

**PATRICK SCHMOLL**

Université Marc Bloch, Strasbourg

Laboratoire "Cultures et Sociétés en Europe"

(UMR du CNRS n° 7043)

<schmoll@umb.u-strasbg.fr>

# L'interrogation du réel par le virtuel

**A**u début du roman de Greg Egan, *La cité des permutants*, le héros du récit, Paul Durham, se réveille dans sa chambre. Il sait qu'il a beaucoup dormi, et tout en se demandant pourquoi, il apprécie de se sentir reposé. Il tend la main paresseusement pour la placer dans le rayon de soleil qui tombe sur le coin de son lit : des poussières voltigent dans le rai de lumière qui pénètre par les rideaux disjoints, évoquant un souvenir d'enfance marqué par la même fascination pour une image semblable. Il ferme les yeux, fait le vide dans son esprit pour reprendre contact avec la réalité, laisser remonter les souvenirs de la veille... Il saute alors du lit et s'accroupit sur le tapis, les poings sur les yeux, se souvenant subitement de ce qu'il s'est infligé à lui-même, mais refusant en même temps d'y croire tout à fait. La panique qui vient de le saisir se résorbe lentement, mais pour céder la place à une unique pensée : je veux partir d'ici. Le lecteur prend ainsi progressivement conscience, en même temps que le personnage, de la réalité que déploie le récit : Paul Durham, qui se pense être celui qu'il était la veille et qu'il a toujours été, n'est qu'une copie de lui-même, un clone numérique. Nous sommes en 2045. Le Paul Durham original a effectué un téléchargement de lui-même, de ses souvenirs, de sa forme corporelle, et c'est cette entité

qui s'éveille dans un monde calculé par ordinateur.

*« Où qu'il dirige son regard (et nulle part ailleurs), la simulation était parfaitement convaincante, mais uniquement sous le projecteur de son attention. D'hypothétiques rayons lumineux étaient continuellement lancés depuis chaque cône et bâtonnet de ses rétines simulées et projetés sur l'environnement virtuel pour déterminer exactement ce qu'il fallait calculer : des tas de détails près du centre de son champ de vision, beaucoup moins vers la périphérie. Les objets hors champ ne « disparaissaient » pas complètement, s'ils influençaient la lumière ambiante, mais Paul savait que les calculs seraient rarement poursuivis au delà des approximations du premier degré les plus rudimentaires (...) parce qu'une fois qu'il aurait le dos tourné tout détail supplémentaire serait du gaspillage. La résolution de tout objet situé dans la pièce était exactement, à un moment donné, ce qu'il fallait pour lui donner le change – ni plus ni moins. »* (Egan, 1996, p. 33).

Les premières pages de *La cité des permutants* sont peut-être appelées à devenir un des morceaux d'anthologie de la littérature de science-fiction, car dans la lignée d'un William Gibson (1984) ou d'un Neal Stephenson (1992) qui décrivent la plongée dans les mondes virtuels,

elles introduisent à une réflexion que Greg Egan poursuit dans ses autres romans sur la nature même du réel, renouvelant en cela la réflexion des grands classiques du genre, Van Vogt ou Philip K. Dick pour ne citer que les auteurs les plus traduits dans les années 1970. La description de ce que pourraient être les affres d'un personnage captif d'un univers qu'il sait construit pour ses seuls sens par un ordinateur qui le calcule à mesure qu'il s'y déplace et le perçoit, est ici mise en abyme par la conscience qu'a le personnage d'être lui-même un artefact, un ensemble de lignes d'écritures dans un programme, qui n'a donc pas plus de consistance ontologique que l'image (pourant très réaliste) qu'il reçoit de ce monde artificiel.

La littérature de fiction permet d'explorer toutes les questions, aujourd'hui seulement philosophiques, mais peut-être demain de société, que pose la réalité virtuelle. Ces questions sont amenées par la *confusion* que le virtuel introduit entre l'image et la réalité. Trois niveaux de réflexion se chevauchent à cet endroit, que nous souhaitons explorer tour à tour :

1. Le premier concerne le rapport de l'humain à l'image en tant que modèle ou représentation de la réalité. Il s'agit d'une interrogation ancienne de la philosophie : l'image ressemble au réel mais elle n'est pas le réel, elle participe de notre connaissance du monde mais elle est aussi trompeuse. L'histoire de l'intelligence humaine est en grande partie celle du statut des images dans la culture, entre emprise et distanciation, et il est clair que de ce point de vue le virtuel se présente comme une étape majeure dans l'histoire de l'intelligence dans ses rapports à l'image. Le virtuel peut, comme en leur temps la photographie, le cinéma et la télévision, aussi bien contribuer au ré-enchantement du monde, voire susciter un nouveau culte des images avec sa réaction en négatif, l'iconoclasme, qu'inaugurer un saut qualitatif de l'intelligence en permettant de penser le réel dans de nouvelles médiations.

2. Lié à ce dernier point, le second niveau de réflexion est amené par l'interrogation sur la consistance du réel lui-même : si une image se comporte de la même façon qu'un objet réel au regard de tous les sens qui nous permettent de

le saisir, qu'est-ce qui nous assure de la substance du réel ? Le réel devient aussi trompeur et inconsistant qu'une image. Dès lors, les humains peuvent être amenés à se penser eux-mêmes comme tout aussi inconsistants, et à l'instar du roman de Greg Egan, comme des artefacts.

3. Le troisième niveau de réflexion porte sur les conséquences anthropologiques et sociologiques, voire juridiques d'une telle abstraction, qui ne sont pas seulement de pouvoir traiter les humains comme des entités abstraites, mais de traiter des artefacts, en l'occurrence des images exprimant des intelligences artificielles, comme ayant potentiellement statut de personnes.

Ces interrogations relèvent à l'heure actuelle encore largement de la science-fiction, et le matériau sur lequel nous les appuierons est d'ailleurs entièrement puisé dans ce genre littéraire. Mais on saisit en même temps, à les formuler ainsi, qu'elles travaillent déjà à certains endroits le corps social, et plus précisément la représentation que les humains se font, déjà aujourd'hui, d'eux-mêmes et des univers dans lesquels ils vivent et vivront demain, contribuant ainsi en partie, par leur propre anticipation, à dessiner les formes de ce « demain ».

Méthodologiquement, la littérature de fiction est donc sollicitée ici à un double titre, en tant que représentation du futur et en tant que simulation dans le présent. D'une part elle est productrice de paradigmes, de modèles, d'idées qui tirent leur pertinence du fait que depuis Jules Verne ils inspirent les scientifiques qui s'efforcent de rendre possible ce que la fiction imagine : en ce sens, la réalité finissant par rattraper la fiction, celle-ci présente effectivement une valeur prédictive, en partie parce qu'elle fonctionne comme un mythe opérant. D'autre part, et notamment depuis Huxley et Orwell, la fiction est également un laboratoire de simulation des tendances du présent. Elle est une manière de faire fonctionner un modèle en simulant toutes ses possibles incidences dans un récit qui le scénarise, c'est-à-dire qui imagine les réactions des humains à l'intérieur de ce modèle, telles qu'elles restent plausibles pour le lecteur humain du récit. Elle permet donc de tester une représentation de l'humain et de la société que l'auteur a placée sous

la contrainte de certaines hypothèses, telles que la réalisation de telle ou telle découverte scientifique.

## Le statut des images à l'ère du virtuel

### Le virtuel : définitions et originalités

Classiquement, la réalité virtuelle se définit comme un système informatique capable de simuler, à travers des images de synthèse stéréoscopiques, des mondes tridimensionnels artificiels dans lesquels, par sollicitation de plusieurs de nos sens (vision, audition, mais aussi kinesthésie) on peut s'immerger et se déplacer avec des sensations corporelles.

L'imagerie de synthèse permet une représentation tridimensionnelle (3D) : un objet peut être représenté selon l'angle choisi, on peut le faire tourner sur lui-même, ou tourner autour de lui. Le point de vue de l'observateur peut être lui-même intégré dans la représentation : au lieu de regarder l'objet à l'écran, l'observateur coiffe un visiocasque, ou casque virtuel relié à l'ordinateur. Ses écouteurs et les écrans disposés devant ses yeux reconstituent un environnement 3D panoramique. Les capteurs enregistrent les mouvements de la tête pour retransmettre une sensation visuelle de déplacement dans l'espace. À un stade plus avancé d'immersion, le gant numérique ou la combinaison numérique permettent de donner du corps de l'observateur une représentation comme objet virtuel se déplaçant dans l'environnement, également virtuel, pour y saisir d'autres objets. Vêtu de la combinaison, l'observateur (qui devient opérateur) anime le personnage qui le représente dans l'espace virtuel. Des dispositifs de retour d'effort communiquent des sensations physiques : le poids, la texture, la densité des objets saisis, la résistance des obstacles.

