

L'ONTOLOGIE DU VIRTUEL

Alexandre Declos
(Collège de France)

Si vous avez déjà enfilé un casque comme l'Oculus Rift ou le HTC Vive pour vous essayer à un jeu vidéo « VR » (acronyme de « *Virtual Reality* »), vous saurez que l'expérience est aussi fascinante que déconcertante. La perception de votre environnement familier laisse soudainement place à tout autre chose, qu'il s'agisse de l'environnement rythmique et futuriste de *Beat Saber*, des forêts brumeuses et peuplées de monstres de *Skyrim VR*, ou encore des scènes géométriques étranges de *SuperHot VR*, où le temps ne s'écoule que lorsque vous bougez. Si vous avez bien conscience du fait que ce que vous percevez alors n'est pas la réalité « vraie », cette expérience se caractérise néanmoins par l'*impression* de réalité qu'elle suscite. Tout se passe en effet comme si vous étiez momentanément dans un « autre monde », peuplé de diverses entités qui interagissent entre elles, et qui réagissent pour certaines à vos propres actions et décisions.

La technologie de « réalité virtuelle », ainsi, permet à son utilisateur de se plonger au sein d'environnements simulés par voie informatique. Il est devenu courant de parler de « mondes virtuels » et d'« objets virtuels » pour désigner ces environnements et ce qu'ils contiennent. On peut toutefois se demander ce que signifie précisément ce discours. S'agit-il d'une simple façon de parler, ou doit-il être pris au sérieux ? Les mondes et objets virtuels – ce qu'on peut appeler génériquement les *virtualia* – donnent l'impression d'avoir une certaine consistance ontologique : ils semblent exister dans un espace-temps alternatif et persistant, posséder des propriétés, entrer dans certaines relations causales, et réagir aux *inputs* ou aux actions de l'utilisateur. Sur le plan phénoménologique, ils nous apparaissent aussi d'une manière quasiment analogue aux objets de la perception ordinaire. Mais est-ce à dire qu'ils seraient *réels* ? Les inquiétudes qui sont parfois exprimées concernant l'intrusion croissante du virtuel dans la vie quotidienne, ou les injonctions à ne pas oublier la « frontière » qui sépare le réel du virtuel, semblent témoigner d'une propension à répondre par la négative. Faudrait-il alors considérer les mondes et objets virtuels comme de simples représentations, des illusions, ou encore, des fictions ? Outre cette interrogation sur la réalité ou l'irréalité des *virtualia*, se pose aussi la question de leur *nature* : que sont les entités virtuelles ? En quoi les mondes et objets virtuels se distinguent-ils du monde et des objets ordinaires, et comment se distinguent-ils entre eux ? Autrement dit, quelles sont leurs conditions d'identité et d'individuation ?

Dans cet article, je m'attacherai à examiner ces problèmes ontologiques posés par la réalité virtuelle, en m'appuyant tout particulièrement sur les analyses récentes de David Chalmers à ce sujet. Après quelques considérations introductives (section 1), je discuterai la thèse du « fictionalisme virtuel », selon laquelle les *virtualia* sont fictionnels plutôt que réels, afin d'expliquer en quoi cette position reste insatisfaisante (section 2). Je proposerai ensuite d'étudier certaines conséquences intéressantes de la conception « digitaliste » de Chalmers concernant la nature des *virtualia* (section 3). On pourra alors vérifier en quoi cette dernière position jette les bases d'une ontologie algorithmique du virtuel, qui identifie les mondes et objets virtuels à des structures de données, fonctionnellement comprises (section 4). Pour finir, je défendrai que cette ontologie des *virtualia* se heurte cependant à plusieurs problèmes d'envergure, qu'il reste encore à régler (section 5).

1. Remarques liminaires

Avant toute chose, quelques définitions et clarifications sont de mise.

Premièrement, on notera que l'adjectif « virtuel » et son substantif (« le virtuel »), sont équivoques. Dans la tradition philosophique, et notamment aristotélico-scholastique, ces termes ont pu servir à penser l'effectivité de ce qui est latent, possible, ou potentiel. « Virtuel » a également souvent été utilisé pour désigner ce qui est pratiquement ou effectivement comme autre chose. C. S. Peirce écrit ainsi que : « un *x* virtuel (où *x* est un nom commun) est quelque chose qui n'est pas un *x*, mais qui a l'efficiencia (*virtus*) d'un *x* » (1902, p. 763). Les notions de « virtuel » et de « virtualité » ont pu être comprises d'autres manières encore dans la philosophie française du XX^e siècle, notamment chez des auteurs comme Bergson et Deleuze¹.

En un sens plus récent, qui est celui qui sera pertinent dans cet article, « virtuel » est un terme qui relève du domaine de l'informatique et des technologies du numérique. Dans ce cadre, il désigne « ce qui concerne la simulation de la réalité par des moyens informatiques, et qui a sur les sens un effet analogue » (*Larousse*), ou encore, « quelque chose qui n'est pas physiquement présent, mais qu'un logiciel fait apparaître comme étant tel, du point de vue d'un programme ou d'un utilisateur » (*Oxford English Dictionary*)². Le virtuel serait donc le produit d'une simulation informatique, qui aurait pour caractéristique de créer un effet de réalité ou de « présence », en dépit de l'absence matérielle de la chose simulée. De manière élargie, on parle parfois aussi du virtuel comme ce qui est produit par ordinateur. Cela revient à considérer, comme le fait Chalmers, qu'un *X* virtuel est simplement « une version informatique de *x* » (2022 [2017], p. 3).

Qu'est-ce, maintenant, que la *réalité virtuelle* ? Comme indiqué initialement, ce terme renvoie à une technologie (relativement) récente³, qui permet à ses utilisateurs de faire l'expérience multisensorielle d'un environnement généré par ordinateur. Il est clair, toutefois, que tout environnement numérique ou informatique ne compte pas comme réalité virtuelle, et donc, que des conditions additionnelles sont requises sur le plan définitionnel. Chalmers est récemment revenu sur ce point, en proposant que : « un environnement de réalité virtuelle est un environnement immersif, interactif, et généré par ordinateur. » (*Ibid.*)

¹ Je ne m'attarderai pas ici sur cet historique philosophique de la notion de « virtuel ». Mon objectif, dans cet article, sera de traiter du virtuel en son sens (informatique) contemporain, et plus généralement dans la lignée de discussions récentes en philosophie de tradition analytique.

² Cette dernière définition renvoie au fait que « virtuel », en informatique, désigne souvent un procédé d'émulation. Ainsi, une « machine virtuelle » est l'émulation d'un appareil informatique ou *hardware* (et de ses ressources matérielles et logicielles) par un logiciel : un certain fichier informatique se comporte alors comme s'il était un ordinateur réel, et peut, en pratique, être traité comme tel. On retrouve ici quelque chose du sens philosophique peircien de la notion, mentionné ci-dessus.

³ Si la commercialisation à grande échelle des casques de réalité virtuelle et des jeux en VR n'a eu lieu que dans récemment, dans les années 2010, la technologie qui sous-tend ces dispositifs ne date pas entièrement d'hier. On peut en effet faire remonter l'apparition de la réalité virtuelle aux années 1950, avec le « Sensorama » de Morton Heilig, premier dispositif visant à produire une expérience multisensorielle d'un environnement artificiel.

On voit qu'il y a dans cette définition trois conditions, que l'on peut suivant Chalmers détailler comme suit.

(i) Condition d'immersivité : un environnement est immersif lorsqu'il offre une expérience perceptuelle depuis une perspective interne à celui-ci. L'utilisateur a alors la sensation d'occuper un lieu dans l'espace virtuel, et d'y incarner une certaine perspective. On parle parfois de « téléprésence » pour désigner cette impression d'être situé à un endroit autre que celui que l'on occupe dans l'espace physique. Le caractère immersif de la réalité virtuelle, on le notera, ne doit pas seulement au caractère multimodal ou multisensoriel de l'expérience qu'elle produit (qui est audiovisuelle, proprioceptive, parfois aussi haptique). Il réside surtout dans le fait que l'interface utilisée (le casque VR) permet une vision stéréoscopique et à 360° de l'environnement, qui impose une vue « en première personne » semblable à la vision ordinaire. L'utilisateur a de ce fait l'impression d'être directement situé au sein de l'environnement⁴.

(ii) Condition d'interactivité : un environnement est *interactif* lorsque l'utilisateur y possède un rôle actif et un impact, ou, pour le dire de manière converse, lorsque l'environnement réagit en fonction des actions de l'utilisateur. Cette interactivité peut consister minimalement à déterminer l'ordre dans lequel on accède au contenu de l'environnement, ou bien, plus fortement, à déterminer la *nature* même du contenu auquel on accède⁵. Dans le cas de la réalité virtuelle, cette interactivité est rendue possible par la simulation en temps réel de modèles graphiques dynamiques, qui prend en compte les *inputs* de l'utilisateur.

(iii) Condition de génération informatique : Enfin, reste bien sûr la condition de « génération informatique », dont nous avons parlé plus tôt. Un environnement de réalité virtuelle est produit par ordinateur, et plus précisément par un moteur de rendu 3D. Il est donc composé de code et, à un niveau encore plus fondamental, de *bits*. C'est ce qui distingue la réalité virtuelle de la réalité physique (qui est elle aussi immersive et interactive), du moins pour qui rejette « l'hypothèse de la simulation » (Bostrom 2003).

La définition tripartite de Chalmers peut servir à préciser l'extension de la notion de « réalité virtuelle ». La condition d'immersivité permet de ne pas y inclure la plupart des logiciels, des applications mobiles, ou des sites web. Toutes ces choses sont générées par ordinateur et sont interactives, mais ne comptent pas comme des réalités virtuelles, simplement parce qu'elles ne représentent pas un espace tridimensionnel dans lequel l'utilisateur pourrait être situé, ou une perspective qu'il pourrait incarner en première personne. La condition d'interactivité permet quant à elle de ne pas compter comme réalités virtuelles les films ou images de synthèse qu'on visionnerait avec un casque VR. Enfin, la condition de génération informatique permet d'éviter de considérer comme

⁴ Comme le note Heim : « la technologie de réalité virtuelle persuade l'utilisateur qu'il ou elle se trouve présentement à un autre endroit, en substituant aux *inputs* sensoriels primaires la réception de données produites par un ordinateur » (1998, p. 220-221).

⁵ Je fais ici écho à la distinction proposée par Dominic Lopes entre l'interactivité « faible » et « forte » (2001, p. 68). Les deux types d'interactivité peuvent se retrouver dans les environnements VR.

réalité virtuelle un robot télécommandé et équipé de caméras, que l'on piloterait via un casque VR, comme cela pourrait exister en chirurgie ou dans le cadre de l'exploration spatiale.

Cette définition étant posée, on peut dire que la réalité virtuelle est la technologie (ou l'ensemble de technologies) qui permet la simulation informatique d'environnements immersifs et interactifs⁶. En tant que terme comptable⁷, « réalité virtuelle » renvoie à tel ou tel de ces environnements particuliers. De façon préliminaire, on peut donc considérer qu'un « monde virtuel » est simplement un environnement virtuel au sens de Chalmers (quelle que soit son étendue, son ameublement, ou sa fonction recherchée). La notion d'« objet virtuel » peut alors renvoyer de façon générique à tout ce qui peuple ces mondes virtuels, c'est-à-dire, à tout ce qui fait l'objet de notre perception ou de nos interactions lorsque nous utilisons la réalité virtuelle⁸.

