu. (Schmoll, 2016, p. 131)
- 12 Pour synthétiser toutes ces définitions assez hétérogènes, il est tout à fait possible de repartir de la notion de mécanique de jeu, car celle-ci jouit d'un usage déjà répandu dans la littérature et résume parfaitement l'état de la question, y compris la grande ambiguïté liée à la notion de règle qui est invariablement mentionnée par ces auteur·e·s. En citant les différents usages de ce même concept, Sicart (2008) remarque ainsi que des auteur·e·s, comme Avedon (1971), opèrent une distinction entre les différentes formes d'interaction prenant place dans le jeu et les règles qui régissent

- 15 Cette dernière observation a déjà été formulée de diverses façons par la plupart des auteurs mentionnés jusqu'ici. Parmi ces critiques, nous pouvons notamment retenir la simple diversité des approches proposées, parfois dans des directions incompatibles pour un même terme, ou le fait que la majorité d'entre elles sont difficilement formalisables et utilisables en pratique. Selon Sicart (2008), toutes ces approches ne sont pas suffisamment détaillées, dans le sens où elles ne mettent pas clairement en évidence une grille de critères qui autoriserait leur emploi dans une analyse formelle. Dans le cas des mécaniques de jeu, que l'on peut aisément généraliser aux démarches similaires, l'auteur note qu'elles ne parviennent effectivement pas à « expliquer comment identifier une mécanique, ou un ensemble de mécaniques, ni comment celles-ci se rapportent au système de règles » (Sicart, 2008).
- 16 Sur ce dernier point, on peut également regretter l'absence d'un lien solide entre les différentes parties des schémas ou des concepts proposés. S'il est parfois fait mention de règle ou d'interaction, parfois d'action ou d'objectifs, sous un nom ou sous un autre, il n'apparaît pas toujours clairement de combinaison et de relation évidente pour toutes ces notions. Or, ce manque de liaisons fondamentales colle difficilement à l'exigence de systématisme d'une analyse méthodique clairement structurée (Björk, Holopainen, 2004, p. 33 ; Sicart, 2008). Pour cette raison, il est impératif que ces outils conceptuels soient mieux définis et agencés s'ils doivent pouvoir être facilement mobilisés (Cousins, 2004, p. 51). À cet égard, il convient de remarquer, du reste, que la métaphore langagière et son lexique ne tiennent que jusqu'à un certain point, et qu'ils doivent nécessairement faire place à un appareil de définitions propres au jeu vidéo.
- 17 Dans ce sens, on notera que toutes ces conceptions du jeu, qu'elles soient plutôt mécaniques ou dynamiques, laissent invariablement en marge de leur analyse ce que Crawford (2004) appelle « noms » et que Parlett (2007) nomme « instruments », c'est-à-dire les éléments du jeu. À ce titre, il a aussi été reproché à ces modèles entièrement centrés sur les règles d'être trop abstraits et arbitraires. En effet, les tentatives de formalisation, et par extension le jeu vidéo, ne sauraient être réduits à un ensemble de règles, pour la simple raison que l'expérience des joueurs et joueuses n'est pas uniquement tributaire de celles-ci (Arsenault, 2005, p. 128). De toute évidence, « ils sont jeu, mais ils sont aussi vidéo » (Triclot, 2011). Le ludème, s'il constitue l'unité de base du jeu vidéo, doit par conséquent traduire lui aussi cette dimension plurisémiotique et ajouter à l'interaction l'image, le son, etc. Ce constat est partagé en outre par Cousins (2004), Salen et Zimmerman (2004), sans qu'il soit toutefois possible d'y trouver d'écho dans leur modèle formel.
- 18 Enfin, les règles imposent par ailleurs une vision normative du jeu et laissent peu de place aux usages réels, volontaires ou non, qui sont faits des ludèmes, à la fois par les joueuses et par les concepteurs. Le design peut être défini, *in fine*, comme le processus au travers duquel les concepteurs et conceptrices créent un contexte dans lequel les joueurs et joueuses trouveront du sens (Salen et Zimmerman, 2004, p. 44). Pour être réellement utile, le modèle formel doit donc rendre compte de la manière dont les usages se déploient chez ces acteur-trice-s et comment ceux-ci produisent du sens. Autrement dit, une grammaire du jeu doit illustrer comment le jeu véhicule certaines informations et comment les utilisateur-trice-s se les approprient. Les atomes de jeu, pour leur part, ne doivent pas être envisagés « comme une liste finie de verbes définis *a priori*, mais comme un élément constitutif du jeu qui se trouve à la base de la construction du sens » (Bojin, 2010, p. 26).

- 19 Pour remédier à ces lacunes, diverses solutions ont naturellement été suggérées. Dans un premier temps, Sicart (2008) suggère de mettre en correspondance les mécaniques et l'expérience des joueuse-s, en reliant les règles aux éléments du jeu (« *game elements* »). La morphologie du jeu vidéo, pour ce faire, devrait partir des éléments concrets et manipulables sur lesquels concepteur-trice-s et joueuse-s ont une prise directe, à savoir les instruments qui avaient été jusqu'à présent largement mis de côté. Elle devrait dès lors prendre en compte non pas uniquement les règles, mais toutes les dimensions du jeu vidéo qui participent à la construction du sens (Salen et Zimmerman, 2004, p. 41-43). Troisièmement, le modèle théorique élaboré devrait idéalement distinguer plusieurs niveaux hiérarchiques pour laisser place à une analyse plus fine (Cousins, 2004 ; Koster, 2005), ou tout du moins refléter la présence de ces objets dans un environnement donné qui contraint et justifie leur utilité et qui doit lui aussi être pris en compte (Pinchbeck, 2009). Enfin, il faudrait s'intéresser davantage, à l'avenir, à l'usage qui est fait de ces éléments par les designers et les utilisateur-trice-s, et expliquer comment ceux-ci approchent le jeu vidéo, puisque, comme le résume très bien Bojin (2010, p. 30), « le design d'un jeu est une co-construction des joueuse-s et des concepteur-trice-s ».
- 20 Il ne faut cependant pas oublier que toutes ces contributions s'insèrent dans un axe de recherche encore peu exploré et qu'elles constituent à ce titre les tout premiers fondements d'un effort de théorisation. Chaque auteure ayant abordé le sujet, même pour en souligner les faiblesses, reconnaît l'intérêt et la plus-value apportée par ces propositions de langage formel liées au design de jeux. La thématique de ce numéro en est d'ailleurs une autre preuve. Il reste néanmoins possible de prolonger ces réflexions et de leur donner un nouvel élan, en cherchant à redéfinir le ludème à la lumière des remarques qui précèdent.
- 21 Les rapprochements que nous faisons au départ entre les études du jeu et les études structuralistes en littérature ne s'arrêtent donc pas là, puisque, outre un intérêt commun pour les qualités immanentes de leur objet d'étude et la recherche d'une meilleure définition, on peut opposer aux actuelles propositions de formalisation les mêmes critiques qui ont été lancées à l'encontre des formalistes et structuralistes auparavant. Malgré la profusion des méthodes proposées, on reprochait effectivement à celles-ci d'être trop réductrices et de ne pas accorder suffisamment d'importance aux usages. De la même manière, la sémiotique peut fournir ici les mêmes pistes de solution qu'elle a pu apporter à l'étude des textes. Le retour aux éléments concrets envisagés dans des situations d'énonciation réelles et l'intérêt pour la construction de sens résonnent de ce fait admirablement avec les postulats fondamentaux de la discipline, que l'on retrouve entre autres chez Salen et Zimmerman (2004, p. 40-47) et qui seraient incontournables, selon les auteure-s, pour la conception de jeux vidéo. Si l'on repart des schémas primaires évoqués par cette chercheuse et ce chercheur, il faudrait dès lors commencer par replacer les éléments ou instruments du jeu au centre de notre démarche (Figure 2).