La réalité virtuelle relève de la simulation du réel par l'image et de l'invention de mondes inactuels, qui a de tous temps préoccupé l'espèce humaine. En ce sens, la création de mondes virtuels ne fait que prolonger, en la renouvelant, la démarche de l'artiste ou du créateur de fiction. Elle réalise cependant un saut considérable par rapport aux arts traditionnels de la simulation, en raison de deux innova-

tions essentielles : 1. les performances de la production infographique aboutissent à un réalisme de l'image proche de la confusion avec le réel, puisqu'on peut la toucher, en faire le tour, dans un espace qui est lui-même une image, et 2. les techniques de communication électronique (le réseau) permettent de transformer ces mondes artificiels en espaces de rencontre entre plusieurs personnes se parlant et interagissant à distance par l'intermédiaire d'avatars, clones numériques des interlocuteurs ; la perception que chacun a de ses interlocuteurs est donc celle d'entités qui ne sont pas différentes, en première approche, des autres objets dans ce type d'espace, et de l'espace lui-même, à savoir des objets virtuels, et chacun se sait avoir lui-même cette consistance pour les autres.

Ces techniques ont des applications multiples dans la recherche et dans l'industrie. Mais dans le grand public, ce sont évidemment les applications à des espaces de rencontre, mondes virtuels 3D<sup>1</sup> et jeux vidéo massivement multi-joueurs<sup>2</sup> en ligne sur Internet, qui sont les plus connues. Des groupes aux contours imprécis se forment ainsi sur Internet, dont la majorité des participants ne se

sont jamais rencontrés autrement que par messages sous pseudonymes et avatars interposés, mais qui échangent des informations, collaborent ensemble, et finissent par nouer une gamme étendue de relations, y compris affectives, qui peuvent durer des mois, voire se prolonger sur plusieurs années. Des formes nouvelles de socialité apparaissent, qui préfigurent peut-être une mutation du lien social.

La question du statut particulier des images virtuelles dans le rapport spécifique que l'homme entretient aux images est d'abord amenée par leur réalisme, c'est-à-dire par l'extrême *fidélité* de la représentation que ces images et leur environnement artificiel proposent de la réalité.

La fidélité d'une représentation résulte de la qualité de l'information fournie à nos récepteurs sensoriels : si nos sensations sont sollicitées par une simulation de la même manière qu'elles le sont par la perception d'un objet réel, nous en déduisons que la représentation est fidèle par rapport à la réalité. En ce sens, une image d'un objet dans un miroir, qui propose à notre perception visuelle une représentation exactement identique à

celle que nous avons de l'objet réel, est ce qu'il y a de plus fidèle en matière de représentation visuelle.

Or, le virtuel introduit une révolution dans l'image, parce que la fidélité y est poussée jusqu'au point où son statut d'image, par essence *distincte* de la réalité qu'elle représente, est bousculé. L'assurance que nous avons que l'image dans le miroir, ou une photographie couleur, ne sont que des images, et non la réalité, tient essentiellement au fait que seule la perception visuelle est sollicitée. Notre assurance serait ébranlée si nous avions la possibilité également de toucher, sentir, voire goûter l'image en question. De ce point de vue, un film est plus réaliste qu'une photographie, d'une part parce que l'animation stimule indirectement, par identification, nos sensations proprioceptives, d'autre part parce que la sonorisation sollicite aussi notre ouïe. Il est clair qu'à mesure que nous vivons avec des images tridimensionnelles qui sollicitent de manière de plus en plus exacte, non plus une, mais l'ensemble de nos sensations corporelles, la frontière entre l'image et le réel devient problématique.



Une vue générale de Cryopolis, le site de rencontre de la Sté Cryonetworks, conceptrice de Scol, un moteur de navigation 3D qui s'impose comme l'un des standards actuels. Source : capture d'écran du site <http://www.cryopolis.com/>.

### L'image dans la constitution du sujet humain

Un premier niveau de réflexion concerne le rapport à l'image en tant que modèle ou représentation de la réalité, et prolonge d'une certaine façon l'interrogation ancienne de la philosophie : l'histoire de l'intelligence est en partie celle de la prise de distance d'avec les images, dans ce rapport ambigu aux icônes et aux idoles (les brûler, c'est déjà leur reconnaître un pouvoir) qui menace ici d'être précipitée par des images qui ressemblent de trop près à la réalité, ou de basculer dans un saut de l'intelligence

La centralité des questions que pose le statut de l'image à l'ère du virtuel tient à la fonction tout aussi centrale qu'ont les images dans la formation de notre identité d'être humain. C'est cette même centralité qui justifie l'interrogation souvent pluridisciplinaire des sociologues, ethnologues, historiens, anthropologues, psychologues et philosophes sur l'image : les images nous font fonctionner.

Les images, dans leur définition de *Gestalt* sensorielles, jouent un rôle primordial chez les êtres vivants en général, dans la communication entre eux et dans leur développement, et ce d'autant plus qu'ils sont plus évolués. On pense en particulier aux signaux qui déclenchent les comportements individuels d'accouplement ou d'agression, ou les conduites collectives grégaires, ou encore l'établissement précoce des liens familiaux par « empreinte » des premiers objets à la naissance (Lorenz, 1965). La méthode des éthologistes qui permet de les objectiver consiste précisément à les remplacer par des images stricto sensu, en l'occurrence des *leurres* qui reproduisent sur des figurines de papier les formes et les couleurs des stimuli effecteurs et provoquent les mêmes réactions.

Les humains sont, davantage encore que les autres êtres vivants, soumis à l'empire des images. J. Lacan, dans son texte princeps sur le stade du miroir (1949), met un accent particulier sur le fait que l'enfant ne voit à l'origine dans l'autre, dans l'image du miroir ou dans sa mère, qu'un semblable avec lequel il se confond. Il resterait rivé à cet état de choses, celui d'une relation immédiate et sans distance à l'autre (ce qui se produit dans la psychose) si la médiation d'un

tiers (l'autre parent) ne l'introduisait à l'ordre du langage et de la culture, terrain symbolique commun par lequel passe la relation humaine.

Être humain, c'est se dégager de l'emprise imaginaire de l'autre. Et c'est en même temps se dégager de l'emprise de l'image en tant que telle : la distanciation opère dans le sujet, à la fois d'avec l'objet et d'avec l'image, et permet de faire la différence entre l'image et l'objet qu'elle représente. La conscience naît de la résistance à l'évidence des choses : le sujet prend ses distances d'avec les objets en s'en abstrayant, en ayant sur elles un point de vue, des représentations, qui introduisent du jeu dans les images spontanées qu'il s'en fait.

Les images ont donc toujours un statut ambigu. Leur élaboration exprime la tentative de se représenter les choses, même abstraites, comme c'est le cas dans la production iconographique. Mais l'image est aussi porteuse d'un risque de confusion avec la réalité, dont le mythe de Narcisse, ou les manifestations iconoclastes, expriment bien l'inquiétude. De ce point de vue, en donnant consistance et vie aux images, le virtuel prête manifestement à un possible retour, sous des formes hypermodernes, à des pratiques idolâtres et magiques.

### Le virtuel, un exercice pour l'intelligence

On pourrait donc penser que la réalité virtuelle, en introduisant une confusion entre le simulacre et la réalité physique, faisant de l'image un objet tangible, menace la conscience de basculer dans la psychose ou le solipsisme. C'est en partie vrai : le risque existe, ainsi que l'attestent les accidents malheureux d'enfants qui se jettent par la fenêtre en se prenant pour Superman ou d'adolescents qui tirent à balles réelles sur des camarades ou des enseignants en voulant prolonger l'illusion d'un jeu vidéo. Mais il s'agit là de cas extrêmes et marginaux. Il n'est pas moins vrai que la conscience et la subjectivité naissent sur le terreau d'une paradoxale fragilité. L'être humain danse sur le fil tendu entre son extrême fascination pour l'image, d'une part, et les efforts de l'intelligence pour se dégager de cette fascination, d'autre part. Il ne dispose

pas de la neutralité innée des autres mammifères vis à vis de ses représentations : il peut aussi bien s'y soumettre sans distance, dans la folie individuelle, le mimétisme, le gréganisme ou l'adulation collective des idoles, que réaliser les œuvres les plus élevées, notamment artistiques, qui attestent de sa capacité tout à fait originale à en jouer.

Il semble donc que, plus grand est le danger que les images précipitent l'esprit dans l'obscurité de la fascination, plus élevé est le résultat s'il arrive à se déprendre de leur piège. Nos sociétés modernes font une place historiquement sans précédent aux images de toutes sortes et de toutes formes, produisant les conduites que l'on connaît, de soumission aux figures médiatisées par la publicité ou la propagande. Mais en même temps, la modernité se caractérise par cette capacité accrue des individus et des sociétés à la réflexivité, au travail de l'intelligence sur les représentations du monde et de soi-même. Plus individualiste, et sans doute plus seul, certes, l'homme moderne a aussi une conscience plus aiguë de lui-même, et une conduite plus adaptée à des environnements changeants.

