

***2001 : l'Odyssée de l'espace :* au carrefour des arts et des sciences**

Ouvrage collectif dirigé par
Christopher Lee Robinson et Sam Azulys
Traductions par Vincent Jaunas



LES ÉDITIONS
DE L'ÉCOLE POLYTECHNIQUE

« Le Code de la propriété intellectuelle interdit les copies ou reproductions destinées à une utilisation collective. Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite par quelque procédé que ce soit, sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause, est illicite et constitue une contrefaçon, aux termes des articles L.335-2 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. »

Sommaire

Remerciements	5
Introduction	7
<i>Christopher Lee Robinson, Sam Azulys</i>	

PARTIE I **Contextes de production et réception**

Le futur de l'humanité, alors et maintenant	23
<i>Peter Krämer</i>	
Révolution, mot-clé de 2001: l'Odyssée de l'espace	37
<i>Christopher Lee Robinson</i>	
« Une publicité pour Dieu et pour le programme spatial »	55
<i>James Fenwick</i>	

PARTIE II **Représentations et anticipations des technologies**

Habiter l'espace	73
<i>Roland Lehoucq</i>	
HAL: mythes et réalités	85
<i>Frédéric Landragin</i>	
Figurations filmiques de HAL 9000: l'humanisation de la machine	99
<i>Gilles Menegaldo</i>	

PARTIE III **De l'homme-singe à l'homme de l'espace au posthumain**

La représentation de l'origine de l'Homme par Kubrick dans 2001: l'odyssée de l'espace	117
<i>François Marchal</i>	
2001: l'Odyssée de l'espace: l'homme et la technique selon Stanley Kubrick	129
<i>Sam Azulys</i>	
Du fantasme transhumaniste à la révolution posthumaine	143
<i>Vincent Jaunas</i>	

PARTIE IV
Au carrefour des arts et sciences

La caméra de Kubrick ou comment indéfinir l'humain	161
<i>Pierre Magne</i>	
2001: l'odyssée du temps-espace	173
<i>Jean-Marc Chomaz</i>	
Kubrick et le piratage de l'Art - Entretien	187
<i>Pauline Mari, Thomas Schlessler</i>	
2001: « La musique ici devient espace »	195
<i>Elizabeth Giuliani</i>	
Biographies	207

Remerciements

Pour leur aide et leur soutien à ce projet au cours de ses différentes étapes, nous remercions chaleureusement Violaine Anger, Daniel Argelès, Roselyne Bernard, Frédéric Brechenmacher, Jean-Marc Chomaz, Nicolas Cruaud, Vincent Jaunas, Thomas Le Meur, Géraldine Perraudau-Danez, Erwan Quintin, Fabienne Robinson, Julie Sauret, Chantal Schütz, Daniel Suchet, Magali Tutou et Basile Verdeau.

Nous tenons aussi à dire un grand merci à Patricia Rocher pour la mise en forme du livre; Frédéric Zantonio pour la conception de la couverture et la quatrième de couverture; Lucile Anglés et Dominique Rossin aux Éditions de l'École polytechnique pour leur aide et soutien éditorial; ainsi que Daniel Argelès et les membres du comité éditorial du Département Langues et Cultures pour leur aide à la révision du manuscrit.

Notre gratitude va à Vincent Jaunas pour ses traductions des chapitres de James Fenwick et de Peter Krämer.

Nous sommes reconnaissants également à Thomas Schlessler de la Fondation Hartung-Bergman pour la permission de reproduire la toile T1973-R32 de Hans Hartung.

Enfin, nous tenons à remercier nos co-auteurs, non seulement pour leurs contributions à l'ouvrage, mais aussi pour la patience dont ils ont fait preuve dans l'attente de la publication, au cours de la période particulièrement difficile que nous avons traversée.