Figure 2. Replacer les instruments au centre de la démarche.

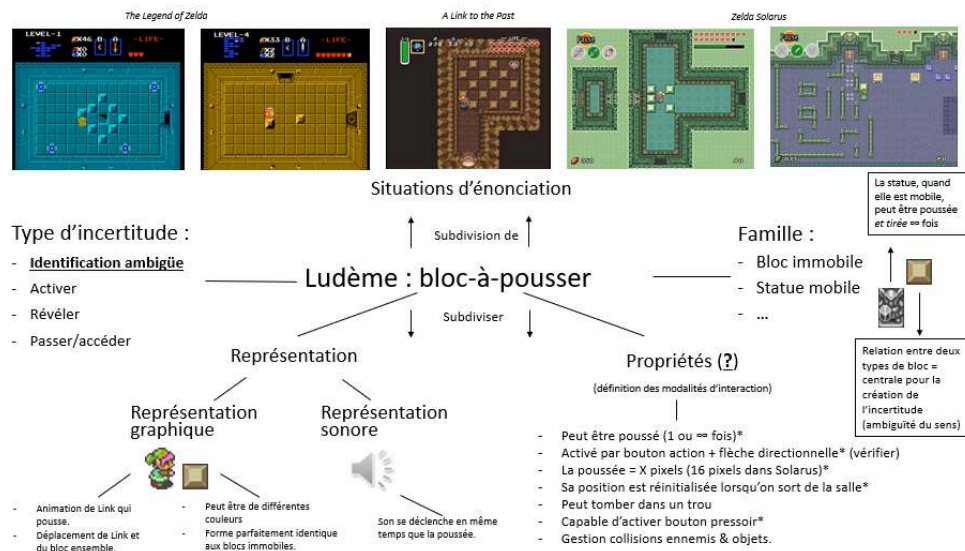


Adaptation des schémas primaires de Salen et Zimmerman (2004, p. 102).

Repenser le ludème

- 22 Plus récemment, une autre conception du ludème a été proposée dans les travaux d'Hurel (2020) sur la création de jeu en amateur. Or, cette approche présente ceci d'intéressant qu'elle n'est pas directement liée à la volonté de proposer un langage formel, mais qu'elle est née de la pratique (celle des créateurs et créatrices amateur·e·s) et d'un besoin (celui de pouvoir expliquer et décrire cette activité). Dans sa thèse, l'auteur décrit ainsi une unité séparée en trois composantes : sonore, graphique, et une troisième désignée sous l'appellation « propriétés » que nous avons reprise et qualifiée par la suite de mécanique (Figure 3).

Figure 3. Le ludème décrit par Hurel (2018)



- 23 Ce ludème peut aisément être ramené aux objets qui constituent le jeu (une arme, un outil, un ennemi, une partie du décor, l'avatar du joueur, etc.). Il correspond à un élément qui fait partie intégrante du jeu et qui, par combinaison avec d'autres ludèmes, donne forme à cet univers. Dans cette perspective, l'élément de base suggéré par Hurel (2020) ne renvoie pas simplement à une unique spécificité ludique considérée hors contexte, mais à une unité complexe, un instrument du jeu pleinement intégré dans une situation d'énonciation.
- 24 Ce retour aux instruments prend tout son sens d'un point de vue sémiotique, dans la mesure où l'univers d'un jeu n'est finalement qu'un système élaboré de signes. Comme l'expliquent Salen et Zimmerman (2004, p. 43), « l'univers de Mario [pour *Super Mario Bros.*, Nintendo, 1985], par exemple, est construit à partir d'un système de signes représentant des pièces magiques, des étoiles, des tuyaux, des ennemis, des plateformes dissimulées et d'autres éléments, et ce sont ces signes qui représentent conjointement le monde présenté aux joueurs et aux joueuses, sous forme de sons, d'images, d'interactions... » (Figure 4).

Figure 4. Inventaire de ludèmes disponibles pour la construction d'un niveau de *Super Mario Maker* (Nintendo, 2015).



- 25 La meilleure analogie d'un inventaire « ludémique » serait d'ailleurs peut-être l'ensemble des éléments de construction présentés aux joueurs et joueuses dans un éditeur tel que *Super Mario Maker* (Nintendo, 2015) ou encore dans un jeu « bac à sable » comme *Minecraft* (Mojang, 2011). Évidemment, le but de notre démarche n'est pas de constituer des classes finies de ludèmes, comme le faisait Propp avec le conte, bien qu'il serait possible de répertorier et de comparer les inventaires de divers jeux. L'objectif visé avant tout est de pouvoir identifier les unités minimales de chaque jeu intervenant au sein d'un ensemble plus large et potentiellement illimité, mais qui est, dans tous les cas, partagé par la communauté de joueurs et joueuses (Figure 5).

Figure 5. L'inventaire tel qu'il se présente en mode créatif dans *Minecraft* (Mojang, 2011)



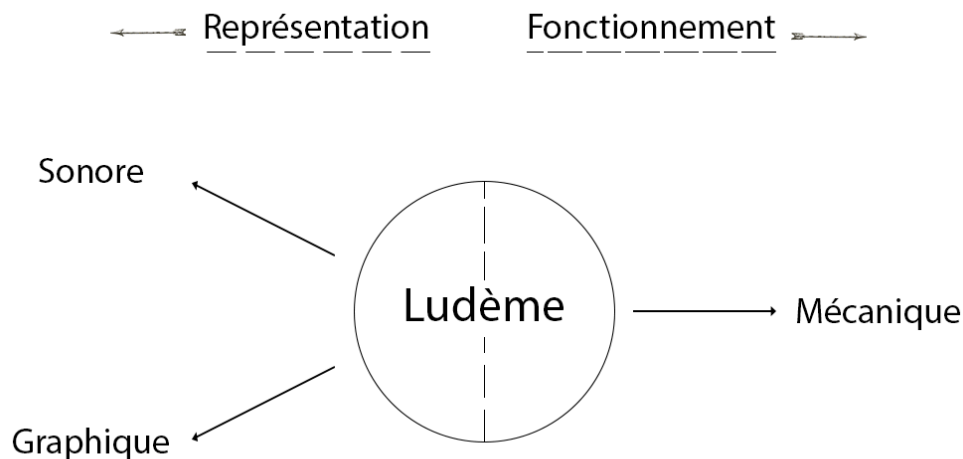
- 26 Pour parvenir à déceler ces unités minimales, ou ludèmes, il peut être utile de passer par les composantes qui lui donnent sa substance. La première dimension que nous mentionnerons, la composante sonore, est peut-être la plus explicite et renvoie assez intuitivement au(x) son(s) qui est (sont) associé(s) à l'objet. Malgré l'importance des