On remarquera, enfin, que la définition de Chalmers est susceptible d'être étendue à un ensemble plus large d'environnements numériques, à condition de relâcher quelque peu la condition d'immersivité. Il existe évidemment un sens à parler d'immersion en dehors du cadre étroit de la réalité virtuelle, et notamment dans la plupart des jeux vidéo traditionnels, où le joueur a bien l'impression d'occuper un lieu ou d'incarner une perspective dans l'espace du jeu. Ces environnements vidéoludiques classiques, s'ils sont moins fortement immersifs que les environnements VR⁹, permettent une expérience limitée d'absorption ou de « téléprésence ». La condition d'immersivité peut donc être comprise de telle sorte qu'elle permette de tenir pour des mondes virtuels les environnements de la plupart des jeux vidéo non VR. En ce sens élargi, on pourra aussi considérer comme mondes virtuels d'autres environnements numériques immersifs et interactifs auxquels on ne se rapporte pas via un casque de réalité virtuelle, comme *Google Street View*, les « métavers » ou univers persistants comme *Second Life*, les « musées virtuels » que l'on peut visiter via un navigateur web, ou encore, certaines simulations utilisées dans les sciences. Dans cet article, je parlerai parfois de mondes virtuels en ce sens élargi, qui ne sont pas *stricto sensu* des environnements VR au sens de Chalmers.

⁶ On notera que cette définition s'applique aussi à la réalité virtuelle « mixte » ou « augmentée », qui désigne des environnements interactifs, immersifs, mais qui ont cette particularité d'être seulement *partiellement* générés par ordinateur. Voir Chalmers (2022 [2017], p. 5 (avant p. 184-185) pour une discussion.

⁷ Rappelons, comme le note Chalmers, que « réalité virtuelle » peut être employé tant comme terme de masse (*la* réalité virtuelle en général) et comme terme comptable (*une* réalité virtuelle particulière).

⁸ En toute rigueur, il conviendrait de distinguer plus finement les différentes catégories ontologiques sous lesquelles peuvent tomber les items d'un environnement virtuel : à côté des objets virtuels *stricto sensu* (personnages, véhicules, armes, etc.), on peut notamment parler d'*événements* virtuels (par exemple une averse, une bataille, ou une discussion ayant lieu dans un environnement virtuel). On peut aussi envisager d'admettre des *propriétés* virtuelles, comme la rougeur ou rondeur virtuelles d'une pomme virtuelle (voir Chalmers, 2022 [2017], p. 12). Je laisserai de côté cette question ici et me contenterai donc parler « d'objets virtuels » en un sens très large, pour qualifier tout type d'entité contenue dans un monde virtuel.

⁹ L'immersivité d'un environnement de réalité virtuelle est plus forte que celle que l'on peut assigner aux jeux vidéo standard, pour au moins deux raisons. D'une part, les environnements VR produisent un effet 3D « naturel », en ce sens qu'ils ne requièrent pas d'effort cognitif de la part de l'utilisateur pour se projeter dans l'espace virtuel : la vue forcée en première personne, qui mime la vision ordinaire, nous fait incarner une perspective singulière, et elle suscite un sentiment de présence immédiate au sein du monde virtuel. D'autre part, la réalité virtuelle crée un sentiment d'isolement ou de « déconnexion » vis à vis du monde réel : une fois le casque VR enfilé, on ne voit rien/n'entend d'autre que le monde virtuel – ce qui n'est pas le cas, bien sûr, lorsque l'on joue sur téléviseur ou un écran d'ordinateur.

2. Le fictionalisme et ses limites

La plupart des représentations populaires de la réalité virtuelle, en particulier dans la science-fiction, témoignent d'une ambivalence. D'un côté, le fait que la réalité virtuelle soit générée par ordinateur en fait un espace-temps simulé ou artificiel, immatériel, et donc distinct de la réalité physique ordinaire. D'un autre côté, la réalité virtuelle se singularise par sa robustesse représentationnelle : une fois « branché » ou une fois le casque VR enfilé, l'environnement physique passe au second plan ou disparaît même complètement, pour laisser place à un environnement artificiel dans lequel on se trouve absorbé ou immergé. La phénoménologie de la réalité virtuelle, autrement dit, s'apparenterait à celle de la réalité ordinaire. En bref, l'ambivalence tient dans le fait que, si la réalité virtuelle n'est pas la réalité « vraie », elle peut lui ressembler à s'y méprendre, ou du moins donner l'impression d'être une réalité alternative, dotée d'une certaine épaisseur ontologique.

Ces intuitions contraires mettent en lumière un problème perceptible à travers l'appellation même de « réalité virtuelle », qui peut sembler avoir quelque chose de curieux sinon d'oxymorique : en quel sens, en effet, la réalité virtuelle serait-elle *réelle* ? Comme on l'a relevé initialement, le virtuel est souvent compris comme quelque chose qui nous éloignerait de la vie réelle, ou qui emporterait une forme de « déréalisation ». La virtualité n'est-elle alors pas au contraire l'antithèse de la réalité, soit quelque chose d'imaginaire ou de fictionnel ? Cette question a donné lieu à de nombreuses discussions dans la littérature récente (Chalmers 2019, 2022 ; Santos & Yates, 2019). Dans cette section, je propose de montrer pourquoi, à mon sens, on ne devrait pas réduire les mondes virtuels, qu'ils soient vidéoludiques ou non, à des mondes fictionnels.

La thèse la plus répandue, et peut-être aussi la plus intuitive, au sujet du virtuel, est une forme d'antiréalisme : les objets et mondes virtuels ne seraient tout simplement pas réels. La version la plus populaire de cette thèse est le « fictionalisme virtuel ». Selon cette position, les mondes et objets virtuels auraient le même statut que la Terre du Milieu ou Dark Vador : il s'agirait d'entités imaginaires ou de créatures de fiction, et donc (du moins selon la majorité des théories de la fiction¹⁰) de choses dépourvues de réalité matérielle. Si le fictionalisme virtuel est en droit compatible avec différentes théories de la fiction, il se présente souvent comme l'idée que les *virtualia* peuvent être analysés dans les termes de l'influente théorie de la fiction proposée par Kendall Walton (1990)¹¹. Selon cette dernière, les fictions sont des formes plus sophistiquées de l'activité imaginative que l'on trouve dans le jeu enfantin, et que Walton appelle le « faire-semblant » (*make-believe*). Lorsque nous visionnons *L'Empire Contre-Attaque*, par exemple, nous faisons-semblant de croire que le voyage spatial existe, qu'il y a un Empire galactique autoritaire ou des Jedi ; à peu près de la même façon que des enfants qui jouent peuvent feindre d'être des policiers, ou faire-semblant de croire qu'il existe des superhéros. Selon Walton, les représentations audiovisuelles du film servent de *support (prop)* à ce jeu imaginatif, tout comme une poupée de chiffon peut servir de support à un jeu enfantin. Dans le cas des jeux vidéo en VR, l'idée est la même : les représentations audiovisuelles (peut-être en

¹⁰ L'exception est la conception de la fiction défendue par David Lewis, selon laquelle les entités fictionnelles sont des entités matérielles, qui existent dans des mondes possibles tout aussi concrets que le nôtre. Voir Lewis (2012).

¹¹ Pour une défense de ce fictionalisme de type waltonien vis-à-vis du virtuel et des jeux vidéo, voir par exemple : Juul (2005), Tavinor (2009), Wildman & McDonnell (2019), Beisbart (2019), Robson & Meskin (2012).

conjonction avec d'autres éléments comme des *feedbacks* haptiques) guident l'imagination et déterminent les caractéristiques de ce qui est imaginé.

Adopter cette théorie fictionaliste pour rendre compte de la réalité virtuelle revient à dire que l'on ferait mieux de parler de « mondes fictionnels », plutôt que de « mondes virtuels ». Le monde fictionnel d'une œuvre, pour Walton, est associé à une collection de propositions fictionnelles (1990, p. 69) : celles dont l'imagination est directement mandatée par l'œuvre, ainsi que celles qui découlent de différents « principes de génération »¹². Dans ce cadre théorique, il n'y a pas de place pour le virtuel comme troisième terme entre le réel (le support de la fiction) et le fictionnel (le monde qui est imaginé à partir du support). C'est un point sur lequel ont insisté récemment Wildman et McDonnell :

« Selon le walt-fictionalisme virtuel, il est clair que les supports (à savoir le code, les images, les sons, etc., qui nous permettent de nous engager dans le jeu approprié de faire-semblant) sont réels. (...) Toutefois, ces supports ne sont pas *identiques* aux objets virtuels. Cela parce que, selon cette théorie, les objets virtuels sont ceux que nous faisons-semblant de croire exister lorsque nous nous rapportons à une walt-fiction VR donnée de manière autorisée. (...) Ces objets virtuels « existent », pour autant que l'on puisse parler ainsi, seulement quand nous prenons part aux jeux appropriés de faire-semblant. En conséquence, ils sont dépourvus de la *réalité* robuste que possèdent les supports. » (2019, p. 392)

Le fictionalisme virtuel, ainsi, ne reconnaît aucune réalité aux *virtualia*, qui sont tout simplement réduits à des êtres de fiction (ou *ficta*). Cette thèse peut se doubler, sur le plan épistémologique, d'une compréhension de l'expérience de réalité virtuelle comme une forme d'illusion, voire d'hallucination (Chalmers, 2022 [2017], p. 16 *sq.*) Toujours est-il que les mondes et objets virtuels, pour le fictionalisme, ne sont pas des entités *sui generis* : ils se réduisent à des mondes et objets fictionnels, quelle que soit la façon dont ceux-ci sont ensuite compris techniquement.

Cette approche fictionaliste est attrayante, me semble-t-il, pour au moins deux raisons.

Premièrement, le fictionalisme virtuel est intuitif, dans la mesure où nombre d'environnements VR ne font que transposer ou reprendre des choses que nous considérons déjà, de manière indépendante, comme des fictions. Par exemple, le jeu VR *Vader Immortal* prend place dans l'univers étendu de *Star Wars*. Ce jeu vous permet notamment d'affronter Dark Vador. De là, on peut formuler un argument fictionaliste simple. Nous savons que le monde de *Star Wars*, dépeint dans les films de George Lucas, est fictionnel. De même, nous savons que Dark Vador est une créature de fiction : dans la réalité, il n'existe pas de Sith en armure noire équipé d'un sabre laser rouge, autrefois

¹² Pour Walton, les principes de génération sont *grosso modo* des règles permettant de dériver ou d'inférer des vérités fictionnelles. Ces règles déterminent ce qu'il est autorisé d'imaginer dans le jeu de faire-semblant associé à une œuvre de fiction. Un exemple de principe de génération est le « Principe de Réalité », selon lequel tout ce qui est le cas dans le monde actuel est aussi fictionnellement le cas dans le monde d'une œuvre de fiction quelconque, à moins que cette dernière ne stipule le contraire (Walton 1990, p. 144-145). Pour une présentation détaillée des principes de génération, et plus largement de la théorie de la fiction de Walton, voir Schuppert (2020).

disciple d'Obi-Wan Kenobi, etc. Donc, on peut en conclure que l'environnement virtuel et les personnages que l'on trouve dans *Vader Immortal* sont eux aussi fictionnels. Le passage à un environnement VR, autrement dit, ne change ontologiquement parlant rien à l'affaire : ce qui est fictionnel dans le cas des films l'est aussi dans le cadre du jeu.