Christopher Lee Robinson et Sam Azulys

Introduction

Christopher Lee Robinson
École polytechnique, IP-Paris

Sam Azulys
New York University-Paris

Lorsqu'ils se rencontrent le 22 avril 1964 au Plaza Hotel de New York, Stanley Kubrick et Arthur C. Clarke sont tous deux fascinés par le progrès scientifique. Après avoir lu la nouvelle de Clarke, « La Sentinelle »¹, Kubrick lui propose de participer à son nouveau projet, initialement intitulé *Journey Beyond the Stars* [*Voyage au-delà des étoiles*]. Si le réalisateur voit en Clarke le parfait co-scénariste, c'est parce que ce dernier est non seulement un auteur de science-fiction reconnu mais également un scientifique chevronné. Clarke a été, à deux reprises, président de la *British Interplanetary Society* (1946-1947 et 1951-1953)². Ses contributions les plus notables furent l'invention du système radar utilisé par la Royal Air Force durant la Bataille d'Angleterre et l'invention du concept de satellite géostationnaire qu'il proposa dès 1945³. Nos satellites actuels sont d'ailleurs toujours placés sur ce qu'il est convenu d'appeler l'« orbite de Clarke ». Pour développer leur projet, Kubrick et Clarke vont s'entourer d'experts hautement qualifiés. Le film qui résulta de ces efforts fut récemment qualifié par une équipe de la NASA comme étant « le plus documenté de l'histoire de l'écran en matière d'ingénierie aérospatiale »⁴.

L'exigence de Kubrick et Clarke en termes de réalisme scientifique et technologique est pour le moins inhabituelle – surtout à une époque où les films de science-fiction proposent, en général, des visions naïves et pittoresques du futur. *2001* ne sera pas un épigone de *La Planète interdite* (Fred McLeod Wilcox, 1956), *Choc des mondes* (Rudolph Maté, 1951), *La Chose d'un autre monde* (Christian Nyby, 1951), *La Planète des vampires* (Mario Brava, 1965) ou *La Fusée de l'épouvante* (Edward L. Cahn, 1958). Contrairement à ces films série B, dont la plupart peuvent être interprétés comme

1. Dans *Odyssées: l'Intégrale des nouvelles*, Tom Clegg (dir.), Iawa Tate (trans.), Paris, Bragelonne SF, 2016, p. 349-357.

2. Gregory Benford, « Obituary: Arthur C. Clarke (1917-2008) », *Nature* vol. 452, n° 7187, avril 2008, p. 546.

3. « Extra-Terrestrial Relays – Can Rocket Stations Give World-wide Radio Coverage? » *Wireless World*, vol. 51, n° 10, octobre 1945, p. 305-308.

4. Craig H. Williams, Leonard A. Dudzinski, Stanley K. Borowski et Albert J. Juhasz, « Realizing 2001: A Space Odyssey: Piloted Spherical Torus Nuclear Fusion Propulsion », NASA Glenn Research Center, Cleveland, 2005, p. 2.

des allégories à peine déguisées d'infiltration ou d'invasion communiste de la société américaine, *2001* est une œuvre qui répond aux critères de ce qu'il est convenu d'appeler la « Hard SF ». Ce terme désigne les œuvres de science-fiction qui extrapolent à partir de théories scientifiques, anticipent des exploits d'ingénierie ou examinent les implications de la technologie sur l'humanité. Le sous-genre se caractérise par son attachement à la description minutieuse de machines et de dispositifs techniques dont le fonctionnement peut sembler vraisemblable au regard des connaissances scientifiques actuelles. Les récits qui s'inscrivent dans cette veine « Hard SF » sont rares et les films le sont encore plus. On peut toutefois remarquer que des écrivains comme Robert Heinlein, Isaac Asimov ou Arthur C. Clarke (« les Trois Grands » de l'Âge d'Or de la SF), même s'ils basent leurs récits sur de solides connaissances scientifiques, ne négligent pas pour autant les questions sociales, morales ou même métaphysiques.

Peter Nicholls illustre précisément ce point quand, commentant « La Sentinelle », il identifie dans la nouvelle ce qu'il appelle le « paradoxe ACC » :

Cet homme qui, de tous les écrivains de la SF, est le plus étroitement identifié à la Hard SF bien informée, est fortement attiré par la métaphysique, voire la mystique. Cet homme est souvent considéré dans la SF comme un représentant de l'optimisme illimité de l'esprit du progrès et de l'idée que rien n'est impossible à l'humanité. Or, on se souviendra surtout de lui pour avoir envisagé l'humanité comme un groupe d'enfants confrontés à l'ancienne et insondable sagesse des races extraterrestres... Ce point de vue est certainement ce qui, dans la SF, se rapproche le plus de la religion et d'une aspiration au divin⁵.