effets sonores pour l'expérience de jeu et la contribution des sons dans la production de sens, force est de constater que les travaux consacrés à ceux-ci sont peu représentés dans les études francophones du jeu vidéo (Genvo et Pignier, 2011). Ils n'en restent pourtant pas moins essentiels, et il est même facile de trouver des utilisations astucieuses de cette composante ludique. Dans *The Legend of Zelda: The Minish Cap* (Nintendo, 2004), par exemple, les sons émis par les parois rocheuses sont le seul moyen de repérer certains passages secrets. Leur utilité est bien sûr plus généralisée et pourra servir ailleurs à indiquer le résultat d'une action sur un objet (par exemple pousser un bloc ou déverrouiller une porte), à prévenir le joueur ou la joueuse d'un danger (par exemple si un ennemi décoche une flèche) ou simplement à renforcer la cohérence de la diégèse (par exemple en associant les animaux du jeu et leur cri). On pourra aussi noter, de manière purement illustrative, que certains sons sont joués uniquement après interaction, tandis que d'autres sont joués par intermittence ou en continu, selon la fonction qu'ils remplissent.

- 27 Le deuxième élément pouvant faire varier le ludème, et peut-être le plus facile à distinguer, est tout simplement son apparence graphique. On peut le rapprocher des lutins ou *sprites*, qui apparaissent tels quels dans un éditeur WYSIWYG⁴ et qui peuvent être directement déplacés sur la carte (cf. figure 4). Ici aussi, cette composante pourra servir plusieurs fonctions, comme transmettre des informations sur la jouabilité ou donner une saveur à l'univers ludique. Si l'on prend l'exemple de *Minecraft*, et toujours sans chercher à être exhaustif, on peut en outre distinguer plusieurs types d'images, certaines apparaissant immobiles (les blocs de construction), animées (l'eau ou la lave) ou tout à fait interactives (les animaux ou ennemis).
- 28 La troisième composante, enfin, est plus complexe et plus difficilement accessible. Ces propriétés mécaniques sont probablement ce qui s'assimile le plus aux unités et aux concepts définis par les auteurs présentés dans les premières sections. Cependant, on ne retiendra objectivement ici que les attributs codés de façon immuable par les concepteurs et conceptrices. Une telle conception des propriétés mécaniques permet de considérer les propriétés constantes déterminées par avance, mais qui impliquent *ipso facto* les usages avoués, dissimulés ou imprévus du ludème. Envisagées en ce sens, les composantes mécaniques n'empêchent aucunement de repartir du ludème pour exposer des questions de jouabilité émergente (*emergent gameplay*), de détournement, etc. Pour faciliter l'explication de ces éléments, on peut à nouveau repartir des éditeurs de jeux WYSIWYG, où les propriétés sont clairement reprises dans des fenêtres contextuelles, spécifiant par exemple la direction de la poussée ou le nombre d'interactions possibles des blocs-à-pousser de la série *Zelda*.
- 29 Les propriétés mécaniques du ludème s'apparentent en quelque sorte aux mécaniques de jeux dans le sens le plus restrictif qui leur a été donné par Cook. Elles apparaissent alors comme « un système de règles qui [...] pousse les utilisateurs et utilisatrices à explorer et à apprendre les propriétés qui composent le champ des possibles » (Cook, 2006). Dans ce cas, si l'on reprend l'exemple de *Minecraft*, on peut noter que tous les éléments du jeu possèdent différentes propriétés telles que la dureté, la résistance aux explosions ou à certains outils, etc. Le joueur et la joueuse se voient dès lors obligés d'expérimenter pour se familiariser avec les différents éléments, parfois à leurs dépens, comme les novices qui tenteraient d'obtenir le précieux diamant de *Minecraft* avec une pioche en pierre.

- 30 Ces mécaniques sont donc *a priori* inconnues des joueuseuses et contraignent le fonctionnement du ludème dans le jeu. Néanmoins, cette part d'incertitude est compensée par les deux autres composantes qui sont quant à elles directement perceptibles. À l'image du signe linguistique, le ludème se présente alors comme une combinaison biface d'éléments externes quasi physiques et de mécaniques internes. Le signe vidéoludique est à ce titre fortement lié aux signes, aux rétroactions (*feed back*) et au principe d'affordance (Pincheck, 2009 ; Albinet, 2010), qui permettent aux destinataires de déduire ces propriétés internes et de passer ainsi de la représentation au fonctionnement (Figure 6).

Figure 6. Schématisation du ludème et de ses trois composantes



- 31 On peut d'ailleurs établir un lien entre le ludème tel qu'envisagé ici et le modèle de la jouabilité basé sur les affordances de Pinchbeck (2009). Dans cette contribution, l'auteur présente un modèle formel lui aussi basé sur les éléments du jeu, à partir duquel les joueurs et joueuses doivent extraire du sens, c'est-à-dire l'ensemble des actions qui leur sont permises. Le modèle de Pinchbeck fait donc la part belle aux interactions, qui s'assimilent aux propriétés mécaniques de notre ludème, mais sans pour autant oublier les percepts qui permettent d'inférer les actions rendues possibles par ces éléments. Cette recherche d'affordances, qui apparaît comme l'activité première de l'acte vidéoludique selon l'auteur, concerne également l'environnement dans lequel l'élément intervient. Ceux-ci ne peuvent en effet être dissociés, car l'apparition de l'objet dans ce contexte spécifique contribue tout autant à lui donner du sens.

Une double articulation du jeu vidéo ?

- 32 De toute évidence, les ludèmes n'apparaissent pas isolément et peuvent être mis en relation avec ceux qui cooccurrent dans une même situation d'énonciation. Si les ludèmes se rapprochent du vocabulaire, pour reprendre la métaphore du langage, alors leur agencement dans cet environnement pourrait être comparé à une forme de syntaxe. C'est peut-être même précisément ce point qui pourrait nous permettre de