Cette duplicité de notre rapport aux images explique par exemple qu'on puisse les « détourner » de deux manières très différentes : la propagande et la publicité fabriquent des images qui nous manipulent, tandis que la caricature et certaines formes de l'art fabriquent des images qui nous enseignent comment les images nous manipulent. Dans cet esprit, bien que les mondes virtuels puissent être pour l'esprit un miroir aux alouettes, un piège fascinateur (et en fait, *parce qu'ils peuvent l'être*), ils sont en même temps une opportunité pour la pensée de franchir un nouveau seuil dans le dépassement des schémas dans lesquels l'homme occidental moderne vit depuis des siècles.

Les images virtuelles nous permettent par exemple de résister à l'évidence, à la banalité euclidienne de l'espace normé où nous vivons. La caractéristique la plus saillante des images virtuelles est en effet de donner le sentiment d'une immersion dans l'image. Dans ses formes les plus complexes, l'environnement virtuel est un véritable « espace de synthèse », dans lequel on peut avoir le sentiment de se déplacer physiquement. Cette impression de déplacement physique peut s'obtenir

de différentes manières mais le plus souvent elle est donnée par la conjonction de deux stimuli sensoriels, l'un reposant sur une vision stéréoscopique totale et l'autre sur une sensation de corrélation musculaire, kinesthésique et proprioceptive, entre les mouvements réels du corps et les modifications apparentes de l'espace artificiel dans lequel on est plongé.

Ph. Quéau (1993) souligne à ce sujet que le virtuel interroge notre rapport spontané à l'espace tel qu'il est posé classiquement par Kant. Pour Emmanuel Kant, l'espace est une représentation nécessaire *a priori* qui sert de fondement à toutes les intuitions extérieures: *on ne peut jamais se représenter l'absence d'espace*. L'espace est même la condition de possibilité des phénomènes, comme il est la condition subjective de notre sensibilité. L'espace ne représente, ni une propriété des choses en soi, ni ces choses dans leurs rapports entre elles. Il est la condition préalable de la relation du sujet aux objets.

En revanche, dans les mondes virtuels, l'espace n'est plus une représentation *a priori*. Il est lui-même une image, que l'on doit modéliser de la même façon que les objets qu'il « contient ». On peut donc parfaitement imaginer de construire des mondes virtuels qui, au lieu de se conformer aux lois d'un espace euclidien, correspondent à celle d'un espace de Riemann ou de Lobatchevsky ou même d'un espace aux propriétés arbitraires. Il est possible d'introduire des dimensions autres que celles, spatiales et temporelle, de l'expérience commune. La dimension d'échelle permet par exemple à l'observateur de se projeter vers un point d'une carte, d'agrandir cette dernière jusqu'à découvrir un paysage, et de poursuivre sa descente vers l'infiniment petit, ou de remonter vers l'infiniment grand pour s'éloigner de la terre, puis du système solaire, puis de la galaxie et considérer l'univers dans sa globalité. Il est aussi possible de contrôler le ralenti ou l'accélération du temps, d'ajouter des dimensions spatiales, etc.

Cette démarche intellectuelle met en oeuvre un méta-raisonnement. Elle introduit, suivant Ph. Quéau, ce que Lacan aurait appelé une « schize » (Lacan, 1973), un paradoxe de l'espace-temps, une faille dans notre logique de représentation, qui nous donne une leçon

en matière de perception émotionnelle de nos relations spatiales avec les objets et l'espace. Cette schize apparaît du fait de la rupture avec notre perception spontanée du monde, elle nous permet par une sorte « d'insight », d'illumination intuitive, de nous extraire de nos cadres de pensée habituels.

La conscience naissant de la distance aux choses, les réalités virtuelles renouvellent nos manières de nous distancier. Elles nous obligent à nous méfier des apparences, du semblant dont le virtuel est entièrement tissé. Précisément parce que les images virtuelles proposent un inquiétant réalisme, elles suscitent en nous autant de fascination que de distanciation. Les images virtuelles interrogent de manière tangible, concrète, notre rapport au réel. Elles nous incitent à aiguïser notre attention, à effiler notre regard. Elles nous donnent à penser que le monde réel pourrait bien être lui-même une image, puisqu'elles paraissent si bien en simuler les apparences et les profondeurs. Elles nous apprennent par l'exemple que les autres que nous rencontrons sur le Réseau pourraient être (et sont effectivement) différents de ce qu'ils paraissent et prétendent être. Elles transforment nos conduites en nous rendant plus intelligents et plus stratèges.

Dans un roman qui date d'une soixantaine d'années, *Le monde des Â* (lire: *non-A*), Alfred E. Van Vogt (1945) nous présente le personnage de Gilbert Gosseyn, qui au début du livre vient de quitter son village de Floride pour se rendre dans la capitale et tenter sa chance auprès de la Machine des Jeux. À l'hôtel, il croise un voisin et le salue, mais celui-ci ne le reconnaît pas. Ce simple échange fait basculer son univers quotidien: il apprend qu'il n'existe aucun Gilbert Gosseyn dans le village dont il pense être originaire, et que sa femme, décédée un mois plus tôt, n'est pas morte et, qui plus est, n'a jamais été mariée. Gosseyn, trompé par les souvenirs d'une mémoire construite de toutes pièces et implantée dans son cerveau, doit entreprendre la quête de son identité.

L'intérêt du roman, même si ce dernier n'est pas remarquable sur le plan littéraire, se situe dans la réflexion philosophique dont est le prétexte l'interrogation du héros sur son identité et son attitude psychologique vis-à-vis de son environ-

nement. Gosseyn doit prendre ses distances d'avec les souvenirs qu'il croyait siens et qui ne sont que des simulacres. Pour cela, il doit se dégager des automatismes simplificateurs qui le conduisent à généraliser et à inférer abusivement à partir de ses perceptions et de ses connaissances. L'attitude qu'il doit adopter est qualifiée de « non aristotélécienne » (en abrégé « non-A ») en ce qu'elle est relativiste, toujours consciente qu'elle repose sur des hypothèses, et toujours prête à les remettre en question en fonction de faits nouveaux. L'idée de Van Vogt est que, lorsqu'on pose quelque chose comme étant un principe général, on devient incapable d'admettre les hypothèses qui s'y opposent. L'homme abstrait un certain savoir des événements (ce que Max Weber appellerait un « savoir nomologique ») et accorde à ce savoir un crédit tel qu'il risque de prendre cette partie (qu'il connaît) pour le tout, ou pour le formuler dans les termes qui situent la fonction ambiguë des images (à la fois informative et trompeuse), à « prendre la carte pour le territoire ».

Le rapport à l'image est un paradigme d'un rapport plus général aux représentations. Le comportement stratégique de l'individu qui l'amène à douter de tout y compris de ses perceptions, de ses souvenirs et de sa propre identité pour lever les voiles portés sur la réalité constitue une sorte de saturation du modèle cartésien qui a été abondamment explorée par la science-fiction. Parangon de l'hypermodernité, l'individu stratégique, calculateur, est seul juge de ce qui est bon pour lui, sur la base de données qui n'ont de valeur que pour lui. Les auteurs se sont donc souvent demandés si une société de purs individus était possible et si elle ne constituait pas un oxymore, voire une mutation anthropologique. Frank Herbert, auteur connu pour son cycle *Dune*, soumet ses personnages à l'affrontement constant les uns aux autres sur l'échiquier du pouvoir et de l'amour: le traitement par chacun des informations qui lui permettent d'avoir prise sur l'autre, dans un contexte où l'information elle-même est incertaine, confine à la paranoïa. Dans un de ses romans moins connus, *Dosadi* (1977), il décrit une ville surpeuplée, seul îlot viable de quelques kilomètres carrés sur une planète qui n'est qu'un gigantesque désert toxique: cette société,

livrée à la loi du plus fort, mais aussi du plus intelligent, constitue à son insu une expérience montée par des scientifiques qui ont isolé à cet endroit une population dont ils ont effacé les souvenirs, pour étudier ce qui peut résulter psychologiquement et sociologiquement du jeu de la lutte pour la survie sous conditions extrêmes. Les habitants de Dosadi n'ont pas connaissance au départ qu'il existe une vie ailleurs que sur leur planète. Mais l'expérience dérape, car les capacités adaptatives développées par cette population stimulent son intelligence au-delà des standards et provoquent une mutation cognitive, culturelle sinon biologique : les habitants de Dosadi réussissent à établir par le jeu du raisonnement logique qu'ils sont l'objet d'une observation, et qu'ils ne sont par conséquent pas seuls dans l'univers. Ils repèrent les observateurs infiltrés dans leur population, lesquels deviennent à rebours l'objet d'une observation à leur insu, qui permettra à la population de Dosadi de s'échapper de la planète et de s'égarer dans le reste de la galaxie en commençant à en transformer les cultures, à l'instar d'un virus.