Une seconde façon de mettre en lumière la plausibilité du fictionalisme est de souligner la parenté entre les mondes virtuels et les mondes dits « fictionnels ». On dit souvent que les mondes fictionnels ont cette particularité d'être *incomplets* (Ingarden 1983, Pavel 1989). Il est tout simplement indéterminé, par exemple, de savoir quel est le numéro fétiche de Madame Bovary, aucune indication dans le roman de Flaubert ne permettant de décider cette question. Or cette même remarque, à l'évidence, s'applique aussi aux environnements VR. Dans les jeux vidéo, qu'ils soient du reste ou non en réalité virtuelle, on se trouvera systématiquement confronté au caractère parcellaire et lacunaire de l'environnement de jeu, que ce soit en raison de zones infranchissables, de « murs invisibles », de portes qui ne s'ouvrent pas, ou d'actions qui ne peuvent être effectuées. Un environnement vidéoludique comportera forcément des zones d'indétermination, puisqu'il ne saurait pousser la simulation au-delà d'un certain seuil. Les vastes forêts de *Skyrim VR*, par exemple, ne simulent pas d'écosystème virtuel, d'interaction physique complexe entre des atomes virtuels ou des champs électromagnétiques virtuels, etc. En outre, on ne peut interagir avec les items qui peuplent un monde virtuel que dans la mesure où le programme du jeu le permet. Bref, les items virtuels sont lacunaires à bien des égards, tout simplement parce qu'ils ne peuvent pas implémenter tous les aspects et affordances de leurs contreparties non virtuelles¹³. En ce sens, les mondes virtuels exhibent bien la caractéristique distinctive des mondes fictionnels, à savoir une forme d'incomplétude. Ceci semble aller dans le sens de la réduction ontologique proposée par le fictionalisme.

Pour les raisons tout juste évoquées, le fictionalisme semble être une thèse plausible et naturelle au sujet des *virtualia*. Toutefois, il est possible de mettre en doute la réduction du virtuel au fictionnel qu'emporte cette position, comme on va maintenant le vérifier. Avant tout, on peut juger que le fictionalisme va trop vite en besogne. Du fait que les événements représentés à l'écran (ou dans le casque VR) servent de base à un jeu de faire-semblant, ou que l'on puisse considérer l'immense majorité des environnements VR comme des fictions, on ne saurait inférer immédiatement à l'irréalité des objets et des mondes virtuels. L'existence de fictions vidéoludiques, autrement dit, est entièrement compatible avec un réalisme au sujet des mondes virtuels. Chalmers écrit :

« Si un être humain, dans la réalité physique, joue le rôle de Gandalf en train de lancer un sort en Terre du Milieu, l'événement de Gandalf lançant un sort est fictionnel, mais les corps et les gestes sous-jacents sont réels. De même, si un avatar dans la réalité virtuelle joue le rôle de Gollum volant l'anneau, l'événement de Gollum volant l'anneau est fictionnel, mais cela est compatible

¹³ C'est d'ailleurs ce qui explique pourquoi la tentation de comprendre la réalité virtuelle comme un double de la réalité physique se méprend foncièrement. Le problème n'est pas simplement qu'une réalité virtuelle « parfaite », c'est-à-dire qui simulerait toute chose jusque dans ses moindres détails (comme dans *Matrix*), relève du fantasme sur le plan technologique. Plus fondamentalement, on peut considérer que l'intérêt de la réalité virtuelle tient moins à son mimétisme vis-à-vis de la réalité non virtuelle qu'aux possibilités que permet son caractère schématique ou sélectif. Voir Juul (2019) pour une discussion.

avec le fait que l'avatar et les mouvements sous-jacents à l'intérieur du règne virtuel sont bien réels. » (2022 [2017], p. 7)

Si cette analyse est juste, un monde virtuel pourrait valoir pour un monde fictionnel sans s'y réduire. Dès lors, on peut objecter que les fictionalistes omettent possiblement un troisième terme entre les supports matériels de la fiction et le monde fictionnel imaginé. Ce troisième terme serait précisément le virtuel. Il est donc possible de maintenir que rien n'empêche de considérer qu'il existe des objets/mondes virtuels qui, s'ils sont certes les supports de fictions, ne sont pas *eux-mêmes* fictionnels. Bien sûr, cet argument ne permet pas de mettre directement le fictionalisme en cause, du moins tant qu'on n'a pas donné de raisons positives de penser que le virtuel est irréductible au fictionnel. Or, et comme je propose maintenant de le montrer, on peut en effet défendre que cette réduction est inacceptable à plusieurs titres.

En second lieu donc, et c'est là l'argument de poids, on peut objecter à la thèse fictionaliste qu'il est tout simplement *faux* de dire que tout item virtuel est fictionnel¹⁴. On peut le vérifier à différents niveaux.

Tout d'abord, toute *entité* virtuelle n'est pas forcément fictionnelle. Une calculatrice virtuelle, pour reprendre l'exemple de Chalmers (2022 [2017], p. 14), n'est évidemment pas fictionnelle ou imaginaire. C'est simplement la version numérique d'une calculatrice, qui permet d'effectuer des calculs bien réels. *Idem* pour une bibliothèque virtuelle, une monnaie virtuelle, ou un musée virtuel, qui accomplissent les fonctions essentielles de leurs contreparties non virtuelles (respectivement : mettre à disposition un catalogue d'ouvrages que l'on peut consulter et emprunter ; jouer un rôle d'intermédiaire dans les échanges, de réserve de valeur, et d'unité de compte ; et permettre la collection, la conservation, et l'exposition d'œuvres d'art)¹⁵. Si un X virtuel est simplement une version informatisée ou numérique de X, on comprend qu'il peut trivialement exister des X virtuels non fictionnels¹⁶.

Deuxièmement, certains *événements*, pour être virtuels, ne sont en rien fictionnels. Si je discute avec un ami dans le « tchat » du jeu en ligne *World of Warcraft* ou dans *VRChat*,

¹⁴ Avant Chalmers (2019, 2022), cette thèse avait déjà été défendue par Aarseth (2007). Toutefois, les arguments qu'il avançait pour défendre l'irréductibilité du virtuel au fictionnel s'avèrent contestables, comme Tavinor (2009, p. 44-48) l'a expliqué en détail.

¹⁵ On notera qu'un X virtuel peut avoir des fonctions que ne possède pas sa contrepartie non virtuelle. Une bibliothèque virtuelle, par exemple, peut permettre une recherche sémantique instantanée dans l'ensemble du catalogue, à la différence d'une bibliothèque réelle dans laquelle il n'y aurait pas d'ordinateurs. Par ailleurs, et comme on l'a noté plus haut, un X virtuel n'accomplit jamais *toutes* les fonctions de sa contrepartie non virtuelle. Par exemple, une calculatrice virtuelle ne pourra être utilisée comme serre-livre ou arme improvisée, à la différence d'une calculatrice non virtuelle. Mais je ne vois pas pourquoi cela autoriserait de conclure que l'item en question est fictionnel, contrairement à ce que défend Juul (2019, p. 337).

¹⁶ On pourrait faire remarquer que les exemples convoqués dans ce paragraphe correspondent au sens élargi de la notion de « virtuel », selon lequel un X virtuel est simplement une version informatisée ou numérique de X (on laisse donc de côté ici les conditions d'immersion et d'interactivité). Toutefois, il est clair que la même analyse vaut pour les entités virtuelles comprises au sens plus étroit de la définition tripartite de Chalmers. Par exemple, une calculatrice virtuelle dans un environnement VR ne semble pas fictionnelle, dès lors qu'elle permet de performer des calculs. *Idem* pour une bibliothèque virtuelle ou un musée virtuel auxquels on accéderait via un casque VR : dès lors que ces entités accomplissent les fonctions essentielles de leurs contreparties non virtuelles, on peut considérer qu'elles ne sont pas fictionnelles.

ma conversation n'est pas fictionnelle. Je n'imagine pas avoir une conversation, ou n'adopte pas une attitude de faire-semblant vis-à-vis de cette situation. Je discute réellement avec mon ami, quoique dans un cadre virtuel. De même, le fait de jouer une partie d'échecs dans une application VR n'a rien d'imaginaire : il s'agit d'une véritable partie, qui pourrait éventuellement avoir des enjeux bien réels. Simplement, elle prend place dans un medium numérique, plutôt que sur un échiquier en bois ou en marbre.

Le fait qu'un événement virtuel puisse être réel se vérifie aussi parfois sur le plan moral ou pénal, certains individus ayant été blâmés et même condamnés en justice pour des actions effectuées dans le cadre d'un monde virtuel. Chris Bartell (ms) rapporte à ce sujet deux exemples très parlants. Le premier est le cas d'un adolescent néerlandais qui a été arrêté en 2007, après avoir dérobé des meubles virtuels sur *Habbo*, un environnement multijoueur dont les utilisateurs peuvent concevoir leurs propres appartements en utilisant de l'argent réel. Le second exemple est le cas (avéré) de « viols virtuels » dans *Second Life* : certains utilisateurs se sont vu offrir un objet virtuel qui, à leur insu, permettait à d'autres de prendre contrôle de leurs avatars, et donc de performer sur ces derniers des actes sexuels virtuels non consentis.

Il est difficile de rendre compte de ces phénomènes en termes fictionalistes. Si le cas rapporté ci-avant est bien un vol virtuel – au sens où il a lieu dans un espace non physique et concerne des biens immatériels –, il ne semble pas pouvoir être aisément décrit comme un vol fictionnel. En effet, il semble difficile de comprendre comment on pourrait voler ce qui n'est pas réel, et comment on pourrait rendre compte dans un cadre fictionaliste du tort réel qui est causé au propriétaire du bien virtuel en question¹⁷. D'autre part, il semblerait curieux voire dérangent de dire, dans le cas du viol virtuel, que l'utilisateur est seulement invité à faire-semblant de croire, ou à imaginer, qu'une agression est subie par l'avatar dans le monde fictionnel correspondant. Comme le note Bartell (2015), les utilisateurs ne ressentiront pas seulement un dégoût ou un effroi pour autrui (l'avatar), ou une émotion uniquement dirigée vers le monde fictionnel en question. Ils réagiront au contraire comme s'ils avaient *eux-mêmes* été attaqués et comme s'ils étaient directement victimes d'un préjudice – ce qui s'explique sans doute par la nature particulière de l'identification à l'avatar dans les jeux vidéo et environnements virtuels (voir Robson & Meskin, 2016). S'il faut certes distinguer un viol virtuel dans *Second Life* d'un viol non virtuel, reste que le premier phénomène ne se comprend là encore pas aisément en termes fictionalistes. Tous ces exemples tendent à montrer que tout événement virtuel n'est pas *ipso facto* fictionnel.