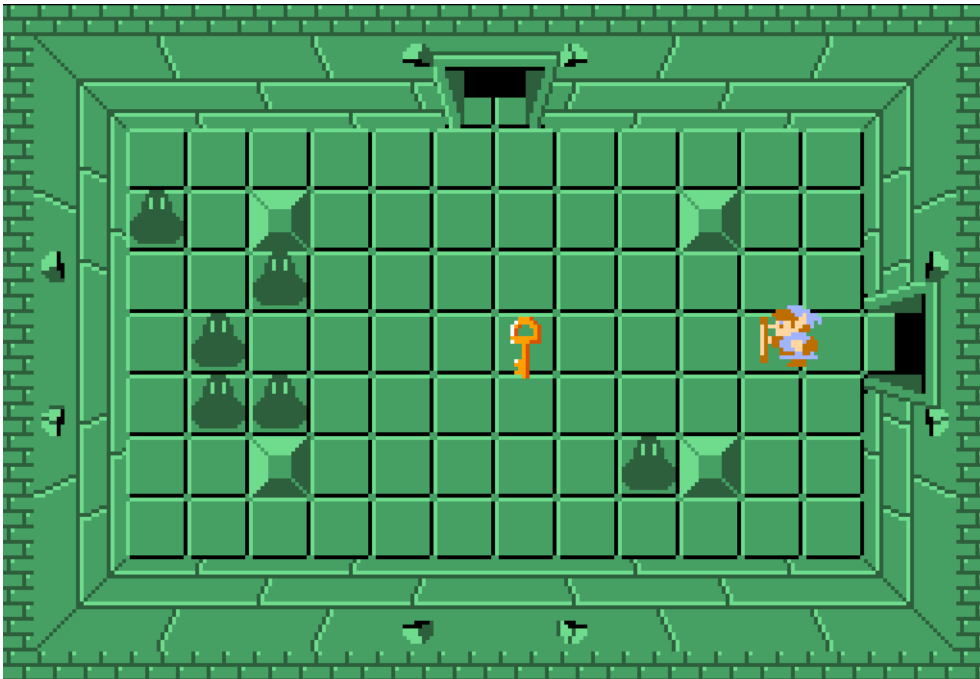
nous rapprocher d'une véritable « grammaire du jeu vidéo », au sens où l'entendent Salen et Zimmerman, même si nous verrons par la suite que d'autres dimensions s'ajoutent à ce parcours interprétatif.

Nous pouvons aussi envisager le contexte en lien avec la notion de structure, que la sémiotique définit comme l'ensemble des règles ou des recommandations qui stipulent comment les signes (ou les éléments d'un système) doivent être combinés. Dans le cas des langues par exemple, la structure est appelée grammaire. Les règles grammaticales d'une phrase contribuent à créer une structure décrivant comment les mots peuvent être agencés ou non. Nous pouvons voir ces règles comme une structure invisible, car nous ne sommes pas toujours conscients de leur présence. Dans le contexte vidéoludique, ce concept de grammaire prend la forme de règles régissant la structure du jeu et décrivant comment tous les éléments du jeu interagissent les uns avec les autres. La structure (des langues ou des jeux) opère en grande partie comme le contexte et participe au processus de construction du sens. En organisant les éléments du système de façon spécifique, elle contribue à créer du sens. (Salen, Zimmerman, 2004, p. 45)

- 33 Tout système signifiant, qu'il s'agisse de la langue, du jeu vidéo ou d'autres systèmes encore, est naturellement doté d'une « morphologie intentionnelle » (Fontanille, 1998, p. 21). Par ce terme, il faut comprendre que le jeu est marqué d'une intentionnalité qui le pousse à s'organiser et à signifier, autrement dit à produire du sens. C'est probablement cela qui différencie un jeu pensé par l'humain d'une création artificielle automatique, par exemple en VGDL⁵ (Nielsen *et al.*, 2015). La recherche du sens et l'interprétation des signes passent donc à la fois par le design des ludèmes et par leur agencement syntaxique dans une unité d'ordre supérieur que nous avons nommée *séquence*.
- 34 Cette unité de second ordre correspond généralement à un niveau, une salle, un chapitre ou autre, selon le jeu, et coïncide en réalité avec les subdivisions déjà proposées par Cousins (2004), ou avec la taille des « boucles de jeu » données par Albinet (2010, p. 105-108). Dans tous les cas, il s'agit d'une unité cohérente et délimitée, qui offre un certain défi aux joueur·euse·s, à l'image des boucles de jouabilité (*gameplay*), et qui les entraîne invariablement vers une autre séquence jusqu'à atteindre la fin du jeu.
- 35 À nouveau, les grands classiques des jeux console offrent peut-être la représentation la plus aisée de ce que serait un « énoncé vidéoludique » (Figures 7 et 8). Pour décrire l'agencement des ludèmes dans un Super Mario, par exemple, il semble logique de repartir de cette première division du jeu, dans ce cas un « niveau », qui possède à la fois un point de départ (à savoir l'endroit où apparaît Mario [*spawn*] et où commence le jeu) et une fin déterminée (le drapeau de fin de niveau).

Figure 7. Un « niveau » dans Super Mario Bros. (Nintendo, 1985)



Figure 8. Une « tuile » dans *The Legend of Zelda*. (Nintendo, 1987)

- 36 On pourrait se demander néanmoins si ce type de division convient toujours aux jeux plus modernes. Dans ces cas, même si les découpages sont moins nets, ils restent toujours présents, bien que l'on puisse remarquer que la séquence s'agrandit pour accueillir un plus grand nombre et une plus grande diversité de ludèmes. Les jeux à monde ouvert ne font pas non plus exception, et ce, pour la simple raison que ce découpage séquentiel est nécessaire pour segmenter à la fois le travail de conception et l'activité ludique. Il est ainsi possible de prendre des jeux beaucoup plus récents et portés sur l'exploration, comme *The Witcher 3* (CD Projekt RED, 2015) ou *Assassin's Creed Odyssey* (Ubisoft, 2018), et d'y retrouver de multiples zones qui font invariablement usage des mêmes ludèmes. Ce sont parfois des séquences qui sont reprises dans leur entièreté ou renouvelées avec une légère modification de certains aspects, que ce soit au niveau du thème donné à l'environnement, des ennemis, des objectifs, de la difficulté, etc. On pourrait se demander néanmoins si ce type de division convient toujours aux jeux plus modernes (Figure 9).

Figure 9. Comparaison du jeu *The Legend of Zelda : Link's Awakening* (Nintendo, 1998) et de sa nouvelle version (Nintendo, 2019)

- 37 Il en va de même pour les jeux bac à sable (*sandbox*) tels que *Minecraft* (Figure 10). Ceux-ci ne seraient pas différents des jeux traditionnels selon Albinet (2010, p. 106), si ce n'est que les joueur·euse·s y possèdent une plus grande liberté et en déterminent une partie des codes, dans ce cas précis grâce à un inventaire limité de ludèmes et aux propriétés qui leur sont associées par défaut. Ce sont donc les utilisateur·trice·s qui définissent et délimitent leurs propres séquences, qui les organisent et les peuplent selon leurs souhaits.

Figure 10. Des constructions éparses dans *Minecraft* (Mojang, 2011)



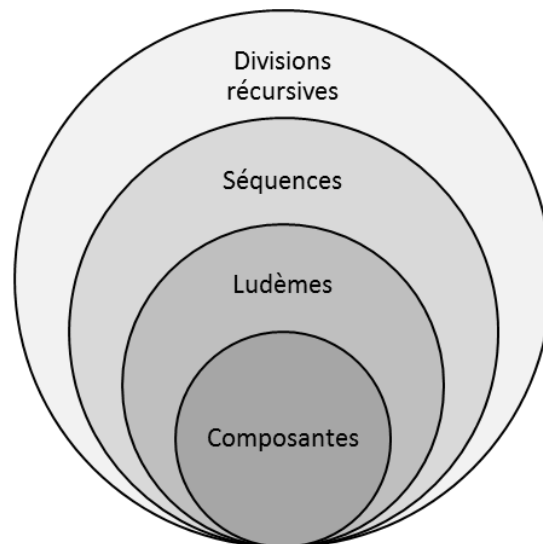
- 38 Par l'étude du ludème et de l'organisation ludémique, nous pouvons par conséquent poser un regard sur la façon dont les concepteur·trice·s injectent du sens dans leur objet et dont les joueur·euse·s l'interprètent. Ces deux niveaux de structure évoquent à notre sens le concept de double articulation du langage, qui nous paraît s'appliquer également au modèle vidéoludique. Le premier niveau d'articulation correspondrait dès lors aux ludèmes (que l'on peut opposer sur le plan paradigmatique, ou conceptuel, notamment dans le cadre d'une approche taxonomique), tandis que la deuxième articulation serait à chercher au niveau des séquences (qui mettent en jeu les propriétés combinatoires des ludèmes et régissent leur configuration sur l'axe syntagmatique). La figure 11, donnée à titre d'exemple, reflète comment un stock fini d'unités minimales abstraites (à gauche) peut être mobilisé pour former une séquence logique et signifiante (à droite).