## La désubstantialisation du réel

Dans ces romans, le rapport entre la représentation et le réel, la carte et le territoire, reste stabilisé par la consistance supposée de l'un des deux termes : l'image peut être un filtre qui biaise la perception du réel, mais chez Van Vogt comme chez Herbert, une fois que les informations qu'elle contient ont été décryptées, que la distance est prise entre l'image et nos propres projections, elle est resituée dans sa fonction de représentation-instrument, et permet de se faire une idée du réel, du territoire, suffisamment pertinente pour permettre l'action. Le réel existe, et c'est lui qui assure que les images qu'on s'en fait ne sont pas complètement fictives.

### « Quelque chose ne va pas »

D'autres auteurs poursuivent plus avant la saturation du modèle cartésien du doute, en faisant porter ce dernier sur la consistance même du réel. Cet ébranlement du réel est par exemple un

thème central chez Ph.K. Dick, qui sert de fil conducteur à l'essentiel de son œuvre. Dans *Le maître du Haut Château* (1962), la seconde guerre mondiale a été gagnée en 1947 par les puissances de l'Axe, et l'ouest des États-Unis vit sous l'occupation japonaise. Signe de l'assimilation culturelle, nombreux sont ceux qui consultent le *Yi-King*, le livre de divination chinois, afin de les aider à prendre une décision importante. Cet univers n'est troublé que par la publication du roman d'un certain Hawthorne Abendsen, *La Sauterelle Pèse Lourd*, qui décrit un univers parallèle dans lequel les Alliés ont remporté la victoire en 1945... Dans *Ubik* (1969), les personnages peuvent venir discuter avec leurs morts, qui sont maintenus en animation suspendue dans des « moratoriums » et continuent à prodiguer leurs conseils aux vivants. Mais le héros finit par découvrir que c'est lui-même qui est mort et rêve une pseudo-vie dans un univers onirique.

Plus proche de ce que préfigurent les techniques actuelles d'imagerie de synthèse, *Au bout du labyrinthe* (1970) réunit une douzaine de personnes originaires de tous les points de la galaxie sur une planète où ils ont été transférés. Chacune représente une discipline scientifique mais nul n'est là pour les recevoir ni pour leur dire quel genre de travail on attend d'eux. Ils deviennent de plus conscients que leur spécialité technique n'est d'aucune utilité sur ce monde. L'environnement subit des distorsions qui avertissent le lecteur familier de Dick que « quelque chose ne va pas » : tel édifice mystérieux semble se déplacer au fur et à mesure qu'on l'approche ; des autochtones gélatineux, les Tench, reproduisent les objets qu'on leur présente. Mais ce qui préoccupe le plus les membres de la colonie, c'est la folie homicide qui s'empare de certains d'entre eux et qui les conduit tous à la mort les uns après les autres. Dans l'avant-dernier chapitre du roman, les personnages se réveillent et retirent leur tête des cylindres qui connectaient leurs cerveaux à l'ordinateur qui fabriquait ce que l'on découvre avoir été une réalité virtuelle partagée. Les personnages sont à bord d'un vaisseau spatial et gèrent leur confinement et leur cohabitation sur le long terme en vivant des expériences qui leur permettent d'exprimer leurs émotions et les antagonismes

de leurs personnalités dans un espace où elles ne menacent pas la réalisation de la mission et leur survie. On pourrait alors penser qu'ils sont de retour dans la réalité après une excursion dans le virtuel, mais cette thématique se complique du fait que la réalité a elle-même tendance à être infiltrée par les hallucinations : on voit, dans une des ultimes pages du livre, l'Intercesseur, une créature appartenant à la phase « rêvée » se glisser dans la « réalité », la modifier et, par là, modifier la substance du « rêve » suivant.

Qu'est-ce que la réalité, pour Ph. K. Dick ? C'est « ce qui ne disparaît pas lorsqu'on cesse d'y croire ». Sa quête de l'essence du réel l'a conduit dans ses romans successifs à rechercher une « Réalité Ultime », celle qui, au-delà des croyances et de la construction hallucinatoire des apparences, unit les êtres humains entre eux et assure une cohésion, donne un sens à l'univers, indépendant des distorsions dont l'affectent les subjectivités humaines. Mais ce qui serait en quelque sorte le noyau solide, objectif, du réel, glisse constamment dans son écriture sous la multiplicité trompeuse de la réalité. Le doute, à la limite de la paranoïa, ce sentiment que « quelque chose ne va pas » dans la réalité, qu'elle n'est qu'un voile d'illusion, a bien davantage de constance dans son œuvre que cette Réalité Ultime. Supplantant celui de la réalité, le thème du simulacre devient ainsi plus important chez lui, avec notamment une interrogation sur la simulation de l'être humain lui-même, comme dans *Les androïdes rêvent-ils de moutons électriques ?* (*Do androids dream of electric sheep ?*, 1968, plus tard traduit sous le titre de *Blade Runner*)

### Simulacres

C'est ce même thème de la simulation de l'être humain qu'on retrouve dans l'ouvrage de Greg Egan cité en introduction, puisque la substance fictive de l'environnement du personnage est redoublée par le fait que celui-ci est lui-même un clone virtuel. Egan, mathématicien de formation et programmeur de métier passé à l'écriture de fiction, propose dans *La cité des permutants* un univers à multiples niveaux gigognes, qui finit par implorer sous la pression des paradoxes produits par la logique qui le

sous-tend. Dans un avenir pas très lointain, les ressources de la réalité virtuelle permettent de survivre à la mort physique grâce aux progrès de l'informatique. La puissance de calcul des machines a augmenté jusqu'à permettre des simulations détaillées du cerveau et du corps humain. La technologie de balayage des données du cerveau s'est perfectionnée à tel point qu'il est devenu possible de télécharger la copie du cerveau ainsi mémorisée, sa configuration neuronale, dans un environnement virtuel. Des individus réels (premier niveau) se font donc réaliser des clones virtuels d'eux-mêmes qui vivent leur vie artificielle dans un monde simulé (deuxième niveau). À l'intérieur de ce monde, certains de ces clones, scientifiques et informaticiens, conçoivent une expérience du même type en simulant par ordinateur un sous-monde (troisième niveau), le Cosmoplexe, un univers artificiel aux lois biochimiques inventées à partir de 32 atomes de base, et dont ils étudient l'évolution, depuis le Big-Bang originel, en passant par l'apparition spontanée des premières formes de vie, jusqu'à l'émergence d'une forme de vie intelligente.

À chaque étage de cet univers gigogne, les concepteurs d'un sous-monde peuvent se considérer comme les dieux créateurs du nouvel univers : l'informaticien Paul Durham crée la Cité des permutants dans laquelle il télécharge son propre clone, et ce clone participe à son tour à la conception du Cosmoplexe. Egan suggère ainsi que nous sommes peut-être nous-mêmes, dans notre réalité physique, les créatures d'êtres vivant dans un autre espace-temps, et que nous vivons dans ce que nous percevons du programme écrit par un méta-programmeur. La Cité conçue par l'informaticien Paul Durham n'est d'ailleurs même pas hébergée sur un ordinateur : ce dernier a établi une théorie selon laquelle tout système suffisamment complexe peut exister sans support informatique : il trouve dans la trame de l'Univers l'assise nécessaire et peut s'étendre sans limite. Plus besoin de réseaux et d'ordinateurs. La théorie, quelque fantasque qu'elle soit, n'est pas incohérente et pose, si on la contredit, la question de ce que devrait alors être le « support » de notre propre réalité.

Comme Ph. K. Dick, Egan met en garde contre la croyance en un réel référent qui

se révèle toujours subjectif. Le réel est ce que nous croyons qu'il est. Mais tandis que pour Dick tout est possible, y compris des incohérences (lesquelles révèlent d'ailleurs aux personnages que « quelque chose ne va pas »), chez Egan en revanche les mondes ne sont possibles que s'ils obéissent à des lois, qui permettent de les expliquer, de les démontrer, de les mettre en équations. Il est donc possible, a contrario, de construire une représentation du monde qui soit fautive, mais cohérente avec la perception de la réalité. Et dans ce cas, Egan fait l'hypothèse que la croyance impose ses règles au réel lui-même. Les êtres intelligents apparus dans l'univers artificiel du Cosmoplexe finissent pas se construire une cosmogonie, qui est fautive au regard de la réalité de leurs concepteurs (à savoir qu'ils sont des êtres artificiels créés de toutes pièces), mais qui est cohérente par rapport à leurs perceptions, et que l'ordinateur-support de leur monde considère donc comme faisant partie de la réalité qu'il doit reconstituer. L'ordinateur s'oppose donc logiquement aux instructions des concepteurs quand ils veulent intervenir pour se faire connaître de leurs créatures, parce que dans cette cosmogonie, et donc dans la réalité dont elle fait partie, les créateurs n'existent pas. Et il se met donc logiquement à modifier la réalité des créateurs en commençant à les effacer... Une autre manière de lire le roman serait de dire que les hommes sont créés par les dieux, mais qu'inversement les dieux n'existent qu'à condition que les hommes continuent à croire en eux.