Enfin, il semble que la même conclusion s'applique aux *mondes* virtuels eux-mêmes, qui ne sont pas tous nécessairement fictionnels. Il est vrai que l'attrait du fictionalisme est grand, tant que l'on s'en tient aux mondes virtuels *vidéoludiques*. De fait, ceux-ci sont dans l'immense majorité des fictions. Mais ce focus ne doit pas nous faire oublier qu'il existe nombre de mondes virtuels (au sens large) qui ne sont *pas* des jeux vidéo. Ainsi des simulateurs qui servent à entraîner les pilotes ou les médecins, des musées virtuels, de *Google Street View*, des applications de « tchat » en réalité virtuelle, des environnements comme *Second Life*, ou de certaines simulations utilisées dans les sciences. Il n'est absolument pas évident que ces mondes virtuels comptent au rang des fictions, que ce

¹⁷ Voir toutefois Wildman & McDonnell (2020), pour une tentative d'analyse du vol virtuel compatible avec le fictionalisme.

soit en un sens ordinaire ou au sens plus large de Walton¹⁸. En effet, ces environnements virtuels ne semblent pas forcément requérir d'imaginer ceci ou cela. Ils n'impliqueront pas forcément l'attitude de « faire-semblant » ou de feinte dont parle le fictionalisme waltonien¹⁹.

En réalité, on peut même douter du fait que tous les mondes virtuels *vidéoludiques* soient proprement analysables en termes fictionalistes. Certains théoriciens du jeu vidéo favorables au fictionalisme, comme Tavinor (2009), concèdent que tous les jeux vidéo ne sont pas des *fictions*. Le jeu vidéo de puzzle *Tetris*, par exemple, ne semble pas inviter à imaginer un monde fictionnel particulier. Il ne s'agit pas seulement de dire que ce jeu est dénué de récit, ou qu'il ne représente pas de séquence narrative en un sens traditionnel. L'idée est plutôt que *Tetris* ne compte pas comme une fiction, dans la mesure où il ne mandate pas l'imagination d'un monde fictionnel, et ne représente pas l'activité du joueur comme fictionnelle. Comme le propose Tavinor, le joueur de *Tetris* ne manipule pas fictionnellement des blocs ; il le fait *réellement* : le jeu consiste ainsi en la « manipulation réelle de représentations virtuelles ou de symboles sur l'écran » (2009, p. 24 ; voir aussi Chalmers 2019, p. 475). Ce qui peut se comprendre comme l'idée que *Tetris* représente un monde virtuel, mais pas un monde fictionnel²⁰. Si cela est juste, il est possible par principe que certains jeux vidéo – et par extension certains mondes virtuels – ne soient pas des fictions, et ne représentent pas de monde fictionnel.

Ainsi, on peut défendre que le virtuel est irréductible au fictionnel, à plusieurs niveaux. Cette conclusion, si elle est juste, signifie que le fictionalisme ne rend pas compte de l'intégralité des mondes virtuels. Chalmers est lui-même revenu récemment sur ce point :

« Une part clé de mon argument contre le fictionalisme virtuel est que certains mondes virtuels ne sont pas du tout représentationnels ou fictionnels. De nombreux mondes virtuels de la vie de tous les jours, à l'avenir, seront simplement des espaces de travail et d'interaction, sans fonction de représentation particulière. Il n'est pas plausible de dire que les objets virtuels dans ces mondes sont des objets fictionnels. » (2019, p. 469-470)

« Je pense que le fictionalisme est une position cohérente et qu'elle rend assurément compte de certains mondes virtuels (...). Mais je ne pense pas que

¹⁸ La théorie de Walton implique en effet de considérer comme des fictions toutes les choses qui suscitent un jeu de faire-semblant. Cela suppose donc d'inclure au rang des fictions les jouets, l'ensemble des images (Walton 1990, p. 351), ou encore certaines œuvres philosophiques ou littéraires que nous considérerions spontanément des cas de « non-fiction ». Voir Friend (2008).

¹⁹ Chalmers est récemment revenu sur ce point : « Pour les utilisateurs expérimentés de la VR (...), les interprétations fictionnelles du monde ne seront pas forcément saillantes, dans beaucoup d'environnements de réalité virtuelle. La feinte et le faire-semblant pourront ne jouer aucun rôle. On se trouve dans un monde virtuel et on fait l'expérience de soi en tant qu'on est dans le monde virtuel. Cela ne requiert pas forcément que l'on fasse l'expérience de soi-même en tant qu'on est dans un monde physique, et il n'y a pas ici de 'faire-semblant' (...) Si j'ai raison, alors le walt-fictionalisme n'est pas vrai des mondes virtuels en général » (2019, p. 473).

²⁰ Indépendamment de l'exemple retenu, on notera qu'une conclusion de ce genre est formellement autorisée par la définition des jeux vidéo défendue par Tavinor (2009). Celle-ci inclut en effet une condition disjonctive, selon laquelle les jeux vidéo doivent inclure un élément de *gameplay* basé sur des règles et des objectifs ou une fiction interactive. Ce qui revient à dire qu'il peut en théorie y avoir des jeux vidéo qui ne représentent pas de fiction.

le *make-believe* soit essentiel à l'expérience de la réalité virtuelle. » (2019, p. 472-473)

Notons bien que tout ceci n'implique pas de nier que les jeux vidéo (VR ou non) sont très majoritairement des fictions. De fait, il semble falloir concéder que les mondes virtuels vidéoludiques sont *aussi*, le plus souvent, caractérisables en tant que mondes fictionnels. Cette dimension fictionnelle, cependant, ne se retrouve pas dans *tous* les mondes virtuels. S'il y a des mondes virtuels non fictionnels, alors le fictionalisme n'est qu'une théorie partielle au sujet de la nature du virtuel. Qui plus est, on peut juger que le fictionalisme ne rend pas compte de ce qui est *spécifique* au virtuel. En effet, si le virtuel et le fictionnel sont distincts, on ne peut pas simplement dire que l'environnement de *Vader Immortal* n'est rien de plus que le monde fictionnel associé aux œuvres canoniques de la saga *Star Wars* : on doit pouvoir en rendre compte *en tant qu'item virtuel*. De ce fait, même à admettre que le fictionalisme puisse rendre compte de l'immense majorité des jeux vidéo (en VR ou non), il reste insatisfaisant sur le plan explicatif. Comme je vais le proposer dans ce qui suit, la thèse réaliste défendue par Chalmers s'avère plus satisfaisante pour déterminer ce que sont les *virtualia*, ou de quelle sorte de choses il s'agit²¹.

3. La nature des *virtualia*

Nous avons vu précédemment que les mondes virtuels ne sont pas *tous* fictionnels, et qu'ils ne sont pas *seulement* fictionnels. La question est donc de savoir comment penser les mondes virtuels en tant qu'ils sont virtuels (ou *qua* virtuels), c'est-à-dire indépendamment des fictions qu'ils peuvent servir à représenter. C'est ici que je vois l'intérêt de la thèse défendue par Chalmers, qui se comprend comme une forme de réalisme au sujet du virtuel, et plus précisément, comme une position *digitaliste*. Celle-ci consiste en la conjonction de deux thèses (2022 [2017], p. 2) :

« (1) Les objets virtuels existent véritablement et sont des objets numériques [*digital*].

(2) Les événements au sein des mondes virtuels sont pour large part des événements numériques qui ont réellement lieu »

Chalmers propose deux arguments indépendants pour défendre cette doctrine (2022 [2017], p. 8-9). Le premier est un argument de type élatique : si l'on admet que les objets virtuels ont des pouvoirs causaux (dans la mesure où ils peuvent affecter d'autres objets virtuels ou des utilisateurs), et que ce sont des objets numériques, et seulement eux, qui ont véritablement ces pouvoirs causaux, il s'ensuit que les objets virtuels sont des objets numériques. Le second argument, d'ordre épistémologique, s'appuie sur le principe (plausible) que les objets que nous percevons sont la base causale de notre expérience perceptuelle. Or la base causale de notre perception, lorsque nous sommes équipés d'un

²¹ Notons que l'intérêt du « réalisme virtuel » de Chalmers ne se limite pas à cette question ontologique, sur laquelle je me concentrerai ici. Sa position a également des enjeux épistémologiques, éthiques, et pratiques. Si la réalité virtuelle est réelle, on peut défendre que la perception dans la réalité virtuelle est véridique, plutôt qu'illusoire. Ce qui permet par extension d'affirmer que ce n'est pas parce qu'une expérience a lieu dans une réalité virtuelle qu'elle serait de moindre valeur qu'une expérience non virtuelle. Sur ce dernier point, voir Chalmers (2022 [2017], p. 25 *sq.*)

casque de réalité virtuelle, est un ensemble d'objets numériques. De là, on peut conclure que les objets virtuels sont des objets numériques.

Ce qui m'intéresse ici n'est pas tant le détail de ces arguments, ni même forcément tous les aspects de la position réaliste de Chalmers (qui pour certains posent des problèmes épineux²²), que l'ontologie que le digitalisme permet ultimement de formuler, et que je vais maintenant tâcher d'explorer plus en détail.

Le digitalisme considère que les entités virtuelles sont fondamentalement des objets numériques. La notion d'objet numérique renvoie ici minimalement à un *bit*, c'est-à-dire un 0 ou un 1 dans un système computationnel. Plus largement, elle désigne des items complexes constitués de *bits*, que l'on appelle couramment « structures de données »²³. Le digitalisme se comprend alors plus techniquement comme l'idée que les objets virtuels/numériques sont, des « structures de données qui sont fondées sur des processus computationnels, eux-mêmes fondés sur des processus physiques sur un ou plusieurs ordinateur(s) » (Chalmers 2022 [2017], p. 7). Cette position a plusieurs implications intéressantes quant au statut ontologique des *virtualia*. Je propose d'en détailler quatre.

Premièrement, le digitalisme permet de préciser qu'un monde virtuel est fondamentalement un *assemblage* de structures de données et donc d'entités numériques. On retrouve ici en un sens quelque chose d'analogue à la conception classique du monde en métaphysique, qui le comprend comme un tout maximal. De même que le monde réel peut être compris la somme méréologique maximale de tout ce qui existe dans l'espace-temps, un monde virtuel est la somme maximale de tous les items numériques (ou objets virtuels) qui font partie du programme du jeu ou de l'application en considération. Un monde virtuel serait un complexe de structures de données, et donc par extension une somme d'items virtuels.

Deuxièmement, le digitalisme indique clairement que les mondes virtuels sont des entités ontologiquement *dérivées* ou dépendantes. Les mondes virtuels sont (ou sont constitués par²⁴) des structures de données, qui sont elles-mêmes ultimement constituées par des *bits*, et finalement par les computations du *hardware*. Cela signifie que les mondes virtuels dépendent dans leur existence et dans leur identité d'autres choses qu'eux-mêmes. Ils dépendent premièrement de supports matériels, à savoir des ordinateurs, des serveurs, des circuits électroniques, des transistors, etc. Ils dépendent aussi de supports logiciels, comme les systèmes d'exploitation. En une formule : il n'y a pas de mondes virtuels sans *hardware* ni sans *software*.

Une troisième conséquence intéressante du digitalisme est qu'il permet de mesurer que les entités virtuelles ne doivent pas être confondues avec des *images*, ou plus précisément,

²² En particulier, je ne traiterai pas ici de la théorie « fonctionnaliste » des propriétés qu'utilise Chalmers pour défendre qu'il existe, en sus des propriétés réelles, des propriétés virtuelles *sui generis* (voir Chalmers 2022 [2017], p. 12-14). Pour une discussion critique, voir Ney (2019).