Figure 11. Schématisation sur *DeviantArt* des ludèmes opposables dans *Minecraft* (spasquini, 2020) et visualisation sur *Sketchfab* d'une séquence représentant la place du Vingt-Août (Liège) dans le même jeu (LiègeCraft, 2019)



- 39 Au-dessus des séquences, il serait par la suite possible de distinguer un nombre indéfini de découpages qui s'enchaînent par inclusion et récursivité. On trouverait ainsi plusieurs divisions qui, comme les niveaux supérieurs de *Cousins* (2004) et les boucles macro d'*Albinet* (2010), dépendent entièrement du jeu en question, mais qui contribuent elles aussi à segmenter le jeu. Dans *Assassin's Creed Odyssey* (Ubisoft, 2018) et *The Witcher 3* (CD Projekt RED, 2015), par exemple, les différents points d'intérêt sont regroupés dans des zones, elles-mêmes constituant des régions distinctes. Ces découpages macro pouvant toutefois varier fortement d'un jeu à l'autre, nous les reprenons dans la figure 12 sous la mention générique de *divisions récursives*.

Figure 12. Imbrication des différents niveaux de structure



- 40 Le jeu vidéo offre de ce fait des possibilités de description à différentes échelles, depuis les plus petits atomes de jeu jusqu'à l'œuvre considérée dans son ensemble. En décomposant l'expérience de jeu en une succession d'unités, le modèle résultant permet alors une description plus simple et productive de son objet. Si l'on revient un instant sur les solutions avancées plus haut en réponse aux limites des approches formalistes, nous pouvons voir que les ludèmes proposés par Hurel (2020) renvoient bel et bien aux composantes du jeu et qu'ils fournissent, sur la base de leurs caractéristiques et propriétés uniques, une prise concrète sur celui-ci. Envisagés dans une séquence, ils illustrent efficacement la façon dont ces éléments interagissent avec leur environnement et avec les objectifs du jeu pour former des scénarios signifiants.

On ne peut toutefois se limiter à cela, puisque certaines démarches similaires ont déjà été critiquées sur ce point. Parmi celles-ci, Triclot (2011, p.20-30) mentionne notamment les systèmes formels renfermés entièrement sur les règles du jeu, qui s'éloignent de leur objet d'étude et font abstraction des actes du joueur ou de la joueuse. La troisième recommandation pour une approche structurale non réductrice du jeu vidéo était donc de mettre en lien le modèle formel et les usages qui entourent cette activité, afin de prendre en considération la dimension pragmatique de sa grammaire.

- 41 La simple redéfinition que nous proposons du ludème reflète déjà une tentative de réponse à ces questions et s'efforce de recontextualiser (à plusieurs niveaux) l'unité minimale du jeu vidéo, mais cette dernière section nous permettra de confronter plus explicitement le modèle à des questions entourant le processus de création et l'acte ludique. Tout comme la linguistique s'est peu à peu éloignée des approches formelles pour s'étendre, au travers de courants tels que l'analyse de discours, la linguistique cognitive ou la sociolinguistique, aux pratiques réelles et aux usages de la langue en contexte, nous pouvons nous aussi repartir de ce système ludémique pour nous intéresser à ses dimensions sociales et aux processus de construction du sens. Si l'on envisage le jeu vidéo comme un langage, on pourra similairement se pencher sur la manière dont celui-ci influe sur les prises des spectateurs et spectatrices et sur la production de sens, en cherchant à voir par exemple comment ces règles peuvent être détournées, consciemment ou non, comment l'usage dicte à son tour de nouvelles conventions, ou encore comment la rupture avec les normes peut favoriser l'innovation.

Prolongements : quelle place pour les usages ?

- 42 Une question que l'on peut facilement rattacher à l'idée de grammaire est celle de l'acquisition des codes : comment le jeu fait-il pour les transmettre et comment les joueuse:s abordent des jeux qui leur sont soit inconnus, soit familiers ? Pour commencer, nous pouvons supposer qu'il existe un « capital ludique » de base commun à la plupart des joueurs et des joueuses (Dozo et Krywicki, 2017). Pour exister, tout langage quel qu'il soit doit en effet être partagé par une communauté. L'expérience de ces personnes déterminera donc l'aisance avec laquelle elles s'approprieront un nouveau jeu. Cependant, le médium vidéoludique se renouvelle rapidement et un jeu, y compris d'une partie à l'autre, doit constamment confronter son destinataire à des situations nouvelles, faute de quoi il risque de perdre tout intérêt.
- 43 Il existe en outre de nombreux canaux par lesquels une personne peut se familiariser avec un jeu, mais l'apprentissage se fait la plupart du temps sans aucune autre forme de médiation que la pratique. Le joueur ou la joueuse se retrouve ainsi régulièrement en situation d'incertitude et est graduellement confrontée à des situations de plus en plus complexes. Dans cette optique, l'attention portée au design du jeu s'avère cruciale, puisque c'est grâce à l'agencement des éléments ludiques dans la séquence, de même qu'aux mécanismes d'affordance et de rétroaction, que le designer pourra faire passer des informations avec plus ou moins de succès. À l'inverse, c'est grâce aux différentes composantes ludémiques que nous présentions – et à l'interaction étroite entre les représentations externes et le fonctionnement interne des ludèmes – que les joueurs et joueuses pourront déduire et comprendre les mécaniques de ces objets.