Les rapports entre réalité physique et réalité virtuelle permettent à Greg Egan d'explorer les fondements de notre univers. L'idée développée dans *La cité des permutants*, selon laquelle l'univers est non seulement subjectif mais immatériel, est poursuivie dans *L'énigme de l'univers* (1995), qui fait dépendre l'univers des théories scientifiques que l'on en a, et dans *Isolation* (1992), qui suggère que notre monde n'est qu'un état parmi une infinité de possibles que nous excluons pour n'en sélectionner qu'un seul. En cela, et même s'il prend les libertés qu'autorise la fiction au regard de l'état de la science, il reste en phase avec le mouvement de la connaissance scientifique qui repousse constamment la consistance du réel, la matière elle-même

finissant par se résoudre en un tissu d'informations<sup>3</sup>.

Les mondes virtuels annoncent ainsi une modification possible de notre appréhension de la réalité, qui consiste à *traiter le réel comme ayant aussi peu de consistance que les mondes virtuels*. L'impact social et psychologique de ce mode d'approche de la réalité est sensible dans les relations sociales fortement médiatisées par l'outil de communication comme c'est le cas des communautés virtuelles sur Internet. Une interrogation existentielle traverse l'expérience de tout un chacun sur le Réseau, et des contacts sociaux que nous y nouons : si je suis reconnu par d'autres dans l'identité factice que je leur propose, s'ils m'acceptent, non tel que je suis dans la réalité, mais tel que je prétends être, en quoi mon identité habituelle, celle par laquelle je suis reconnu dans le monde physique, est-elle plus « réelle » que mes identités virtuelles (Schmoll 2001) ?

Autre exemple, dans un autre registre : l'utilisation militaire de l'imagerie virtuelle, pour obtenir une représentation des objectifs à atteindre et piloter à distance les projectiles qui leur sont destinés, aboutit à une déréalisation de la violence. Historiquement et anthropologiquement, l'exercice de la violence a déjà été modifié par l'introduction des armes à projectiles, avec des distances de feu croissantes, et par les bombardements, qui permettent de faire l'économie de la confrontation directe, visuelle, entre l'agresseur et la victime. L'image virtuelle réintroduit d'une certaine manière la représentation visuelle de l'antagoniste, mais au prix d'une complète abstraction de celui-ci, ce qu'exprime bien le vocabulaire militaire contemporain qui le désigne sous des termes tels que « la cible ». Une terminologie aseptisée (on parle de « nettoyage », de « frappes chirurgicales ») déréalise le « théâtre » des opérations, tandis que la succession des images sur les écrans évoque un jeu vidéo, dans lequel les protagonistes n'ont pas plus de consistance que des personnages animés par l'ordinateur (Schmoll 2004). Ce traitement de la réalité par l'image trouve son prolongement dans l'utilisation qui en est ensuite faite par la presse télévisée, comme on a pu l'observer à l'époque de la Guerre du Golfe<sup>4</sup>.





Neil Fleming, un des personnages du film *Final Fantasy, The Spirits Within* (Columbia Pictures, 2001) : le personnage n'a pas d'existence en dehors du "script" qui l'anime, mais demain, ce script pourrait être écrit par un "agent intelligent" dont l'image serait ainsi la manifestation sensible.

Source : <http://www.finalfantasy.com/>. © Sony Pictures Entertainment.

## La substantialisation des simulacres

Ph. Quéau (1993) souligne que le réalisme des images virtuelles pourrait nous conduire à traiter les êtres réels comme des simulacres, mais aussi à *traiter les simulacres comme des objets et des êtres réels*. Cette inquiétude est déjà présente chez les parents et éducateurs à propos des risques de fuite hors du « véritable » réel que provoquerait, dans les jeux vidéo en particulier, un trop grand goût pour les créatures virtuelles qu'on y côtoie (Schmoll 2000, Nachez & Schmoll 2002, 2003). De fait, la réification du virtuel, mouvement inverse mais corollaire de la virtualisation du réel, aboutit à considérer logiquement les simulacres comme des entités avec lesquelles il faut compter dans la vie sociale.

### Des représentations-objets

La confusion entre l'image et la réalité est renforcée par le fait que les images infographiques sont les formes sensibles de programmes informatiques sous-jacents, qui constituent avec elles des objets en tant que tels. Le virtuel modifie donc profondément notre notion de ce qu'est une représentation.

L'image d'un objet dans le miroir, ou une photographie, sont des représentations *analogiques*. Elles s'imposent à l'observateur en lieu et place de l'objet réel par l'effet d'une translation, point à point, entre la représentation visible de l'objet réel et celle de l'objet virtuel. L'image peut être plus ou moins précise, plus ou moins fidèle, en fonction de la qualité du miroir ou de l'appareil photographique, mais le principe de cette reproduction par analogie demeure. Le téléphone et la télévision transportent pareillement des représentations analogiques, le signal transmis étant analogue au phénomène représenté.

En revanche, les images de synthèse n'ont pas nécessairement de modèles originaux dans la réalité. Elles sont d'abord des représentations visibles de modèles conceptuels abstraits. Les images de synthèse sont calculées sur ordinateur à partir d'algorithmes et de données numériques diverses. « Synthétiser une image » revient à dire que toute l'information



nécessaire à la création d'une image ou même d'une série d'images animées est contenue, sous forme symbolique, dans la mémoire de l'ordinateur, et qu'il n'est donc pas nécessaire de faire appel au monde «réel» pour les créer. Elles se présentent donc aux sens comme des images, mais, à la différence des images photographiques ou vidéographiques qui sont issues de l'interaction de la lumière réelle avec des surfaces photosensibles, celles-ci ne sont que l'expression sensible de ce qui est d'abord un langage. Les images tridimensionnelles «virtuelles» ne sont pas des représentations analogiques d'une réalité déjà existante, ce sont des simulations numériques de réalités nouvelles (Quéau 1993).

Ce n'est donc pas que le réalisme des images virtuelles qui perturbe notre

appréhension de la réalité. Les images analogiques peuvent, elles aussi, être très réalistes. On peut très bien imaginer que dans l'avenir des représentations holographiques pousseront le réalisme jusqu'à permettre une reproduction tridimensionnelle animée des objets, avec possibilité de «toucher» ces derniers. Il n'en demeurera pas moins une différence essentielle entre un hologramme dont le modèle existe quelque part dans le monde physique, et un objet virtuel dont le modèle n'existe que sous forme de données numériques dans un ordinateur, et qui est donc l'expression propre de ce modèle.

Le réalisme impressionnant des personnages du film d'animation *Final Fantasy* illustre, à partir de l'exemple d'acteurs de cinéma entièrement virtuels,

ce que pourrait donner d'ici peu nos relations avec des agents intelligents interactifs, représentés à l'écran de l'ordinateur par des visages ou des corps de synthèse. Une image dans le miroir ou une photographie sont des représentations d'objets réels, dont elles ne sont donc que les doubles analogiques. L'image virtuelle est une création originale qui ne renvoie à aucun objet réel lui ressemblant. Comme un tableau ou une sculpture, elle est à la fois l'image et son support, un objet en tant que tel, ayant une réalité propre, même si celle-ci est essentiellement numérique, à savoir des lignes d'écriture dans un programme. Il y a donc dans les objets virtuels une consistance forte, l'image n'étant que la forme visible d'un programme sous-jacent qui est comme son identité.



Un paysage généré par ordinateur, ici avec le logiciel Terragen : le réalisme de l'image n'est plus un indice de l'existence réelle de son sujet.  
Source : <http://frederic.bezies.free.fr/>. © Frédéric Béziès.

### Avatars

Cette différence essentielle entre l'analogique et le virtuel fonde l'écart entre deux philosophies en matière de télécommunication : la *téléprésence* et la *télévirtualité* (Quéau 1993, Veillon 1997). La téléprésence est réalisée par les moyens de télécommunication qui permettent de communiquer à distance avec un interlocuteur en ayant de lui une image la plus fidèle possible, acoustique dans le cas du téléphone, acoustique et visuelle dans le cas du visiophone et de son application-phare qu'est la visioconférence.