²³ Sur cette notion et sa possible ambiguïté chez Chalmers, voir les analyses de Ludlow (2019) et Beisbart (2019). Voir aussi les réponses apportées par Chalmers (2019).

²⁴ Cette précision tient au fait que Chalmers distingue en fait deux formes de digitalisme, l'une qui *identifie* les objets virtuels aux structures de données, l'autre qui dit que les objets virtuels sont *constitués* par les structures de données (comme une statue est constituée par un morceau d'argile). Voir Wildman & McDonnell (2019) sur les différences entre ces deux approches. Chalmers a récemment confirmé préférer la seconde version de digitalisme, mais je laisserai cette subtilité de côté ici.

avec leurs affichages (*displays*) à l'écran. Cette thèse « iconique » pourrait sembler tentante, dans la mesure où c'est bien de manière sensible que nous nous rapportons aux objets et mondes virtuels. Lorsque nous jouons à un jeu vidéo ou utilisons une application VR, après tout, nous ne voyons pas une structure de données ou des lignes de code, mais des images affichées sur un écran ou dans le visiocasque. Cette thèse iconique, toutefois, est intenable. Identifier tel ou tel objet virtuel X à l'image de X perçue par chaque utilisateur donnerait lieu à une prolifération de X virtuels différents. Cela reviendrait effectivement à dire qu'à chaque écran correspondent des entités virtuelles distinctes. Une telle conclusion semble clairement erronée²⁵. Elle serait aussi absurde en pratique. À supposer qu'elle soit vraie, il s'ensuivrait que dans un jeu en réseau comme *World of Warcraft*, où l'on peut explorer des donjons et affronter des monstres en équipe, chaque joueur ferait en réalité partie d'une équipe différente, affrontant un monstre différent dans un donjon différent. Rejeter cette conclusion requiert de faire des *virtualia* autre chose que de simples images. En un slogan : le digitalisme permet de mesurer qu'un objet ou monde virtuel n'est *pas* ce qui se trouve sur l'écran²⁶.

Quatrièmement, le digitalisme permet de revenir sur la relation des objets et mondes virtuels à l'expérience que nous en avons. Une question qui se pose est en effet de savoir si ces entités existent indépendamment de la perception ou de l'activité des joueurs, ou bien si ce ne sont que des représentations. C'est là un sens du « réalisme » que n'a pas envisagé Chalmers, mais qui répond pourtant à une compréhension traditionnelle de cette notion en philosophie. Être réaliste au sujet des F, c'est typiquement affirmer que les F existent indépendamment de l'esprit, de nos représentations, ou de nos activités cognitives ; si bien que les F continueraient d'exister en l'absence de ces derniers.

Certains auteurs semblent avoir l'intuition que les objets et mondes virtuels n'existent que pour autant qu'ils sont perçus par un utilisateur (Leech Anderson 2009 ; Moodarian 2006). Pour ma part, je ne vois pas pourquoi on devrait admettre une telle conclusion, si l'on accepte une position digitaliste. Les structures de données existent en effet indépendamment de l'esprit, au sens où elles possèdent nombre de leurs propriétés sans égard à la perception ou à l'activité cognitive des utilisateurs²⁷. Dans la mesure où ce sont

²⁵ Comme le note Chalmers (2022 [2017], p. 9), on ne dira pas que des personnes regardant un même film sur des écrans différents voient des acteurs différents (même s'ils voient assurément des images-d'acteur différentes). On dira plutôt qu'ils voient un seul et même acteur, qui est la base causale de leur expérience perceptuelle lorsqu'ils regardent le film. *Idem* dans le cas des objets et mondes virtuels : même si les utilisateurs perçoivent des images distinctes, ces images peuvent correspondre à un seul et même monde virtuel, c'est-à-dire, à un même objet numérique complexe.

²⁶ Cette affirmation n'implique pas de nier que ce sont bien les images affichées à l'écran ou dans le casque VR qui nous offrent un accès perceptuel et épistémique aux *virtualia*. Cette dernière idée parfaitement compatible avec la caractérisation ontologique des entités virtuelles comme des entités digitales, irréductibles à de simples images. Notons qu'il serait envisageable d'affirmer ici qu'un monde virtuel est un objet numérique qui *rend possible* un ensemble d'images, cette possibilité étant actualisée par l'utilisateur. On retrouverait alors le sens traditionnel (aristotélico-thomiste) du « virtuel », comme potentialité dotée d'une forme d'effectivité. Je remercie un relecteur anonyme pour cette remarque suggestive.

²⁷ *Quid* du cas-limite où un accident cosmique éradiquerait instantanément toute l'espèce humaine ? Les serveurs et ordinateurs ne cesseraient pas pour autant de fonctionner dans l'immédiat. Certains pourraient penser que les *virtualia*, dans ce scénario, n'existeraient plus *en tant que tels*, mais simplement en tant qu'entités et processus numériques sur des serveurs et des ordinateurs (comme un billet de banque cesserait d'exister *en tant que tel* sans les êtres humains, pour ne plus être qu'un morceau de papier). Cela rapprocherait les *virtualia* des objets sociaux, qui dépendent d'une intentionnalité collective dans leur existence (voir Ludlow 2019 pour la défense d'une thèse apparentée). Il me semble toutefois que le digitalisme, puisqu'il identifie les *virtualia* à des objets numériques, n'est pas forcé d'admettre cette

des artefacts, les *virtualia* en tant qu'objets digitaux dépendent bien sûr de l'activité d'esprits en un sens *causal*. Mais une fois créés, ils acquièrent toutefois une indépendance ontologique. Ils ne dépendent alors plus dans leur existence d'une intentionnalité, mais seulement du bon fonctionnement de leurs supports matériels et logiciels.

Concrètement, donc, les *virtualia* existent-ils indépendamment de notre perception ? Je crois que l'ontologie digitaliste proposée par Chalmers permet de penser que c'est bien le cas, dès lors du moins que le programme du jeu est en cours d'exécution²⁸. Il semble tout à fait possible, dans une perspective digitaliste, de dire que le monde virtuel d'Azeroth (l'environnement du jeu *World of Warcraft*) existe même lorsque personne ne joue, dès lors que les serveurs sont *online*. En effet, il y a bien dans ce cas une simulation en marche, celle d'un environnement virtuel, dans lequel se trouvent certains personnages non-joueurs, certains lieux, ou certains objets. Il pourrait même s'y trouver des événements qui ne seraient observés par aucun joueur. On peut concevoir qu'il y a des levers ou couchers de soleil virtuels mais inobservés en Azeroth, puisque *World of Warcraft* comprend une horloge interne avec des cycles diurnes et nocturnes²⁹.

Le digitalisme permet donc de d'adopter une attitude réaliste vis-à-vis des objets et mondes virtuels. Bien sûr, cela ne signifie pas que les *virtualia* sont des réalités comme les autres. Ils ont premièrement cette particularité d'être des objets *intermittents*. Si les serveurs sur lesquels les données de *World of Warcraft* sont stockées sont éteints puis rallumés, Azeroth et ses occupants cessent d'exister, avant d'exister de nouveau. Par ailleurs, il faut concéder que, sans *l'input* de joueurs ou d'utilisateurs, bien peu de choses se passent dans un monde virtuel, puisqu'il se passe vraisemblablement peu de choses au niveau même de la structure de données elle-même. En ce sens, il se pourrait qu'un monde virtuel non perçu ne soit qu'un monde particulièrement incomplet et fragmenté, certaines parties de la structure de données étant inactives sans *l'input* d'un joueur. Mais rien de tout cela n'implique que *l'existence* du monde en question dépend de la perception ou de l'activité d'un joueur. Cette considération me semble militer en faveur d'un réalisme virtuel, en un sens qui n'a pas été envisagé par Chalmers.

Le digitalisme, comme j'ai tâché de le montrer dans cette section, a donc plusieurs conséquences intéressantes au sujet de la nature des *virtualia*. Comme je vais l'établir maintenant, cette position permet surtout de formuler un critère technique d'identité des mondes et objets virtuels.

conclusion : les objets numériques peuvent tout à fait continuer à exister, à interagir, et à avoir nombre de leurs propriétés indépendamment de l'activité d'esprits ou d'une intentionnalité collective.

²⁸ On pourrait se demander si cette assertion n'implique pas de revenir sur les conditions d'immersivité et d'interactivité incluses dans la définition de Chalmers. Je ne le pense pas. Un environnement virtuel peut rester immersif et interactif même en l'absence d'utilisateur, au moins potentiellement. Les propriétés de cet environnement font que, si un utilisateur s'y rapportait, il pourrait s'y immerger et interagir en son sein. Il n'est donc pas nécessaire que l'immersion ou l'interaction soient effectives pour que cet environnement soit considéré comme virtuel.

²⁹ Le constat ne s'arrête pas aux mondes virtuels dits « persistants ». Lorsque ma console est éteinte, le monde virtuel de *Bloodborne* n'a pas d'existence (ou du moins, il n'y a aucune instance de ce monde qui est constituée par mon *hardware*). En revanche, si je laisse le jeu en marche et pars me faire un café, ou si j'éteins le téléviseur sans éteindre la console, le monde virtuel correspondant existe, bien que je ne le perçoive pas.

4. Identité et individuation des *virtualia*

Si Chalmers n'a pas développé ce point, sa proposition permet techniquement d'individuer les *virtualia*, c'est-à-dire, d'en dégager les conditions d'identité et de persistance. Cette section sera consacrée à l'explicitation de cette ontologie digitaliste du virtuel.

Si les *virtualia*, ontologiquement parlant, sont des structures de données, il s'ensuit que des mondes/objets virtuels sont identiques lorsqu'ils correspondent exactement à la même structure de données, et qu'ils diffèrent lorsque ce n'est pas le cas. On aurait donc le critère suivant pour l'identité des *virtualia* :

Deux mondes (objets) virtuels x et y sont identiques ssi x correspond à (est constitué par) la même structure de données que y .

Ce critère d'identité a pour conséquence cruciale que les mondes virtuels peuvent être multilocalisés ou, pour reprendre la terminologie métaphysique consacrée, *instanciés*. Disons qu'une structure de données S correspond au monde virtuel du jeu *Bloodborne*. Si vous possédez un exemplaire du jeu, et que j'en possède également un, S se retrouve à l'identique dans nos deux copies du jeu. Dans ce cas, il s'ensuit que chaque copie de S est une instance du monde virtuel de *Bloodborne*. Cette entité virtuelle existe donc en plusieurs endroits en même temps. Si l'on se focalise sur les structures de données qui sont actuellement réalisées, on peut dire qu'il y a autant d'instances du monde de *Bloodborne* qu'il y a de parties actuellement en cours de ce jeu.

Cependant, le critère d'identité tout juste considéré rencontre un problème évident. Admettons qu'il y a identité de mondes virtuels lorsqu'il y a identité de structure de données. Comme on l'a dit, ceci entraîne qu'un même monde virtuel peut être *instancié*. En vertu de la loi de Leibniz, chacune de ces instances du monde virtuel en question devrait avoir exactement les mêmes propriétés que les autres. Or le problème est que ce n'est quasiment jamais le cas.