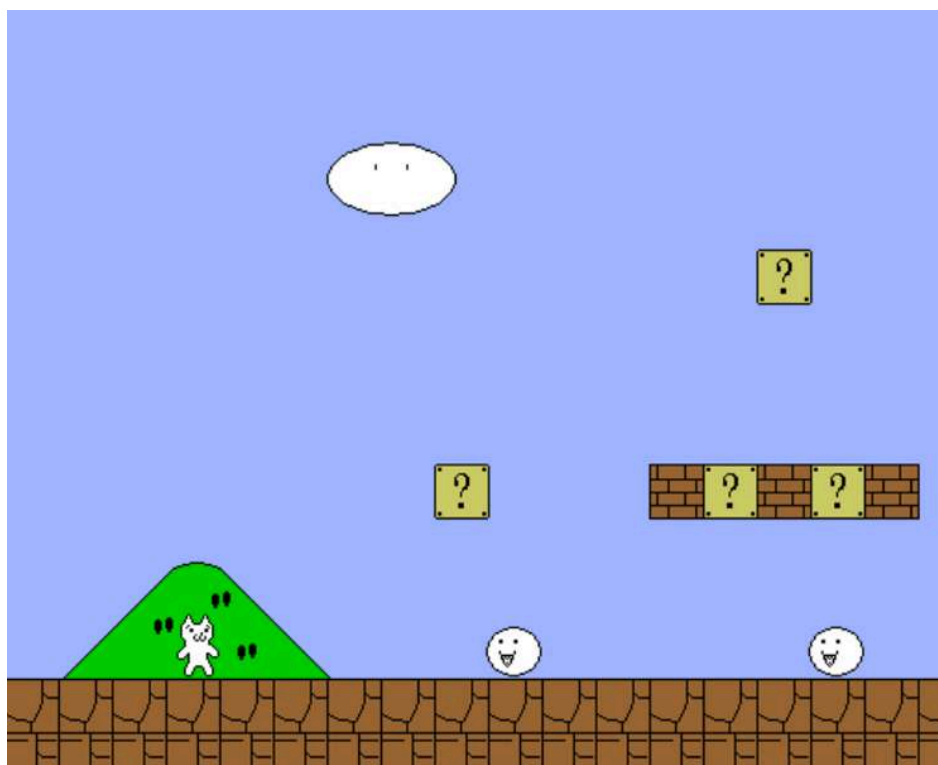
- 44 Comme Koster (2005), on peut dès lors envisager le jeu comme un processus cyclique de recherche et de résolution d'énigmes (*pattern seeking* et *pattern solving*). Celui-ci est normalement guidé par la conception de niveaux de jeu (*level design*), qui doit idéalement prévenir les situations de blocage temporaire (*softlock*) ou définitif (*hardlock*). Mais la conception peut aussi volontairement briser les codes et aller à l'encontre de l'horizon d'attente des utilisateurs et utilisatrices. Dans ces cas particuliers, les créateurs peuvent miser sur leurs connaissances pour les surprendre, les amuser ou les pousser à s'interroger sur leurs actions, que ce soit à des fins parodiques de détournement (Figure 13) ou avec une réelle intention de créer un écart esthétique.

Figure 13. *The Legend of Zelda : Mystery of Solarus XD* (Solarus Team, 2011), version parodique d'un Zelda



- 45 La parodie évoque également la question du croisement de jeux ou de genres (*crossover*) et des œufs de Pâques (*easter eggs*), et il est vrai que les incursions sont particulièrement fréquentes dans la culture vidéoludique, mais ce sont parfois des séquences entières qui réapparaissent telles quelles. Les raisons sont plurielles (hommage, réappropriation, détournement, etc.), mais elles marquent toutes une forme d'intertextualité (Figure 14). De façon plus générale, Pinchbeck (2009) va même jusqu'à suggérer que ce sont les objets présents dans le jeu et les possibilités d'interactions offertes par ceux-ci qui permettraient de déterminer le genre d'un jeu vidéo ou d'expliquer comment certains se retrouvent à la frontière de plusieurs genres. Cette dernière question est bien entendu beaucoup trop vaste pour être développée dans ce travail, mais il nous semble que l'approche formaliste développée ici pourrait apporter un éclairage intéressant sur ce point, dans la mesure où l'intertextualité repose sur un processus de « reconnaissance » d'éléments vidéoludiques.

Figure 14. Le niveau 1-1 de *Super Mario Bros* (Nintendo, 1985), repris et détourné dans *Syobon Action* (Gorka Ramirez Olabarrieta, 2007)



- 46 Enfin, la question de l'innovation est elle aussi très présente dans les études du jeu (Lessard et Therrien, 2015). Plusieurs auteure-s mentionné-es s'appuient sur leurs ouvrages pour pointer du doigt l'industrie du jeu vidéo, à qui l'on reproche de s'appuyer sur ses acquis et de creuser sur place au lieu d'explorer de nouveaux horizons. On peut penser notamment à Crawford (1992), qui avait fait de ce thème une présentation maintenant iconique. Or, on peut remarquer que la nouvelle vague de jeux indépendants joue précisément sur ces modèles : sur la gestion du connu et de l'inconnu et sur l'acquisition des codes, sur l'horizon d'attente et la réappropriation. *Baba is You* (Hempuli Oy, 2019) en est un exemple frappant. Le succès de ces jeux, comme l'explique Triclot (2011), tient principalement au fait qu'ils s'approprient et revisitent les codes existants, qu'ils s'attaquent aux acquis des joueuse-s et explorent les limites du médium. Repartir du modèle ludémique ainsi établi pourrait donc servir de point d'ancrage pour explorer plus avant ces diverses questions gravitant autour du jeu vidéo, qui n'ont été exposées que très sommairement ici.

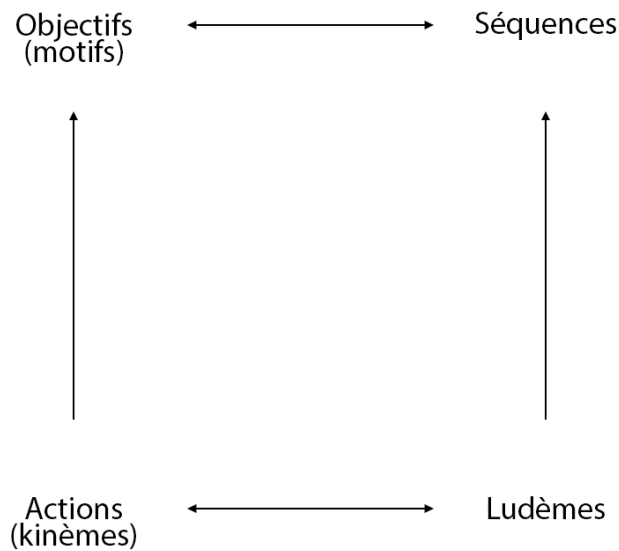
Discussion

- 47 Il y a, en fin de compte, beaucoup de rapprochements profitables entre la langue et le jeu. Après tout, les théories linguistiques ont depuis longtemps eu recours à la métaphore du jeu pour expliquer des phénomènes de langue, à commencer par la métaphore du jeu d'échecs chez Saussure (1995, p. 215), que l'on retrouve aussi en couverture d'ouvrages consacrés à la sémiotique (Fontanille, 1998). Reste que, malgré cet intérêt croissant pour la grammaire du jeu vidéo et ses apports théoriques, il est difficile pour l'heure d'établir un consensus, voire parfois de comparer les différentes

propositions, qui sont pour la plupart centrées exclusivement sur les règles gouvernant l'interaction et non sur les éléments signifiants qui rendent celle-ci possible en premier lieu. Chacune d'entre elles a néanmoins grandement contribué à mieux structurer et définir ce système complexe qu'est le jeu, et c'est à leur suite que nous avons pu proposer ici un nouveau cadre formel pour l'étude du jeu.