Dans la télévirtualité, la communication est établie entre les interlocuteurs par l'intermédiaire d'images de synthèse qui les représentent, et qui peuvent agir avec d'autres objets virtuels dans un environnement entièrement simulé. Alors que la téléprésence, empruntant ses techniques à la télévision, n'échange que les images vidéo et les voix des participants, la télévirtualité permet un travail coopératif sur des objets virtuels, par l'entremise de clones, également appelés « avatars ». On a coutume d'attribuer la paternité du terme d'avatar pris dans cette acception à l'auteur de science-fiction Neal Stephenson. Dans son roman *Le samouraï virtuel* (1992), il décrit le métavers, un analogue du cyberspace de William Gibson (1984), où les internautes du monde entier se rencontrent dans un seul espace 3D à l'échelle d'une planète reconstituée, par l'intermédiaire de leurs avatars. La communauté des infographistes a repris et popularisé le terme, qui est, il faut le dire, particulièrement bien choisi, si on se réfère à sa signification dans son contexte culturel d'origine<sup>5</sup>.

Digimask, une société américaine, propose aux internautes inscrits sur son site<sup>6</sup> de réaliser leur avatar : en leur envoyant par mail deux clichés d'un visage, de face et de profil, on obtient en retour l'avatar 3D de ce dernier. On peut ensuite l'utiliser dans des jeux vidéos produits par les partenaires de cette société, ou sur certains sites de commerce électronique. Biovirtual propose un logiciel, 3DmeNow, qui permet pareillement à l'utilisateur de construire une représentation 3D de son visage à partir de deux photos, de face et de profil, et de lui adjoindre quelques bribes de parole pré-enregistrées. Cet avatar peut ensuite être envoyé avec son

message à des correspondants par e-mail ou être intégré à certains jeux vidéo.

De nombreux laboratoires travaillent sur les « humains virtuels », ne serait-ce chez nous que France Télécom R&D, qui a développé un logiciel permettant de faire parler des visages en 3D en synchronisant de manière fluide le mouvement des lèvres avec la parole : un procédé basé sur l'animation en temps réel des muscles du visage à partir de l'analyse phonétique d'un flux de texte ou de voix naturelle.

Le même principe peut s'étendre à l'image de l'ensemble du corps et de ses mouvements. Les applications les plus connues du grand public en France sont les marionnettes virtuelles qu'on peut suivre à la télévision, telles que Bill, le compagnon virtuel de Lagaf dans l'émission *Bigdil* sur Canal Plus. Ce sont des avatars animés par un artiste « en coulisse » (au sens où lui-même n'apparaît pas sur le plateau de l'émission) et qui interagit en temps réel avec l'animateur.

En pratique, les usages de la télévirtualité risquent dans l'avenir de ne pas se cantonner à des espaces latéraux, soit ludiques, soit hautement technologiques comme les sondes martiennes, mais d'investir massivement les domaines courant de la téléconversation et de la téléconférence, actuellement réservés au téléphone et à la télévision. Des impératifs de coût et de rapidité des transmissions pourraient conduire à introduire une dimension télévirtuelle dans les liaisons actuelles de téléconférence, en remplaçant l'image vidéo « réelle » du participant par un clone virtuel lui ressemblant. On peut déjà prévoir que ces clones virtuels deviendront de plus en plus « réalistes », dans le rendu des expressions du visage et de la gestuelle, en utilisant les retombées des recherches en infographie et notamment des techniques de placage de textures en temps réel.

On peut pronostiquer que se faire représenter par un clone de synthèse, même ressemblant, impliquera une évolution notable des habitudes vis-à-vis de notre propre « image ». L'image virtuelle, reconstituée à partir d'algorithmes gérés par un ordinateur, fût-elle aussi fidèle qu'une photographie, n'en restera pas moins une simulation, et non une représentation analogique. Il sera alors intéressant d'étudier si, comme un vêtement, elle aura tendance à reculer à l'arrière-

plan du champ de la conscience, ou si son essence hétérogène provoquera une sensation persistante de dédoublement que le sujet gèrera comme il conduit un véhicule (mais avec toutes les projections anthropomorphiques qui font, déjà actuellement, d'un véhicule, comme de certains de nos artefacts tels le téléphone portable, un prolongement ectopique de notre propre corps).

Ph. Quéau souligne également que la médiation d'images de synthèse dans une télé-réunion introduit un double écart objectif dans la relation à autrui, qui ne peut manquer d'avoir une traduction dans l'intersubjectivité : d'une part, chacun est irréductiblement « différent » de son image, d'autre part, cette image, construite d'un côté par l'émetteur, n'est pas nécessairement identique à celle qui est reconstituée de l'autre côté par l'ordinateur du destinataire. On peut imaginer que chacun pourra avoir à sa disposition la possibilité d'introduire des paramètres de décodage imposant que le clone de son interlocuteur se présente à la réception sous un aspect différent : avec ou sans moustache, avec une couleur de peau fantaisiste, avec des comédons grasseyeux surnuméraires. Celui qui est en contact avec un interlocuteur à qui il offre à l'émission, de chez lui, une image différente de ce qu'il est, devra ne pas oublier que cette image apparaît elle-même modifiée à sa réception dans l'univers de son interlocuteur.

Des éléments fondamentaux de notre relation avec les autres, comme la notion de « présence », se trouvent mis en question par des pratiques virtuelles qui défient aujourd'hui les prévisions. Les lieux virtuels dans lesquels nous serons de plus en plus appelés à évoluer changeront de multiples façons la perception du corps.

### Agents intelligents

À un stade plus avancé, le clone virtuel n'est plus seulement l'avatar d'une personne réelle qui le manipule comme une marionnette, mais la forme visible d'un programme qui établit une interactivité entre la machine et son utilisateur. La littérature de science-fiction fait de cet aspect de la réalité virtuelle un élément désormais constant de ses environnements : les personnages allument leurs

ordinateurs et sont d'emblée en conversation avec un équivalent évolué de l'actuel «compagnon Office» de Windows, doté d'un visage plus ou moins expressif et d'une capacité d'interlocution, et à qui ils demandent d'effectuer des recherches dans des bases de données, d'analyser les résultats, voire de les conseiller. Quand ils rentrent chez eux, l'ordinateur qui centralise la gestion domotique de la maison matérialise l'image holographique d'un majordome ou d'une fée du logis qui leur demande s'ils ont passé une bonne journée, à quelle heure ils souhaitent dîner, s'il faut allumer un feu dans la cheminée, etc.

Dans ce domaine, la science-fiction est progressivement rattrapée par les réalisations techniques effectives. Dès à présent, Ananova, produit de France Télécom R&D, est la première présentatrice virtuelle sur Internet<sup>7</sup> : une séduisante créature en trois dimensions générée en temps réel, qui lit en anglais les dépêches avec le ton qui convient. À la différence d'un avatar, l'animation de ce clone n'est pas soutenue par une personne réelle qui lui imprime ses gestes et parle à travers elle. C'est l'ordinateur qui traduit le texte de la dépêche pour le transformer en phrases articulées et en mouvements coordonnés

du visage. Cette transformation automatique de texte en parole s'appuie sur les travaux réalisés par la firme belge Lernout & Hauspie, l'un des principaux spécialistes en matière de reconnaissance de la parole et de synthèse vocale. Il s'agit d'une petite prouesse technique, car après avoir obtenu la qualité de voix désirée, coordonnée avec l'attitude physique et le mouvement des lèvres, les concepteurs ont également doté cette créature de gestes, d'expressions et «d'émotions» programmables instantanément en fonction de la nature des informations.

On peut évidemment faire remarquer que la simulation n'est pas encore d'une qualité telle qu'elle trompe le spectateur sur son caractère d'artefact. Mais l'évolution technique va vers des représentations de plus en plus réalistes. De même, Ananova n'est pas interactive avec son public. Mais elle n'en préfigure pas moins un monde où les machines, dans un avenir qui n'est pas très lointain, interagiront avec les humains par l'intermédiaire de telles représentations anthropomorphes, posant la question qui était déjà le fil conducteur du cycle des *Robots* d'Isaac Asimov : celle du statut ontologique, mais aussi social et juridique, de ces agents intelligents. Dans le champ scien-

tifique, c'est Alan Mathison Turing qui a le premier posé le problème de l'évaluation de la ressemblance-différence entre l'humain et l'ordinateur en imaginant le test qui porte son nom (1950). Celui-ci consiste à confronter verbalement un humain avec un interlocuteur caché dont il ne sait pas s'il s'agit d'un autre être humain ou d'une machine. Si la personne qui subit le test n'est pas capable de déduire de la conversation s'il a affaire avec un ordinateur ou un être humain, la machine est réputée avoir passé le test avec succès. Celui-ci ne répond pas à la question de savoir si les machines ont une âme, sont capables de pensée créative, ont une identité, etc., ces questions, d'inspiration substantialiste, étant d'une manipulation délicate scientifiquement, mais il permettrait d'argumenter, le jour venu, l'éligibilité d'une machine à un statut personnel équivalent, dans certains domaines, à celui d'un être humain.