Pour le vérifier, supposons que Dark Vador, dans ma partie du jeu *Vader Immortal*, possède la propriété d'avoir 450 points de vie (PV), alors qu'il possède 500 PV dans votre propre partie, que l'on supposera être simultanée. Sur le plan de l'objet numérique correspondant, on peut imaginer que cela se traduirait comme suit : la structure de données qui correspond à « votre » Vador inclut à cet instant, dans le code exécuté par votre *hardware*, une valeur du type [vador.hp = 500]. La structure de données qui correspond à ma propre partie, et donc à « mon » Vador, inclurait quant à elle la valeur [PV.Vador. = 450].

Dans cette situation, « votre » instance de Vador et « mon » instance de Vador, à un même moment, n'ont pas le même nombre de points de vie. Votre Vador et le mien ne correspondent alors pas exactement à la même structure de données. Il s'ensuit, en vertu du critère d'identité que nous avons accepté, que ces deux entités sont distinctes ; et donc, par extension, que les mondes virtuels en considération ne sont pas identiques. Or ceci contredit notre supposition de départ, dans la mesure où toutes les copies du jeu *Vader Immortal* correspondent par principe à la même structure de données.

Ce problème menace le critère d'identité des mondes virtuels précédemment examiné³⁰. On peut toutefois résoudre la difficulté en rappelant qu'il faut distinguer deux choses au niveau du code source. D'une part, il y a la *structure algorithmique* du code, qui consiste en certaines fonctions, qui sont régies par un certain nombre de conditions. D'autre part, il y a les *valeurs* (contingentes) que peut prendre ou livrer cette structure selon les situations et les *inputs* du joueur. Autrement dit, on a d'un côté la structure algorithmique du code, comprise comme un type abstrait, et d'un autre côté son implémentation ou sa *réalisation* particulière dans une machine particulière³¹. Pour illustrer, voici un exemple imaginaire (et éminemment simplifié) de ce à quoi la structure algorithmique que j'ai discutée dans le cas de *Vader Immortal* pourrait ressembler, au niveau du code source :

```
vador.hp = 500;

while (game_on)
{
    if (vador.hp > 0 && player.attack())
        vador.hp = vador.hp - 50;
    else
        game_on = false;
}
```

Ce code rudimentaire signifie la chose suivante : Vader a initialement 500 PV. Suit une certaine condition, qui est la suivante : dès lors que Vader possède plus de 0 points de vie, si Vader est attaqué par le joueur, alors ses points de vie consistent en la variable « *vador.hp - 50* ». On suppose ici que si cette variable atteint 0, le jeu est terminé. Tant que ce n'est pas le cas, on peut réitérer la boucle. Notez que « *vador.hp* » peut donc prendre différentes valeurs, chaque nouvelle valeur écrasant toujours la précédente.

Il est crucial de noter que la structure de code précédente, par hypothèse, est dupliquée à *l'identique* dans toutes les copies du jeu *Vader Immortal*. Cela signifie que la fonction qui régit le nombre de points de vie de Vader est la même dans tous les cas, quoiqu'elle puisse prendre des valeurs différentes selon les parties. Selon les événements contingents qui y ont lieu – et bien sûr, selon l'activité du joueur –, cette fonction n'aura pas la même valeur.

³⁰ Certains pourraient vouloir éviter la difficulté en disant qu'il n'y a pas *un* Vader virtuel multiplement instancié, mais qu'il existe *n* Vader virtuels (avec *n* = le nombre de parties actuellement en cours de *Vader Immortal*). Cette solution, qui consiste à indexer les *virtualia* à chaque partie ou exécution du programme du jeu, a toutefois pour conséquence de démultiplier les objets virtuels, avec les mêmes conséquences malheureuses que celles notées précédemment au sujet de la thèse « iconique » du virtuel. Sur ce point, voir aussi la discussion dans Declos (2019).

³¹ Chalmers a récemment précisé que son digitalisme se focalise sur les structures de données *réalisées*, et non sur ces structures en tant que types abstraits : « ma notion [de structure de données] (...) est la notion d'une structure de données physique, qui est la réalisation de la structure abstraite qui est spécifiée dans les programmes informatiques et consorts. Ces structures de données physiques ne sont pas simplement des types abstraits (...). Il s'agit des réalisations particulières de structures abstraites spécifiques dans des systèmes computationnels concrets » (2019, p. 460).

Vador sera parfois attaqué, parfois non. Il a parfois 500 PV, parfois moins. Reste que la structure algorithmique, elle-même, *ne change pas* au travers de différentes parties de ce jeu. Ainsi, on peut dire que ce qui reste invariant est la structure algorithmique du jeu ou du programme en question.

Cette analyse revient à distinguer, de façon classique, l'identité d'un *type* de celle de ses *tokens*, comme on distingue par exemple un caractère alphabétique et ses inscriptions, ou une œuvre musicale de ses exécutions particulières. Dans le cas des mondes virtuels, cela se traduit comme suit : le *type* qu'est la structure algorithmique de code se distingue des réalisations contingentes et particulières de cette structure, qui sont ses *tokens*. Or il n'est pas requis que les *tokens* d'un même *type* aient exactement les mêmes propriétés. Des performances d'un même concerto peuvent être plus ou moins longues. Des inscriptions de la lettre « A » peuvent être de différentes tailles ou de différentes couleurs. De même, des *virtualia* peuvent différer sous certains aspects sans cesser d'être des instances d'un même *type*.

On tient alors la réponse à notre problème : le Vador virtuel qui possède 450 PV n'est pas le même *token* que le Vador virtuel qui possède 500 PV. Mais ces *tokens* restent des instances d'un même *type*, qui est l'objet virtuel Vador en tant qu'item numérique et algorithmique abstrait. De même, le monde virtuel qui correspond à *ma* partie n'est pas le même *token* que celui qui correspond à *votre* partie ; mais il en va dans les deux cas de *tokens* d'un même *type*, que l'on peut comprendre comme la structure algorithmique abstraite du monde virtuel de *Vader Immortal*. Ce sont bien des *tokens* d'un même *type*, puisqu'ils sont produits suivant les mêmes algorithmes. Le critère d'identité des objets virtuels envisagé plus haut est donc correct, pour autant qu'on précise qu'il concerne la *structure algorithmique*, et non la réalisation particulière de cette structure³². Ce qui donne :

Deux mondes (objets) virtuels *x* et *y* sont *type*-identiques ssi *x* correspond à (est constitué par) la même structure algorithmique de données que *y*.

Ou encore :

Deux mondes (objets) virtuels *x* et *y* sont des *tokens* d'un même *type* ssi *x* et *y* sont des réalisations de la même structure algorithmique de données.

Je voudrais noter, ici, que ces analyses sont intéressantes pour rendre compte de l'identité des mondes virtuels dits « procéduraux », comme ceux des jeux vidéo *Minecraft* ou de *No Man's Sky*. La méthode de génération procédurale consiste à créer automatiquement et aléatoirement l'environnement du jeu, à mesure de la progression du joueur, via des algorithmes prédéfinis. Cette technique permet de générer des mondes virtuels

³² On peut certes envisager qu'il existe des *tokens* d'objets virtuels qualitativement identiques, au sens où ils posséderaient exactement les mêmes propriétés à un temps donné, tout en correspondant à des utilisations distinctes. Même si la probabilité que cela se présente est infime, étant donné la complexité des structures algorithmiques qui sous-tendent les jeux vidéo ou les environnements virtuels. Ce cas ne pose de toute façon pas de problème en soi, puisqu'on pourrait tout simplement admettre que les objets virtuels, dans ce cas, sont *type* et *token* identiques. Une autre possibilité serait de les différencier en faisant appel à leurs propriétés relationnelles – l'un, par exemple, est constitué par les processus computationnels de l'ordinateur X et perçu par A ; tandis que l'autre est constitué par les processus computationnels de l'ordinateur Y et perçu par B.

quasiment infinis et hautement variables. Les environnements correspondant à deux parties distinctes, par voie statistique, seront donc en pratique nécessairement dissemblables à certains égards. On pourrait donc avoir l'impression que ces jeux dépeignent toujours des mondes virtuels différents. L'analyse proposée ici permet toutefois de clarifier ce qu'il en est : deux *tokens* d'un monde virtuel procédural seront toujours distincts, certes ; mais ils appartiennent toujours au même type, puisqu'ils sont produits par la même structure algorithmique de données. Ainsi peut-on rendre compte de la variabilité qualitative des mondes procéduraux, sans considérer qu'ils constitueraient des types distincts en chacune de leurs instances.

La même remarque, au demeurant, s'applique aux mondes virtuels dits « ouverts », qui ont pour caractéristique de permettre une exploration non linéaire de l'environnement. Dans les jeux vidéo *open world*, en raison du caractère non linéaire du *gameplay* et même du récit, les événements représentés à l'écran pourront être très différents d'une partie à l'autre. Cependant, il ne faudrait pas en conclure que les joueurs ne jouent pas au même jeu, ou que les mondes virtuels qu'ils explorent n'ont rien à voir entre eux. Encore une fois, ce problème est réglé par la distinction type/token : en tant que *tokens*, les mondes virtuels de deux parties données de *Red Dead Redemption* sont distincts. Cependant, ils restent des instances d'un même type, qui est la structure algorithmique abstraite du monde virtuel correspondant à ce jeu.

À ce stade, il me faut mentionner un autre problème qui affecte le critère d'identité des *virtualia* précédemment examiné. La difficulté en question est qu'il semble possible qu'un même monde virtuel corresponde à plusieurs structures de données différentes (Declos, 2019 ; Wildman & McDonnell 2019 ; Moser 2018). Un même programme ou jeu, en effet, peut être lancé sur différentes plateformes, qui recourent à des langages de programmation distincts. Une bonne illustration est le jeu de cartes en ligne *Hearthstone*. Celui-ci permet à deux joueurs de s'affronter alors même qu'ils jouent sur différentes plateformes, comme un iPad, un PC, ou un téléphone mobile. La structure de données correspondant à l'environnement virtuel, dans ce cas, ne sera pas la même, puisque le langage de programmation sera différent dans tous ces cas. Pourtant, nous avons bien envie de dire que les joueurs perçoivent le même monde virtuel et les mêmes objets virtuels. Après tout, ils jouent l'un contre l'autre en temps réel, et il peut n'y avoir aucune différence visuelle perceptible entre leurs deux écrans.

À mon sens, la solution convoquée précédemment suffit à dissiper ce nouveau problème. Une structure de données, comme on l'a dit, se comprend de manière *fonctionnelle* : en tant que type, elle est identifiée à un ensemble d'algorithmes. Or les algorithmes sont identifiés par ce rôle fonctionnel, et non par leur nature intrinsèque. En cela, ils sont *multiréalisables* : un même algorithme peut être implémenté via différents langages. Ainsi, un monde virtuel peut correspondre à une même structure algorithmique en dépit des changements de plateformes ou de langages de code : il suffit simplement qu'il obéisse aux mêmes règles, pour être *ce* monde virtuel plutôt qu'un autre. La difficulté précédente est donc écartée. Un monde virtuel peut correspondre à plusieurs structures de données distinctes, puisqu'une structure de données se comprend de manière fonctionnelle.