Plutôt qu'un désir purement religieux, nous pourrions suggérer que la fiction de Clarke vise à capturer ce fameux sentiment d'émerveillement qui a été associé au genre de la science-fiction depuis ses débuts. Clarke fait écho à ce sentiment lorsqu'il affirme, s'exprimant depuis le bâtiment d'assemblage final du modèle d'excursion lunaire (LEM) pour les missions Apollo :

En concevant 2001, Stanley Kubrick et moi, nous nous sommes fixé plusieurs objectifs. Nous espérons transmettre au public l'émerveillement, la beauté et la promesse de la nouvelle ère d'exploration qui attend la race humaine. Nous voulions transmettre le message que notre planète n'est peut-être pas le seul berceau du vivant⁶.

Certes, le sens de l'émerveillement est propre au sentiment religieux, mais, comme le remarque le théologien William P. Brown, il existe aussi dans les arts et les sciences⁷.

5. John Clute et Peter Nicholls (dirs.), *The Encyclopedia of Science Fiction*, New York, St. Martins Griffin, 1993, p. 230.

6. Paul Joyce, 2001: *The Making of a Myth*, Warner Home Video (DVD), 2001.

7. *Sacred Sense: Discovering the Wonder of God's Word and World*, Grand Rapids, William B. Eerdmans Publishing Company, 2015, p. 10.

Par exemple, ce sentiment d'émerveillement se retrouve dans ce qu'il est convenu d'appeler « l'effet de surplomb » (*overview effect*). D'abord utilisé par Frank White⁸, ce terme fait référence à un sentiment de respect et une impression de transcendance ressentis par les astronautes lorsqu'ils regardent la Terre depuis l'espace. Le public a ressenti quelque chose de similaire par procuration lorsque la NASA a publié la première photographie couleur de la Terre vue de l'espace : « Earthrise », prise par l'astronaute William Anders et publiée en décembre 1968. En décrivant la photographie, un groupe de psychologues remarquait que :

Pour la première fois, le concept d'humanité et de « monde » sont apparus dans leur plénitude, non seulement pour les astronautes mais également pour toute la civilisation humaine. Les hommes ont compris depuis longtemps que la Terre n'était pas le centre du système solaire et encore moins de l'univers, mais des images comme « Earthrise » rendent cette compréhension immédiate et viscérale, l'amenant à être ressentie concrètement plutôt qu'abstraitement. La complexité imbriquée et la fragilité de nos vies sur Terre n'est plus seulement un simple concept, c'est une réalité qui peut être éprouvée individuellement, par chacun⁹.

L'avant-dernière image du film anticipe cet « effet de surplomb », alors que l'Enfant des Étoiles¹⁰ regarde le demi-hémisphère lumineux de la Terre. De nombreux spectateurs ont sans doute eu des réactions similaires à celles ressenties face aux représentations ultra-réalistes des corps célestes que l'on trouve dans *2001* et qui furent diffusées neuf mois avant que l'image « Earthrise » ne soit visible. En effet, l'imagerie du film sembla être encore plus réaliste que les photographies réelles prises par les astronautes comme le firent remarquer certains à l'époque : « alors que les missions Apollo se rapprochaient d'un atterrissage sur la lune, *2001* a gâché l'impact que l'alunissage aurait pu avoir pour nous. Plus réaliste que la réalité elle-même, et certainement plus dramatique... »¹¹.

Le sentiment d'émerveillement a deux aspects. D'une part, l'expérience que procure *2001* peut être identifiée à une prise de conscience de la perfection de l'ordre des choses. Un tel sentiment, écrit Brown, vient de la découverte de motifs cachés : « De l'élégance de l'univers à la symétrie des flocons de neige, cet aspect de l'émerveillement est proche de la beauté que l'on retrouve aussi bien en mathématiques qu'en

8. *The Overview Effect: Space Exploration and Human Evolution*. Boston, Houghton Mifflin, 1987.