La question n'est qu'en apparence du registre de la fiction, car nous vivons d'ores et déjà dans un univers de droit qui attribue à des artefacts un statut de personne. Les organisations, entreprises et associations, et les institutions de l'État lui-même, sont dans nos sociétés des «personnes morales» qui ont capacité



Dans les mondes virtuels, les participants communiquent via des avatars qui les représentent dans l'espace 3D. Il peut s'agir de représentations anthropomorphes, comme dans les jeux vidéo, ou, comme ici (Cryopolis), de fenêtres en suspension qui peuvent se déplacer, et sur lesquelles chacun affiche sa photo ou une image de son choix. Source : capture d'écran du site <http://www.cryopolis.com/>.

à échanger et à se faire représenter en justice. Rien n'interdit – et surtout pas la logique du droit – d'imaginer qu'une intelligence artificielle soit un jour assez élaborée pour porter elle-même sur le terrain du débat public la question de sa personnalité juridique. Ce thème a évidemment été abondamment exploité par la littérature de fiction. Certains comme Asimov maintiennent une subordination du robot à l'humain, mais la qualité juridique de « chose » de l'androïde est régulièrement subvertie par sa capacité à entretenir un dialogue avec l'humain. D'autres auteurs imaginent volontiers des formes sociales symbiotiques entre humains et intelligences artificielles, voire une émancipation de ces dernières, poursuivant à part leur propre chemin évolutif.

C'est sans doute la question du corps, en tant qu'expression irréductible de la différence homme-machine, qui suscite les explorations les plus significatives par la fiction : autour de la « sortie » du corps ou de son augmentation bio-cybernétique, thèmes redondants de la littérature post-humaniste et cyberpunk, mais aussi de la rencontre entre le corps humain et l'avatar de l'agent intelligent. La sexualité, en tant que forme la plus impliquante, pour l'humain, de cette rencontre avec l'autre, est abordée par quelques auteurs. Pour s'en tenir à la réalité virtuelle, Gibson, dans *Idoru* (1996), développe le thème de la relation amoureuse entre une intelligence artificielle, star du petit écran (type Ananova évoluée), et un être humain. La relation amoureuse entre un homme et une machine avait déjà été abordée par Asimov dans l'un des romans de son cycle des *Robots*, *Les robots de l'aube* (1983), dans lequel une femme est éprise d'un androïde. Le robot a une tangibilité qui lui permet de fonctionner comme instrument (ou partenaire, selon les points de vue) d'une activité sexuelle. L'*Idoru* de Gibson n'est représentée dans la relation que par une image virtuelle avec laquelle l'être humain ne peut entretenir qu'une relation affective sans contact physique, ce qui facilite a contrario le travail de l'imaginaire. Dans d'autres romans cyberpunks, cependant, les dispositifs techniques du cybersexe, qui permettent à des partenaires de se rencontrer sexuellement via la réalité virtuelle, sont

également utilisés entre un humain et une intelligence artificielle.

## Conclusion

Pour le sociologue ou l'anthropologue, la question n'est pas tant de savoir si la littérature de science-fiction a une valeur prédictive de ce que pourrait être la société dans un avenir plus ou moins proche, mais plutôt de souligner en quoi elle décrit indirectement la manière dont auteurs et lecteurs pensent dans le présent la société dans laquelle ils vivent déjà. De même, il ne s'agit pas pour les sciences sociales d'entrer dans une interrogation de type philosophique ou cosmologique sur la nature du réel, mais de décrire en quoi cette interrogation (quelle que soit par ailleurs la nature « physique » du réel) travaille les représentations collectives, et donc la société.

La confusion que le virtuel suscite entre l'image et la réalité modifie en profondeur le rapport des hommes au réel, au monde et aux autres. Elle amorce une révolution (ou prolonge peut-être seulement une évolution) dans le rapport de l'humain à l'image en tant que représentation de la réalité, dans sa double fonction contradictoire, de vérité et de tromperie. La culture du virtuel suscite une posture de doute permanent, d'interrogation des apparences. Dès lors que l'image se comporte de la même façon qu'un objet réel au regard de tous les sens qui nous permettent de le saisir, qu'est-ce qui nous assure de la substance du réel? Et qu'est-ce qui assure l'humain, le sujet, de sa propre substance? Le virtuel participe ainsi des modes de pensée post-modernes qui permettent de traiter l'humain comme une production de ses propres activités, donc comme un artefact; et corollairement, de pouvoir revendiquer pour des entités artificielles, peut-être ontologiquement différentes des humains, mais ne s'en différenciant plus suffisamment à l'observation, un statut de personnes.

Un roman comme celui de Greg Egan, pour rendre plausible le copiage de l'humain dans un ordinateur, doit imaginer l'essence de l'humain lui-même comme traduisible dans un ensemble de lignes d'écriture algorithmique. Ce « paradigme informationnel » (Breton 2001) est en

fait déjà à l'œuvre dans certaines approches du vivant comme de l'humain : le génie génétique notamment, qui voit dans le génome l'analogue d'un code informatique permettant la reproduction des individus ou de morceaux d'individus à l'identique, mais aussi les neurosciences et la psychologie cognitive. La possibilité technique de produire des humains comme s'il s'agissait d'artefacts est fortement incitative d'une transformation culturelle, voire anthropologique : celle qui consiste pour les humains eux-mêmes à se penser comme de tels artefacts, plus précisément comme un ensemble de procédures, ou comme une machine, et dans un contexte de globalisation du capitalisme, comme des marchandises.

David Le Breton (1999) et Philippe Breton (2000), resituant tous deux la réalité virtuelle dans le discours post-humaniste qui sous-tend une partie de la littérature de science-fiction, soulignent que la déréalisation du corps et de l'humain constitue une attaque dangereuse contre les principes humanistes qui fondent notre société. Le débat ne saurait cependant être aussi tranché, car il faut également repérer dans ce mouvement d'abstraction de la réalité tout ce qu'il doit, par filiation directe, à l'esprit de la modernité, et donc à l'humanisme lui-même, voire à la tension propre à l'humain, depuis les origines, à s'extraire, par la technique, de l'immédiateté du réel et du biologique. L'anthropologie montre que les humains sont des corps, certes, mais captifs de places symboliques dans des systèmes de parenté et d'alliance, de désignation et d'appellation, qui les construisent précisément en tant qu'humains : l'homme est par définition un animal artificiel, produit de ses propres activités. La pensée moderne, dans ce qu'elle a de plus humaniste, et notamment sous sa forme qui habituellement prête le moins à discussion, à savoir la pensée démocratique, est sans doute celle qui « artificialise » le plus l'homme : elle ne connaît que des individus, des personnes de droit, définies par des textes, égales entre elles, et donc dans l'idéal sans sexes ni corps, précisément parce que l'essentiel du projet de la modernité fut dès le départ de libérer l'homme de conceptions naturalisantes de la société. L'interrogation du réel par le virtuel annonce donc une transformation de nos rapports, tant à l'image qu'à

la réalité, qui est contenu implicitement dans l'humanisme, le cartésianisme et les Lumières, et qu'il s'agit d'accompagner et de négocier (comme on négocie un virage), plutôt que de dénoncer.