Enfin, notons que le critère digitaliste d'identité précédemment envisagé peut aussi être compris comme une spécification des « conditions de persistance » des *virtualia*. Autrement dit, ce critère permet également d'indiquer à quels types de changements un

monde ou objet virtuel peut *survivre* (les changements qu'il peut connaître sans cesser d'être la même entité virtuelle). Si un objet ou monde virtuel est identique à une certaine structure de données comprise de manière fonctionnelle, alors il semble qu'il ne peut survivre qu'à *certain*s changements : ceux qui n'affectent pas la *structure algorithmique* de la structure de données correspondante. Le monde virtuel de *World of Warcraft*, par exemple, peut survivre à la création d'un personnage, ou d'une nouvelle alliance, car il s'agit alors simplement d'une réalisation particulière de la structure de données qui soutient le jeu. En revanche, ce même monde virtuel ne peut survivre à un changement dans la structure des algorithmes qui le constituent, comme ce serait le cas, par exemple, si les développeurs décidaient d'utiliser un nouveau moteur 3D, ou de modifier tel ou tel aspect de la physique du jeu. Modifier ainsi la structure de données de *World of Warcraft* – c'est-à-dire les règles qu'elle encode –, ce serait détruire le monde virtuel d'Azeroth, pour créer un nouveau monde virtuel, numériquement distinct du précédent³³. Plus formellement, on peut dire qu'un objet ou monde virtuel peut survivre à des changements dans les valeurs de variables de la structure de données ; mais *pas* à un changement de sa structure algorithmique elle-même.

Comme on l'a vérifié dans cette section, le digitalisme peut servir de base à une ontologie du virtuel : l'identification des *virtualia* à des structures de données permet techniquement d'en spécifier les conditions d'identité et de persistance. Comme on l'a vérifié, cette proposition a l'avantage de rendre compte de la façon dont l'identité des *virtualia* est préservée à travers certaines variations qualitatives, ou même, à travers des changements de plateforme ou de *hardware*. Néanmoins, et comme je propose de le montrer pour finir, cette ontologie n'est pas sans soulever un certain nombre de problèmes.

5. Écueils des ontologies algorithmiques

Il est intéressant de relever que la position discutée dans la section précédente (ou du moins quelque chose d'approchant) a déjà été envisagée dans la littérature consacrée à l'art numérique et aux jeux vidéo³⁴. Toutefois, et comme j'ai commencé de le défendre ailleurs (Declos, 2019), cette ontologie « algorithmique » n'est pas exempte de difficultés. Plusieurs défis importants restent à relever, pour qui veut fonder l'identité des *virtualia*, et plus largement des jeux vidéo ou des programmes, dans les algorithmes qui les soutiennent. On conclura cet article en mentionnant quelques-uns de ces problèmes³⁵.

³³ Notons que cette discussion sur les critères d'identité et de persistance des *virtualia*, et plus largement des jeux vidéo, n'est pas sans incidence sur les questions de propriété intellectuelle et de droit d'auteur (qui ont bien sûr des enjeux juridiques et financiers très concrets). Il est évidemment crucial de pouvoir déterminer à quelles conditions x et y sont le même jeu, des versions d'un même jeu, ou des jeux entièrement différents, dès lors qu'il s'agit de déterminer à qui revient la propriété de x et y – et plus largement, pour distinguer la création originale du plagiat, les modifications « autorisées » des piratages, etc. Faute de place, je n'aborderai pas ces questions ici.

³⁴ Voir notamment Lopes (2001) et Moser (2018).

³⁵ Je laisserai notamment de côté ici les difficultés techniques que soulèvent, en science informatique, l'identification d'un programme à la syntaxe de sa structure algorithmique. Un obstacle de taille, ici, est celui de la « vérification » formelle du programme. En dehors de cas très spécifiques, la plupart des programmes informatiques que nous utilisons n'ont pas été complètement vérifiés ou formellement « prouvés ». Qui plus est, on ne peut prouver formellement la correction du système d'algorithme *couplé* à son implémentation particulière (voir Varenne 2009, p. 44-47). Ceci vient drastiquement compliquer les prétentions de l'ontologie algorithmique à rendre compte de l'identité d'un jeu vidéo ou d'un programme à travers un changement de plateforme : le manque de preuves formelles de correction de programme et de

Une première difficulté est que les ontologies algorithmiques échouent à rendre compte de ce qui, intuitivement, fait l'identité des jeux vidéo ou mondes virtuels. Suivant la position envisagée ci-dessus, ce qui détermine l'identité d'un jeu vidéo ou d'un monde virtuel est sa structure algorithmique de données. Ce qui revient à dire que tous les aspects « *front-end* » (à savoir, les textures, les *sprites*, la musique, les *skins* des personnages, le *design* artistique des niveaux ou de l'environnement, etc.) sont inessentiels sur le plan ontologique. Pour une ontologie algorithmique, en effet, seule compte la manière dont ces éléments sont traités par le programme du jeu, et non ce qu'ils *sont* de manière intrinsèque.

Cette critique peut être précisée à partir du schème d'argument suivant (voir Koster 2005, p. 168 ; Declos, 2019). Prenons la structure algorithmique d'un jeu vidéo X quelconque. Imaginons maintenant que nous conservions l'intégralité de cette dernière, mais que nous décidions de modifier tous les aspects *front-end* du jeu. Appelons X* le résultat de cette modification. La question est alors la suivante : X* est-il le même jeu vidéo – le même type vidéoludique – que X ? Une ontologie algorithmique impliquera de répondre de manière affirmative, puisque les structures algorithmiques de X et X* sont par hypothèse rigoureusement les mêmes. Toutefois, il semble que nous serions parfaitement justifiés à affirmer, au moins dans certains cas, que X et X* sont des jeux numériquement distincts. En effet, les qualités esthétiques de X*, ou la signification de ce jeu, peuvent être très différentes de celles de X. Certes, X* suit les mêmes règles que X. Pourtant, s'arrêter là revient à oublier que « la représentation de surface ou le *skin* graphique d'un jeu n'est pas une simple façade pour les règles abstraites » (Bogost 2010, p. 242). Les aspects *front-end*, autrement dit, importent pour ce qui est de l'identité du jeu vidéo en question. En bref, le problème est qu'une ontologie algorithmique implique de considérer que l'apparence d'un jeu, et finalement ce qui fait son « esthétique », n'a aucune importance ontologique. Ce qui semble être une position bien trop réductionniste, comme d'aucuns l'ont remarqué, me semble-t-il à raison³⁶.

Un second problème notable auquel se heurtent les ontologies algorithmiques concerne ce qui a été dit plus haut des conditions de persistance des *virtualia*. Si un monde ou objet virtuel donné correspond à une certaine structure de données comprise fonctionnellement, un changement de sa *structure algorithmique* conduira à la création d'un nouvel objet ou monde virtuel type. Dans le cas des jeux vidéo, une conséquence problématique de cette analyse est que les *patches*, *mods*, ou « DLC »³⁷, qui *de facto* changent la structure algorithmique du jeu, conduiraient effectivement à la création d'une nouvelle œuvre vidéoludique, fût-elle qualitativement indiscernable de la version du jeu non patchée, non modée, ou sans le DLC. Autrement dit, les ontologies algorithmiques se

compilateur, en effet, entraîne qu'on ne peut identifier une structure algorithmique type, qui serait stable entre les différents systèmes d'exploitation. Dit sommairement, cela signifie que le passage d'un jeu ou programme F d'un système d'exploitation X à un autre système Y engage une incertitude ontologique. Merci à Frank Varenne pour ses remarques précieuses sur ce point.

³⁶ Comme le défend Ralph Koster, « les mécaniques dénudées du jeu ne déterminent pas sa charge sémantique » (2004, p. 168). Grant Tavinor (2011) a lui aussi insisté sur ce point.

³⁷ Un *patch* est une modification apportée au code-source d'un programme ou d'un jeu après sa sortie, qui vise typiquement à corriger des *bugs*, à ajouter des fonctionnalités, ou à optimiser l'utilisation ou le *gameplay*. Un *mod* est aussi une modification du code, mais qui est cette fois le fait des joueurs ou utilisateurs eux-mêmes, plutôt que des développeurs. Enfin, un DLC (pour « *downloadable content* ») désigne une extension du programme ou du jeu, qu'il est possible de télécharger, souvent de manière payante, et qui ajoute du contenu additionnel au jeu ou au programme en question.

heurten à la difficulté de rendre compte d'un fait que nous tenons généralement pour acquis dans le langage et la pratique courante : un jeu vidéo peut rester le *même* jeu alors même que ses règles changent, ou plus précisément, alors même que les algorithmes qui le sous-tendent sont modifiés.

Shelby Moser (2018) a récemment proposé de résoudre cette difficulté, en introduisant la notion d'« algorithme central du jeu » (« *complete game algorithm* », ou CGA). Le CGA, comme elle le propose, est la structure algorithmique la plus générale d'un jeu vidéo, qui recouvre tous ses aspects formels et représentationnels. Le point crucial est que le CGA inclut dans son organisation même la possibilité de modifications ultérieures des algorithmes qui constituent le jeu : les développeurs « autoriseraient » d'emblée certaines modifications ultérieures, enregistrant la possibilité de ces dernières dans le code source³⁸. En ce sens, un jeu vidéo (en tant que type), pourrait être identifié à une structure de données comprise fonctionnellement *plus* un certain nombre de variations potentielles de cette structure. De ce fait, le CGA correspondant à un jeu vidéo donné recouvre non seulement le jeu initialement produit par les développeurs, mais *aussi* un certain nombre de jeux vidéo potentiels, qui correspondent aux différentes modifications ou variantes « autorisées ». Un même CGA correspondra donc à *plusieurs* jeux vidéo distincts, qui comptent pourtant comme des instances d'un même type vidéoludique. L'ingéniosité de cette analyse est qu'elle permet de sauvegarder l'identité d'un jeu vidéo à travers certains changements de règles ou d'algorithmes : « le *mod* n'affectera pas l'identité du jeu s'il est permis par le CGA » (Moser 2018, p. 54).

Si cette proposition est séduisante, elle pose à mon sens plusieurs problèmes redoutables.

Premièrement, comment déterminer quels sont les changements « autorisés » par le CGA, et quels sont ceux qui ne le sont pas ? Combien de jeux « potentiels » distincts un CGA donné autorise-t-il à sa création ? Comment distinguer les *mods*, *patches*, ou DLC qui préservent l'identité du type et ceux qui ne le font pas ? Il me semble qu'on ne saurait apporter de réponse tranchée à ces questions. Par exemple, on peut supposer qu'un changement de la police utilisée dans l'interface des menus du jeu *Fifa 20*, ou encore, d'un nouveau type de maillot pour telle ou telle équipe, est « autorisé » par le CGA du jeu, et préserve donc l'identité du type vidéoludique en question. En revanche, l'introduction de joueurs pouvant lancer des boules de feu, ou d'un mode de jeu dans lequel 50 ballons invisibles seraient simultanément en jeu, est très certainement interdite par le CGA correspondant : l'addition de ces fonctionnalités reviendrait à créer un nouveau type vidéoludique, soit un jeu vidéo qui serait numériquement distinct de *Fifa 20*. Mais entre ces cas extrêmes, dans lesquels nos intuitions sont claires, se trouvent un nombre indéfini de cas intermédiaires, qui restent indéterminés. Dans nombre de cas, nous ne pourrions pas déterminer si la modification apportée est ou non « autorisée » par le CGA, et donc, si elle préserve l'identité du jeu en question. Si cela est juste, l'identité des œuvres vidéoludiques devient vague – un résultat inacceptable, si l'on considère que la question de savoir si *x* et *y* sont ou non un même jeu vidéo admet toujours une réponse déterminée.