- 48 Pour redéfinir cette unité de base du médium vidéoludique, nous sommes donc repartis du ludème défini par Hurel (2020) et avons postulé un signe plurisémiotique, constitué des trois composantes nous paraissant essentielles à la transmission du sens pour le jeu vidéo. Parmi celles-ci, nous avons distingué deux dimensions externes (sonore et graphique), renvoyant à la représentation de l'élément dans le jeu, ainsi qu'une dimension interne (mécanique), régissant son fonctionnement. Nous avons ensuite proposé d'articuler ce modèle sur deux niveaux, avec la notion de séquence, afin de permettre une prise en compte du contexte ludique, d'y inclure des questions de construction d'univers (*world building*) et de rendre compte de l'activité des joueurs et des joueuses. Bien que volontairement décontextualisée au départ, la démarche résultante peut aider par conséquent à mieux cerner l'acte ludique au travers du prisme de l'expérience, mais aussi s'avérer utile pour retrouver ou expliquer certains choix de conception du jeu et rendre compte des bonnes pratiques en matière de création de jeux vidéo.
- 49 Bien sûr, rien de tout cela n'est dogmatique. Cette contribution a pour objectif d'enrichir l'analyse structurale du jeu vidéo par la prise en compte des différentes sémiotiques qui rendent possible l'interaction entre l'objet jeu vidéo, les personnes qui l'ont conçu, et celles qui y joueront. La thématique dans son ensemble soulève de précieuses réflexions à plusieurs niveaux, et il serait d'ailleurs intéressant de voir comment y intercaler par la suite des éléments de narration, des composantes textuelles, des musiques et effets spéciaux, etc. Dans tous les cas, il s'agit d'un cadre théorique qui se veut complémentaire aux théories existantes et qui offre en outre un point d'ancrage idéal aux modèles formels intégrant l'interaction (Figure 15). Les ludèmes peuvent de ce fait être mis en lien avec les actions opérées par les joueurs et les joueuses (les kinèmes ou plus simplement les mécaniques telles que définies par Sicart). Les objectifs mentionnés de pair avec ces actions correspondent quant à eux parfaitement aux séquences, qui verront s'effectuer toute une série d'actions singulières pour atteindre cet objectif.

Figure 15. Des méthodes d'analyse complémentaires



- 50 Nous espérons ainsi stimuler la discussion autour de cette thématique plus large de la formalisation, très éparse jusqu'à présent. Nous postulons en effet que les ludèmes pourraient se montrer fort utiles dans les processus d'analyse et de conception, mais aussi servir à des fins pédagogiques, à l'image des Mécanicartes produites par Prismatic pour faciliter et encourager la création de jeux de société.⁶ Il serait par ailleurs tout aussi intéressant d'étudier la manière dont ce langage (à la fois sémiotique et lexical) contribue à créer des communautés, à forger des identités individuelles ou collectives, et à structurer les rapports entre ces différents groupes et individus, comme le proposent par exemple les travaux de Bonenfant (2015). Plus particulièrement, il conviendrait de s'attarder plus longuement sur la manière dont il intervient dans l'apprentissage, l'utilisation et le détournement du jeu vidéo. Nous n'avons pu qu'effleurer la surface de ces derniers points, mais ces quelques remarques nous semblent tout de même attester de l'ampleur et de la richesse de cette thématique que représentent les « langages du jeu vidéo ».

BIBLIOGRAPHIE

ALBINET M. (2010), *Concevoir un jeu vidéo*, Limoges, FYP éditions.

- ALVAREZ J. (2018), *Approche atomique du jeu vidéo : Briques Gameplay 3.0*, France, Ludoscience Éditions.
https://www.ludoscience.com/files/ressources/OuvrageApprocheAtomiqueJV_Ver261.pdf
- ARSENAULT D. (2005), *Des typologies mécaniques à l'expérience esthétique : Fonctions et mutations du genre dans le jeu vidéo*, thèse de doctorat, Université de Montréal.
- AVEDON E. M. (1971), « The Structural Elements of Games », in E. M. Avedon & B. Sutton-Smith (eds.), *The Study of Games*, New York, John Wiley & Sons, p. 419-426.
- BJÖRK S. & HOLOPAIEN J. (2004), *Game Design Patterns*, Hingham, Charles River Media.
- BOJIN N. (2010), « Ludemes and the Linguistic Turn », in B. Kapralos, A. Hogue & S. Xu (eds.), *Futureplay '10: Proceedings of the International Academic Conference on the Future of Game Design and Technology*, New York, ACM, p. 25-32.
- BONENFANT M. (2015), *Le libre jeu. Réflexion sur l'appropriation de l'activité ludique*, Montréal, Éditions Liber.
- BORVO A. (1977), *Anatomie d'un jeu de cartes : L'aluette ou le jeu de la vache*, Paris, FeniXX.
- BOSTAN B. & TURCAN O. (2020), « Deconstructing Game Stories with Propp's Morphology: Story Patterns in Role Playing Games and Cultural Differences », in V. İşler, H. Gürçay, H. K. Süher & G. Çatak (eds.), *Contemporary Topics in Computer Graphics and Games: Selected Papers from the Eurasia Graphics Conference Series*, Bern, Peter Lang.
- BRUSENTSEV A., HITCHENS M. & RICHARDS D. (2012), « An investigation of Vladimir Propp's 31 functions and 8 broad character types and how they apply to the analysis of video games », in D. Cermak-Sassenrat., C. Walker & T. C. Tan (eds.), *IE '12: Proceedings of The 8th Australasian Conference on Interactive Entertainment*, New York, ACM, p. 1-10.
- BURA S. (2006), « A Game Grammar », Stéphane Bura. www.stephanebura.com/diagrams/
- CHURCH D. (1999), « Formal Abstract Design Tools », *Game Developer*, www.gamedeveloper.com/design/formal-abstract-design-tools
- COOK D. (2006), « What are game mechanics? », *LOSTGARDEN*.
www.lostgarden.home.blog/2006/10/24/what-are-game-mechanics/
- COUSINS B. (2004), « Elementary Game Design », *Develop*, octobre, p. 51-54.
www.benjaminjcousins.wordpress.com/2014/04/01/elementary-game-design/
- CRAWFORD C. (1992), « The Dragon Speech », communication dans le cadre de la *Game Developers Conference*, Santa Clara, 25-28 avril 1992. www.youtube.com/watch?v=VwZi58u1FJI
- CRAWFORD C. (2004), *Chris Crawford on Interactive Storytelling*, Berkeley, New Riders.
- DOZO B.-O. & KRYWICKI B. (2017), « “Beaux livres” sur les jeux vidéo et presse vidéoludique : transferts et transformations du capital ludique », communication dans le cadre du colloque *Penser (avec) la culture vidéoludique*, Université de Lausanne, 5-6 octobre.
- FONTANILLE J. (1998), *Sémiotique du discours*, Limoges, Presses universitaires de Limoges.
- GENVO S. & PIGNIER N. (2010), « Comprendre les fonctions ludiques du son dans les jeux vidéo : Pour la formulation d'un cadre théorique de sémiotique multimodale », *Communication*, 28(2).
- HANSEN D. (2019), *Morphologie du médium vidéoludique : Le ludème envisagé comme unité minimale fonctionnelle du jeu vidéo*, mémoire de recherche, Université de Liège.
- HUNICKE R., LEBLANC M. & ZUBECK R. (2004), « MDA: A Formal Approach to Game Design and Game Research », in D. Fu, S. Henke & J. Orkin (eds.), *Proceedings of the Challenges in Games AI*