9. David B. Yaden, Jonathan Iwry, Kelley J. Slack, Johannes C. Eichstaedt, Yukun Zhao, George E. Vaillant, Andrew B. Newberg, « The Overview Effect: Awe and Self-Transcendent Experience in Space Flight », *Psychology of Consciousness: Theory, Research, and Practice*, vol. 3, n° 1, 2016, p. 2.

10. Dans le roman, ce personnage s'appelle *Star Child*. Au lieu de la traduction littérale, « L'Enfant des Étoiles », certains de nos auteurs ont préféré adopter le terme « fœtus astral » proposé par Jean-Paul Dumont et Jean Monod dans *Le fœtus astral: essai d'analyse structurale d'un mythe cinématographique*, Paris, Christian Bourgeois, 1970.

11. James Gilbert, « Auteur with a Capital A », dans Robert Kolker (dir.), *Stanley Kubrick's 2001: A Space Odyssey: New Essays*, New York, Oxford University Press, p. 30.

musique, en art comme en astronomie »¹². D'un autre côté, le sentiment d'émerveillement éprouvé à la vue du film peut avoir l'effet contraire et interroger notre perception du monde. Une telle expérience, dit Brown, « peut nous faire sentir petits et nous remettre en question face à l'immensité de l'inconnu », nous incitant « à repenser ce que nous sommes et notre place dans le monde, quitte à radicalement bouleverser notre point de vue »¹³. En plus des images de la Terre, de la Lune et de Jupiter dans le film, le genre de motifs auxquels Brown fait allusion est reproduit dans *2001* avec le ballet des vaisseaux spatiaux et surtout les conjonctions des corps célestes dont nous sommes témoins avant l'apparition des monolithes. Plusieurs contributeurs à cet ouvrage – Roland Lehoucq, Jean-Marc Chomaz, Pauline Mari et Thomas Schlessler – s'interrogent sur ces motifs ainsi que sur leur rapport avec l'espace, le temps et la musique. Pierre Magne et Elizabeth Giuliani commentent également le sentiment de désorientation esthétique et cognitive que *2001* peut susciter chez les spectateurs.

Le « paradoxe ACC » et le sentiment d'émerveillement qu'il inspire trouvent leur source dans le double objectif que Clarke et Kubrick se sont fixé en concevant *2001*: « Nous nous sommes engagés tout à fait consciemment et délibérément », dit Clarke, « à créer un mythe, une aventure, tout en restant totalement plausibles, réalistes et rationnels »¹⁴. Le choix du réalisateur et de son scénariste d'évoquer la mythologie suit une tendance majeure de la littérature et de l'art du xx^e siècle, comme l'illustre cette autre grande odysée moderne, le roman *Ulysse* de James Joyce (1922). Une tendance que l'on retrouve également dans les sciences humaines comme le soulignait Northrop Frye en 1961 en observant que le mythe est « une conception imprégnant de nombreux domaines de la pensée contemporaine : anthropologie, psychologie, religion comparée, sociologie et bien d'autres »¹⁵. La conception du mythe chez Kubrick et Clarke est nourrie par leurs lectures de Carl G. Jung et Joseph Campbell. Le réalisateur déclare, par exemple, qu'il entendait explorer « les mythes universels et les archétypes de notre expérience culturelle partagée et de notre inconscient collectif »¹⁶. Ces remarques sont une référence explicite à la conception jungienne selon laquelle l'humanité possède un inconscient collectif rempli d'archétypes universels. Au début de leur collaboration, Kubrick a donné à Clarke un exemplaire du *Héros aux mille et un visages*¹⁷. Dans son livre de référence, Joseph Campbell décrit ce qu'il appelle le voyage du héros, une matrice narrative que l'on retrouve dans la mythologie, la religion et la littérature du monde entier. Ce « monomythe » met en jeu les figures archétypales qui aident ou entravent la progression du héros alors qu'il cherche à achever son destin et à aider sa communauté tout en accomplissant une grande action.

12. Sacred Sense, *op. cit.*, p. 6.

13. *Ibid.*, p. 5.