³⁸ Moser utilise l'analogie suivante pour préciser cette idée : « Imaginons que le CGA est semblable à une boîte noire scellée, avec des entrées et des sorties qui ressemblent à des prises électriques. Ces prises, qui sont conçues par les développeurs, sont ce qui permet certaines modifications, ou *mods*. Disons par analogie qu'un *mod* est comme une fiche électrique. Tout comme une fiche électrique ne peut fonctionner que dans une prise appropriée (...), un *mod* ne peut interagir avec l'algorithme que via les entrées désignées » (2018, p. 53-54).

En second lieu, même à supposer que nous puissions identifier précisément ce qu'un CGA donné « autorise » ou non, resterait le problème suivant. Supposons, comme le permet Moser, qu'un jeu J et son *mod* autorisé J* soient un même type vidéoludique – au sens où ils partagent le même CGA. Cela signifie que les règles/algorithmes de J*, même s'ils diffèrent de ceux de J, étaient initialement « autorisés » ou rendus possibles par le CGA de J. Toutefois, les changements apportés dans J* peuvent à leur tour ouvrir d'autres possibilités de *mods* qui n'étaient pas autorisés par J, mais qui le seront dans J*. Si tel est le cas, il semble bien que J* n'a pas le même CGA que J, contre l'hypothèse initiale. En d'autres termes, le CGA est une structure dispositionnelle, qui encode non seulement la structure de règles *actuelles* d'un programme, mais aussi des structures de règles *potentielles*. Mais si ces dernières, lorsqu'elles sont réalisées, ouvrent à leur tour d'autres structures de règles possibles, il s'ensuit qu'un jeu et son *mod* autorisé n'ont pas forcément le même CGA. Ce qui contredit l'hypothèse de Moser, selon laquelle un jeu donné et ses successeurs « autorisés » sont identiques en ce qu'ils partagent un même CGA.

Enfin, je pense que l'ontologie algorithmique de Moser reste vulnérable à un argument de type sorite³⁹ : si l'on autorise que certains changements de règles ne comptent *pas* comme la production d'un nouveau type vidéoludique, une itération de cette opération conduira à préserver l'identité contre toute vraisemblance. Considérons par exemple le CGA du jeu en ligne *Heroes of the Storm*. Celui-ci inclut la règle suivante (qui bien sûr est formulée autrement dans le code-source du jeu) : la vitesse de déplacement des personnages, lorsqu'ils utilisent leur monture, est supérieure de 30% à leur vitesse normale de déplacement. Si les développeurs augmentaient cette valeur de 0.01%, le changement ne serait pas discernable. Moser considérerait très certainement que cette modification mineure est un changement « autorisé » par le CGA, et donc un jeu « possible » qui reste une instance du même type vidéoludique que le jeu originel non modifié. Mais le problème est le suivant : si l'on itère l'opération un nombre suffisant de fois (en augmentant donc la vitesse de déplacement de 0.01%, de façon continue), le *gameplay* de *Heroes of the Storm* deviendra de plus en plus difficile, avant de devenir complètement impraticable. Il semblerait faux de dire que, lorsque la vitesse de déplacement des personnages, sur leur monture, est 5000% supérieure à leur vitesse déplacement normal, le jeu serait toujours le même type vidéoludique. Or c'est bien pourtant la conclusion que Moser devrait accepter : en vertu de la transitivité de l'identité, si une modification de 0,01% préserve l'identité de *Heroes of the Storm*, l'identité est préservée jusqu'à n'importe quel point (sans quoi il y aurait une démarcation arbitraire et *ad hoc*). Sauf à embrasser cette conclusion hautement problématique, le partisan d'une ontologie algorithmique doit donc admettre, contrairement à ce qu'il supposait initialement, qu'un objet ou monde virtuel ne peut survivre à tout changement dans les valeurs des variables de sa structure de données.

Au fond, on peut considérer que ce même argument sorite peut être généralisé. Si on le reformule de sorte à ce qu'il porte sur un nombre suffisamment important de paramètres à la fois, on pourrait en principe passer graduellement de n'importe quel jeu vidéo X à n'importe quel autre jeu vidéo Y, avec le résultat absurde que X=Y. S'il en va ainsi, l'ontologie algorithmique rend non seulement l'identité des jeux vidéo vague, mais en fait

³⁹ Pour un argument parallèle dans le cas de l'identité des œuvres musicales, voir Goodman (2005, p. 226).

vide et triviale – ce qui bien sûr est un résultat catastrophique, dès lors que l'on cherche à individuer les œuvres vidéoludiques ou numériques.

Conclusion

Comme j'ai tâché de le montrer dans cet article, de nombreuses questions fascinantes se posent dès lors que l'on cherche à élucider la nature des objets et mondes virtuels. S'il peut sembler tentant de réduire ces derniers à de simples fictions, on a vu que ce « fictionalisme » au sujet du virtuel rencontre plusieurs limites, et qu'on peut lui préférer l'approche réaliste et digitaliste de Chalmers. Comme je l'ai suggéré, cette dernière position permet de préciser à plusieurs niveaux la nature des *virtualia*. Elle permet aussi de déployer une ontologie algorithmique du virtuel, qui identifie les mondes et objets virtuels à des structures de données, fonctionnellement comprises. Toutefois, et comme on l'aura finalement vérifié, cette ontologie algorithmique reste insatisfaisante à plusieurs titres. Cela indique peut-être que le digitalisme devrait chercher ailleurs les conditions d'identité des *virtualia* (et plus largement, des jeux vidéo et d'autres formes d'artefacts numériques)⁴⁰. Autrement, reste à déterminer comment une ontologie algorithmique peut répondre aux défis précédemment mentionnés, ce qui suppose *a minima* de proposer des critères plus fins pour l'individuation des entités numériques, des algorithmes, ou des programmes. Il reste donc encore beaucoup à faire dans ce champ d'études relativement neuf qu'est l'ontologie de la réalité virtuelle, et plus largement du numérique⁴¹.

⁴⁰ Par exemple, au niveau plus bas du code source *effectivement réalisé*. Mais cette option amène avec elle ses propres difficultés et conséquences révisionnistes (voir Declos, 2019).

⁴¹ Une version antérieure de ce texte a été présentée lors du colloque « Objets, œuvres, et mondes virtuels : problèmes esthétiques » organisé à Nancy en janvier 2020 ; lors de la journée d'étude de l'ERAC, « Philosophie des mondes virtuels », organisée à Rouen en juin 2021 ; et dans le cadre du colloque de recherche de l'université de Neuchâtel en novembre 2021. Je tiens à remercier Manuel Rebuschi, Mathieu Tricot, Frank Varenne, Alexis Anne-Braun, et deux relecteurs anonymes pour leurs commentaires sur ce travail.

Bibliographie

- Aarseth E., « Doors and Perception : Fiction vs. Simulation in Games », in *Intermédialités*, vol. 9, 2007, p. 35-44.
- Bartell C., « Are Video Game Worlds Fictional ? », 2015 (manuscrit non publié).
- Beisbart C., « Virtual Realism : Really Realism or only Virtually so? A Comment on D. J. Chalmers's Lectures », in *Disputatio*, vol. 11, n°55, 2020, p. 297-331.
- Bostrom N., « Are We Living in a Computer Simulation? », *The Philosophical Quarterly*, vol. 53, 2003, p. 243-255.
- Bogost I., *Persuasive Games. The Expressive Power of Videogames*, Cambridge, Mass. & London, 2007.
- Chalmers D., « The Virtual and the Real », in *Disputatio*, vol. 9, n°46, 2017, p. 309-352. Trad. fr. par Declos A. & Granata V., « Le virtuel et le réel », in *Klêsis, Revue philosophique*, n°52, 2022.
- Chalmers D., « The Virtual as the Digital », in *Disputatio*, vol. 11, n°55, 2020, p. 453-486.
- Declos A., « Fact, Fiction, and Virtual Worlds », in Pouivet R. & Granata V. (dir.), *Épistémologie de l'esthétique*, Rennes, Presses Universitaires de Rennes, 2020, p. 195-219.
- Friend S., « Imagining Fact and Fiction », in Stock K. & Thomson-Jones K. (eds), *New Waves in Aesthetics. New Waves in Philosophy*, London, Palgrave Macmillan, 2008.
- Goodman N., *Langages de l'art* (trad. fr. J. Morizot), Paris, Hachette, 2005.
- Heim, M., *Virtual Realism*, New York & Oxford, Oxford University Press, 1998.
- Ingarden R., *L'œuvre d'art littéraire* (trad. fr. P. Secretan), Paris, L'Âge d'homme, 1983.
- Koster R., *A Theory of Fun for Game Design*, Scottsdale, Paraglyph Press, 2004.
- Juul J., *Half Real. Video Games between Real Rules and Fictional Worlds*, Cambridge, Mass., The MIT Press, 2005.
- Juul J., « Virtual Reality : Fictional all the Way Down (and that's OK) », in *Disputatio*, vol. 11, n°55, 2020, p. 333-343.
- Leech Anderson D., « A Semantics for Virtual Environments and the Ontological Status of Virtual Objects », in *APA Newsletter*, vol. 9, n°1, 2009, p. 15-19.
- Lewis D., « La vérité dans la fiction » (trad. fr. Y. Schmitt), in *Klêsis*, n°24, 2012, p. 36-55.
- Lopes D. M., « The Ontology of Interactive Art », in *Journal of Aesthetic Education*, vol. 35, n°4, 2001, p. 65-81.
- Ludlow P., « The Social Furniture of Virtual Worlds », in *Disputatio*, vol. 11, n°55, 2020, p. 345-369.
- McDonnell N., Wildman N., « Virtual Reality : Digital or Fictional? », in *Disputatio*, vol. 11, n°55, 2019, p. 371-397.
- Mooradian N., « Virtual Reality, Ontology, and Value », in *Metaphilosophy*, vol. 37, n°5, 2006, p. 673-690.
- Moser S., « Videogame Ontology, Constitutive Rules, and Algorithms », in Robson J. & Tavinor G. (eds.), *The Aesthetics of Videogames*, London, Routledge, 2008, p. 42-59.
- Pavel T. G., *Fictional Worlds*, Cambridge, Mass & London, Harvard University Press, 1989.
- Robson J., Meskin A. (2016). « Video Games as Self-Involving Interactive Fictions », in *Journal of Aesthetics and Art Criticism*, vol. 74, n°2, 2016, p. 165-177.
- Schuppert G., *Retour à la mimêsis. La philosophie de Kendall L. Walton*. Rennes, Presses Universitaires de Rennes, 2021.
- Tavinor G., *The Art of Videogames*, Malden, Wiley-Blackwell, 2009.
- Tavinor G., « Video Games as Mass Art », in *Contemporary Aesthetics*, vol. 9, 2011.
- Varenne F., *Qu'est-ce que l'informatique ?*, Paris, Vrin, 2009.

Walton K., *Mimesis as Make-Believe. On the Foundations of the Representational Arts*, Cambridge, Mass & London, Harvard University Press, 1990.

Wildman N. & McDonnell N., «The Puzzle of Virtual Theft », in *Analysis*, vol. 80, n°3, 2020, p. 493-499.