- Workshop, Menlo Park, AAAI Press, p. 1-5.
www.aaai.org/Papers/Workshops/2004/WS-04-04/WS04-04-001.pdf
- HUREL P.-Y. (2018), *Le bloc-à-pousser chez un amateur de Zelda : trajectoire d'un dépliement*, communication dans le cadre du séminaire du « Laboratoire des Jeux et Mondes Virtuels », Université de Liège, 17 décembre 2018.
- 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.
- JAKOBSON R. (1973), *Questions de poétique*, Paris, Éditions du Seuil.
- JÄRVINEN A. (2008), *Games without Frontiers: Theories and Methods for Game Studies and Design*, thèse de doctorat, Tampere University.
- KOSTER R. (2005), « A Grammar of Gameplay », communication dans le cadre de la *Game Developers Conference 2005*, San Francisco, 7-11 mars 2005.
www.raphkoster.com/games/presentations/a-grammar-of-gameplay/
- LESSARD J. & THERRIEN C. (2015), « Présentation », *Sciences du jeu*, 4, p. 1-3.
<https://journals.openedition.org/sdj/471>
- LINDLEY C. (2005), « The Semiotics of Time Structure in Ludic Space As a Foundation for Analysis and Design », *Game Studies*, 5.
www.gamestudies.org/0501/lindley/
- LUNDGREN S. & BJÖRK S. (2003), « Game Mechanics: Describing Computer-Augmented Games in Terms of Interaction », in S. Göbel, N. Braun, U. Spierling, J. Dechau & H. Diener (eds.), *Proceedings of TIDSE 2003*, Stuttgart, Fraunhofer IRB Verlag, p. 45-56.
- NIELSEN T., BARROS G. A. B., TOGELIUS J. & NELSON M. J. (2015), « Towards generating arcade game rules with VGDL », in *Proceedings of the 2015 IEEE Conference on Computational Intelligence and Games*, Piscataway, IEEE, p. 185-192.
- PARLETT D. (2007), « What's a Ludeme? », *The Incomplete Gamester*.
www.parlettgames.uk/gamester/whatsaludeme.html
- PINCHBECK D. (2009), « An affordance based model for gameplay », in T. Krzywinska, H. W. Kennedy & B. Atkins, *DiGRA '09 - Proceedings of the 2009 DiGRA International Conference*, Tampere, DiGRA.
www.digra.org/wp-content/uploads/digital-library/09287.31155.pdf
- PROPP V. (1968), *Morphology of the Folktale* [1928], Austin, University of Texas Press.
- SALEN K. & ZIMMERMAN E. (2004), *Rules of Play: Game Design Fundamentals?*, Cambridge, The MIT Press.
- SAUSSURE F. DE (1995), *Cours de linguistique générale*, Paris, Payot.
- SICART M. (2008), « Defining Game Mechanics », *Game Studies*, 8(2).
www.gamestudies.org/0802/articles/sicart/
- SCHMOLL L. (2016), *Concevoir un scénario de jeu vidéo sérieux pour l'enseignement-apprentissage des langues ou comment dominer un oxymore*, thèse de doctorat, Université de Strasbourg.
- TRICLOT M. (2011), *Philosophie des jeux vidéo*, Paris, Éditions La Découverte.
- TRICLOT M. (2019), « Les jeux vidéo en aveugle : essai de rythmanalyses », in K. Langewiesche & J.-B. Ouédraogo (dirs.), *L'enquête et ses graphies en sciences sociales : figurations iconographiques d'après société*, Dakar, Amalion, p. 175-194.

NOTES

1. Pour un inventaire plus exhaustif, se référer au mémoire de master, plus long et détaillé, duquel est tiré cet article (Hansen, 2019).
 2. Toutes les traductions depuis l'anglais sont de l'auteur de l'article
 3. Les qualificatifs utilisés ici sont inspirés du modèle MDA suggéré par Hunicke *et al.* (2004).
 4. Les éditeurs WYSIWYG (de l'anglais *what you see is what you get*) sont des applications facilitant la création, notamment pour les personnes n'ayant pas (ou peu) de connaissances en programmation. Dans le cas du jeu vidéo, ils permettent de placer et de manipuler directement les éléments du jeu sur l'écran, comme le proposent *RPG Maker MZ* (Degica, 2020) et ses prédécesseurs, *Construct 2* (Scirra, 2011) et sa version gratuite, ou encore *Super Mario Maker* (Nintendo, 2015), un jeu entièrement axé sur la création.
 5. Le langage de description vidéoludique (VDGL, de l'anglais Video Game Description Language) permet de générer des jeux d'arcade de façon automatique grâce à un algorithme. Dans leurs expériences, les auteure-s notent que les jeux résultants sont relativement imprévisibles, peu compréhensibles, et qu'ils contreviennent aux règles fondamentales du genre.
 6. Cf. <https://www.mecanicartes.com/>
-

RÉSUMÉS

La littérature consacrée aux études du jeu est ponctuée de renvois à de multiples concepts formels qui semblent démontrer un grand intérêt pour des questions de formalisation et de terminologie, à la fois dans le domaine de la conception et dans celui de l'analyse du jeu vidéo. L'ampleur de cette thématique rend d'ailleurs difficile la comparaison de ces travaux, tant les questions abordées et les solutions proposées se révèlent diverses et variées. L'objectif de cet article consiste donc tout d'abord à faire remonter les points d'intersection entre les différentes approches conceptuelles existantes, avant de suggérer une contribution nouvelle, construite sur cet héritage théorique. Basé sur les notions de ludème et de séquence, ce modèle répond à l'ambition de proposer des outils conceptuels, à la fois pour la création et l'analyse du jeu vidéo.

Whether they address game design or analysis, works in the field of game studies often suggest or refer to various abstract design concepts that seem to demonstrate a strong interest for formal and terminological considerations. The breadth of this topic makes it difficult to compare and draw meaningful connections between such works, due to the wide variety of the proposed approaches. As such, the aim of this article will be to highlight some of the intersecting points of the different questions and solutions that have been raised until now, and to offer a brief overview of these contributions, before eventually suggesting a framework built on this theoretical tradition. The model we put forward is based on the notions of ludemes and sequences, and is driven by the desire to provide conceptual tools for game design and analysis.

INDEX

Keywords : linguistics, semiotics, formalism, ludeme, game mechanics, game grammar, video game language

Mots-clés : linguistique, sémiotique, formalisme, ludème, mécaniques de jeu, grammaire du jeu, langage vidéoludique

AUTEUR

DAMIEN HANSEN

Liège Game Lab, Université de Liège, Belgique

Centre Interdisciplinaire de Recherche en Traduction et en Interprétation, Université de Liège, Belgique

Laboratoire d'Informatique de Grenoble (GETALP), Université Grenoble Alpes, CNRS, Grenoble
INP (Institute of Engineering Univ. Grenoble Alpes), France