14. Gene Youngblood, « Interview with Arthur C. Clarke », *Expanded Cinema*, New York, Dutton, 1970, p. 147

15. « Myth, Fiction, and Displacement », *Daedalus* vol. 90, n° 3, été 1961, p. 589.

16. Cité dans James Gilbert, *op. cit.*, p. 31.

17. Arthur C. Clarke, *The Lost Worlds of 2001*, New York, Signet, 1972, p. 34.

Le voyage de Dave Bowman se conforme à ce schéma assez fidèlement même si, vers la fin du film, il prend une tournure insolite. Selon Campbell, la naissance du héros est souvent miraculeuse et cette étape du voyage se produit logiquement comme un prélude à l'histoire principale. Dans *2001*, cependant, la naissance miraculeuse de l'Enfant des Étoiles survient à la fin du film. Ayant franchi le seuil du retour, le héros est devenu cette figure transcendante que Campbell appelle « le Maître des Deux Mondes », un titre auquel Clarke fait implicitement référence dans son roman en écrivant que l'Enfant « était maintenant maître du monde »¹⁸.

Tout mythe donné est ouvert à de multiples interprétations, comme l'illustrent les différentes lectures de l'histoire d'Œdipe proposées par Claude Lévi-Strauss, Sigmund Freud ou René Girard. Clarke évoque lui-même la dimension polysémique de cette ambition mythologique : « Stanley voulait créer un mythe... un mythe qui devrait contenir toutes sortes de niveaux et qui pourrait donner lieu à toutes sortes d'interprétations »¹⁹. Notre ouvrage, *2001: L'Odysée de l'espace: au carrefour des arts et des sciences*, reflète cette diversité interprétative en réunissant les différents points de vue de spécialistes travaillant dans des domaines variés. Il s'agira ici d'aborder le contexte politique, culturel et scientifique dans lequel fut élaboré le film mais également de s'intéresser au réalisme technologique de *2001* et à sa remarquable capacité à anticiper le progrès. Il s'agira aussi de s'intéresser à l'approche originale des processus liés à l'évolution de l'espèce qui sous-tendent le récit et à l'incroyable audace formelle qui aura permis à Kubrick de recycler des œuvres artistiques du passé pour les investir d'un sens nouveau et inventer, par là-même, une esthétique singulière qui révolutionna le 7^e art.

Contextes de production et réception

Les trois premiers chapitres de ce livre situent le film dans son cadre politique, historique et culturel. Les années 1960 furent mouvementées : tensions accrues de la guerre froide et vagues de révoltes chez les jeunes, les artistes et les intellectuels, à l'Est comme à l'Ouest. En août 1964 (l'année de la sortie du *Dr. Folamour*), le Congrès américain adopta la résolution relative au golfe du Tonkin, qui conduisit à un renforcement de la présence militaire au Vietnam et à des interventions de plus en plus massives, aboutissant à l'offensive du Têt en 1968 (l'année de la sortie de *2001*). Dans le même temps, les mouvements contestataires s'opposant à la guerre permirent à une contre-culture d'émerger aux États-Unis. Cette contre-culture manifesta un intérêt certain pour le mysticisme oriental et les drogues psychédéliques mais elle milita également pour diverses causes socio-politiques comme l'égalité raciale, le droit des femmes ou la défense de l'environnement.

18. *Ibid.*, p. 220.