## Bibliographie

- Baudrillard (1981), *Simulacres et simulations*, Paris, Galilée.
- Breton Ph. (2000), *Le culte de l'Internet: une menace pour le lien social?*, Paris, La Découverte.
- Breton Ph. (2001), Généalogie du paradigme informationnel, *Revue des Sciences Sociales*, 28, pp. 129-136.
- Heim M. (1993), *The metaphysics of Virtual Reality*, New-York, Oxford University Press.
- Huriet Cl. (1997-98), *Images de synthèse et monde virtuel. Technique et enjeux de société*, Sénat, Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques, rapport d'information n° 169.
- Lacan J. (1949), Le stade du miroir comme formateur de la fonction du Je, conférence publiée in J. Lacan, *Écrits*, Paris, Seuil, 1966, p. 93-100.
- Lacan J. (1973), *La schizophrénie de l'œil et du regard. Séminaire XI*, Paris, Seuil.
- Le Breton D. (1999), *L'adieu au corps*, Paris, Métailié.
- Lebrun C. (1996), Réel-virtuel: la confusion des sens, *Futuribles*, 296, p. 23-41.
- Lévy P. (1995), *Qu'est-ce que le virtuel?*, Paris, La Découverte.
- Lévy P. (2000), *World philosophie. Le marché, le cyberespace, la conscience*, Paris, Odile Jacob.
- Lorenz K. (1965), *Über tierisches und menschliches Verhalten. Aus dem Werdegang der Verhaltenslehre*, trad. fr., 1970: *Trois essais sur le comportement animal et humain*, Paris, Seuil.
- Nachez M. & Schmoll P. (2002), Les Player Killers. Formes et significations de l'incivilité dans les jeux vidéo en ligne, *Revue des Sciences Sociales*, 29, p. 84-91.
- Nachez M. & Schmoll P. (2003), Violence et sociabilité dans les jeux vidéo en ligne, *Sociétés*, 82/4, p. 5-17.
- Quéau Ph. (1993), *Le virtuel, vertus et vertiges*, Paris, Champ Vallon, INA.
- Rheingold H. (1993), *La réalité virtuelle*, Paris, Dunod.
- Rieusset-Lemarié I. (1999), *La société des clones à l'ère de la reproduction multimédia*, Arles, Actes Sud.
- Schmoll P. (2000), Les mondes virtuels, entre imagerie et imaginaire, *Sociétés*, n° 70, pp. 33-46.
- Schmoll P. (2001), Les Je on-line. L'identité du sujet en question sur Internet, *Revue des Sciences Sociales*, 28, p. 12-19.
- Schmoll P. (2002), Le statut anthropologique de l'image à l'ère du virtuel, *Tübinger Korrespondenzblatt*, Tübingen, Tübinger Vereinigung für Volkskunde e.V., 53, Mai 2002, 22-36.
- Schmoll P. (2004), Réseaux et organisation militaire. Exposé introductif au débat «L'impact des réseaux infocentrés sur la conduite des opérations», in (coll.), *L'engagement des blindés au XXI<sup>e</sup> siècle, Actes des Journées de l'Arme*

- Blindée 2004*, Saumur, École d'Application de l'Arme Blindée Cavalerie, pp. 97-101
- Tisseron S. (1995), *Psychanalyse de l'image*, Paris, Dunod.
- Turing A.M. (1950), Computing machinery and intelligence, *Mind*, LIX, 236, pp. 433-460.
- Veillon F. (1997), Les environnements virtuels partagés, Conférence au Centre Beaubourg Georges Pompidou, Paris, 7 janvier 1997, in *Rencontres-Média*. <http://www.internetactu.com/archives/dossiers/Ntic/vthese/ARTICLES.htm>

## Romans :

- Asimov I. (1983), *The Robots of Dawn*. Trad. fr. (1984), *Les robots de l'aube*, Paris, J'ai Lu.
- Asimov I. (1986), *Foundation and Earth*. Trad. fr. (1987), *Terre et fondation*, Paris, Denoël.
- Dick Ph. K. (1970), *A Maze of Death*. Trad. fr. (1972) *Au bout du labyrinthe*, Paris, Laffont.
- Dick Ph. K. (1962), *The Man in the High Castle*. Trad. fr. (1974), *Le maître du Haut Château*, Paris, Laffont.
- Dick Ph. K. (1968), *Do androids dream of electric sheep?* (ult. *Blade Runner*). Trad. fr. (1976), *Robot blues*, Paris, Champ Libre, et ult. (1979), *Les androïdes rêvent-ils de moutons électrique?*, Paris, Lattès, et (1985), *Blade Runner*, Paris, J'ai Lu.
- Dick Ph. K. (1969), *Ubik*. Trad. fr. (1970), *Ubik*, Paris, Laffont.
- Egan G. (1992), *Quarantine*, Trad. fr. (2000), *Isolation*, Paris, Denoël (Le Livre de Poche).
- Egan G. (1994), *Permutation City*. Trad. fr. (1996), *La cité des permutants*, Paris, Laffont (Le Livre de Poche).
- Egan G. (1995), *Distress*, Trad. fr. (1997), *L'énigme de l'univers*, Paris, Laffont (Le Livre de Poche).
- Gibson W. (1984), *Neuromancer*. Trad. fr. (1985), *Neuromancien*, Paris, La Découverte.
- Gibson W. (1996), *Idoru*, Trad. fr. (1998), *Idoru*, Paris, Flammarion (J'ai Lu).
- Herbert F. (1977), *The Dosadi Experiment*. Trad. fr. (1979), *Dosadi*, Paris, Laffont.
- Stephenson N. (1992), *Snow Crash*. Trad. fr. (1996), *Le samouraï virtuel*, Paris, Laffont.
- Van Vogt A.E. (1945, 1948), *The World of Á*. Trad. fr. (1953), *Le monde des Á* (1953), Paris, Gallimard.
- Van Vogt A.E. (1948, 1956), *The Players of Á*. Trad. fr. *Les joueurs du Á* (1958), Paris, Gallimard.
- Van Vogt A.E. (1984), *Null-A-Three*. Trad. fr. *La fin du Á* (1984), Paris, J'ai Lu.

## Notes

1. Les pionniers du genre ont été le *Village 3D* (<http://www.levillage.org/>), *Cryopolis* (<http://www.cryopolis.com/>) et le *Deuxième Monde* (<http://www.2nd-world.fr/>). Ces sites (les deux derniers sont aujourd'hui fermés) demandent le téléchargement d'un petit moteur de navigation.
  2. Plusieurs dizaines de milliers de joueurs sont connectés dans le même espace virtuel. *Ultima Online* (<http://www.uo.com/>) et *Everquest* (<http://eqlive.station.sony.com/>), des mondes d'*heroic fantasy*, sont les classiques du genre. Nos propres observations ont porté sur *Mankind* (<http://www.mankind.net/>), un jeu de stratégie au sein duquel plusieurs dizaines de milliers de joueurs se rencontrent en explorant et colonisant une galaxie de plus de 100 000 planètes.
  3. «Il n'y a pas de matière dans l'Univers. Autrement, les sciences physiques auraient fini par rencontrer des limites dans leur avancée ou leur histoire, bornes prévues et posées par la métaphysique matérialiste. Or celle-ci s'évanouit à mesure que progressent les premières qui ne cessent de relever des formes sans rencontrer jamais une matière qu'elles ne nomment pas, pour ne reconnaître que la masse. La matière n'existe pas, on ne trouve que des formes, comme les atomes, et jusqu'à la plus petite particule, avec ou sans masse, des formes sans nombre, plus leur mélange, chaotique ou ordonné, système ou noise qui agite et secoue comme dans un panier leur innombrable multiplicité. Il n'y a que de l'information dont le stock énorme dans le monde, sans doute exprimable par un très grand nombre, mathématiquement fini mais physiquement infini, laisse la science dans une histoire ouverte. Même le poids code un champ de forces, même n'importe quel agrégat, colloïde ou organisme surcode encore un sous-ensemble de formes codées. Seuls le mélange et le désordre, noise, chaos, donnent l'illusion de la matière.  
Dès lors, l'intelligence est immanente et, sans doute, coextensive à l'Univers. Le monde donne un énorme stock de formes. La nôtre ne fait pas exception dans un entourage noir qui attendrait passivement que nous l'informions. Il existe une immense intelligence objective dont l'artificielle et la subjective constituent des sous-ensembles petits. Connaître pour nous consiste à nous mettre dans une forme analogue à celle que nous connaissons. L'objet que nous construisons, nous
- le forgeons de façon analogue à certaines choses du monde, définitivement nos pilotes.» *Éléments d'Histoire des Sciences*, sous la direction de Michel Serres. Paris, Bordas, 1986.
4. Nous renvoyons au numéro en préparation de la *Revue des sciences sociales* sur les nouvelles figures de la guerre (à paraître en 2006).
  5. Dans l'hindouisme, l'avatar désigne l'une des multiples incarnations de Vishnu quand celui-ci se manifeste dans le monde. Krishna est l'un des plus connus de ces avatars de la divinité. Appliqué aux mondes virtuels, le terme est évocateur du sentiment de puissance magique que procure la possibilité de changer indéfiniment d'enveloppe corporelle. Il évoque également l'idée que l'enveloppe corporelle choisie par la divinité est forcément moins parfaite que la divinité elle-même. C'est une représentation partielle. Porteuse d'une condensation des qualités de l'original, elle est un ambassadeur représentatif. Mais elle est insuffisante, on peut aussi, au besoin, nier cette représentativité et sacrifier l'avatar. Enfin, l'avatar évoque également toute la tromperie dont peuvent être porteuses les images, ce qui est d'ailleurs précisément un des paramètres de la puissance magique de Vishnu : la *maya*, énergie créatrice qui donne vie et identité aux choses, mais qui, ce faisant, jette un voile d'illusion qui masque leur nature réelle qui est d'éternité et d'indifférence. Par cet aspect d'énergie vitale, on pourrait aussi rapprocher la *maya* de la *virtus* des Romains, qui a donné le mot *virtuel*.
  6. <http://www.digimask.com>
  7. <http://www.ananova.com>