19. Paul Joyce, *op. cit.*

Les bouleversements sociaux et les mouvements culturels de l'époque eurent un impact majeur sur l'essor de ce qu'il est convenu d'appeler la « Nouvelle Vague » de la science-fiction. Emprunté au cinéma français, le terme *New Wave* a été à l'origine appliqué à des écrivains anglais comme Michael Moorcock, Brian Aldiss et J.G. Ballard, avant d'être utilisé pour qualifier l'œuvre d'écrivains américains comme Samuel Delaney, Harlan Ellison, Robert Silverberg, Ursula K. Le Guin et Phillip K. Dick. Ce terme, même s'il a été débattu, sert aujourd'hui de marqueur historique. Contrairement à l'optimisme de la SF « pulp » des années 20 et 30, ou de l'Âge d'Or des années 40 et 50, qui promouvaient toutes deux la promesse d'un avenir meilleur rendu possible par le progrès technologique et le triomphe de la connaissance et de la vertu sur l'ignorance et la cupidité, les écrivains de la « Nouvelle Vague » SF ont adopté un point de vue assez pessimiste sur l'avenir de notre civilisation technicienne. Les catastrophes causées par la guerre nucléaire, la surpopulation, la dérégulation environnementale, les pandémies ou le chaos technologique ont souvent servi de toile de fond, non seulement à la SF, mais aussi au cinéma traditionnel de l'époque: *Le dernier rivage* (Stanley Kramer, 1959), *La Jetée* (Chris Marker, 1962), *Je suis une légende* (Sidney Salkow, 1964), *La Bombe* (Peter Watkins, 1965), *La Planète des singes* (Franklin Schaffner, 1968), *Le Mystère Andromède* (Robert Wise, 1971), *Soleil vert* (Harry Harrison, 1973), pour ne donner que quelques exemples.

L'un des lieux communs concernant Stanley Kubrick est d'insister sur son pessimisme et sa propension à critiquer la civilisation technicienne sans se départir d'un certain cynisme dans des œuvres comme *Dr. Folamour*, *2001* ou *Orange mécanique*. Dans son étude « Le futur de l'humanité, alors et maintenant », Peter Krämer soutient le contraire en ce qui concerne *2001*. En se basant sur des documents d'archives de l'époque, il démontre que le film reflétait « un espoir de changement » partagé à la fois par le cinéaste et ses spectateurs. En outre, le film n'a pas été, comme beaucoup continuent de le croire, un échec critique et commercial, sauvé du naufrage par des étudiants sous influence attirés par l'esthétique psychédélique de la fameuse séquence de la « Porte des Étoiles ». Au contraire, le message d'espoir que véhiculait le film a été plébiscité par le public dès sa sortie.

Les conclusions de Krämer concernant la réception de *2001* accréditent la thèse de Fredric Jameson selon laquelle la science-fiction sert de vecteur à l'expression d'un désir – d'une possibilité de changement proprement dit, mais plutôt de la possibilité de changement. La distinction est subtile mais cruciale, comme l'explique Christopher Lee Robinson dans son chapitre « Révolution: Mot-clé de *2001: L'Odysée de l'espace* ». Les structures narratives et les images du film, sorti en 1968, résonnent à la fois avec (1) les divers usages du terme « révolution », mot-clé de l'époque, et (2) avec l'opposition entre « évolution » et « révolution » dans le discours contemporain. Dans la première partie de *2001*, un ancêtre de l'humanité se révolte contre l'État de Nature auquel lui et son espèce sont soumis. Après avoir pris les armes, sa tribu établit un nouvel ordre humain. Dans les deuxième et troisième parties, les combinaisons spatiales incarnent les changements technologiques qui ont libéré l'humanité du cours de l'évolution naturelle, transformant les cosmonautes en cyborgs.

Fruit d'une avancée technologique révolutionnaire, HAL est devenu le représentant emblématique du danger inhérent à la troisième Révolution Industrielle, à savoir la révolte des machines intelligentes contre leurs créateurs humains. Dans l'économie générale d'une narration centrée sur l'évolution humaine, l'histoire de HAL constitue une parenthèse à part sur une possible trajectoire transhumaniste se terminant par une impasse évolutionnaire. Car ce n'est pas cet ordinateur surpuissant, mais l'Enfant des Étoiles qui incarne le prochain saut dans l'évolution humaine. Ce fœtus astral est une figure messianique, salvatrice et révolutionnaire. L'image surréelle de l'Enfant en face de la Terre a partie liée avec la nature paradoxale du film. D'une part, sa propension à agréger les aspirations utopiques et l'esthétique psychédélique de la contre-culture et d'autre part, son aspiration à un ultra-réalisme résultant du savoir-faire de spécialistes appartenant à une génération contre laquelle la contre-culture était en rébellion.

Toujours dans le contexte de la guerre froide, il y avait, depuis la fin de la Seconde Guerre mondiale, une concurrence acharnée entre les pays capitalistes et communistes à tous les niveaux : militaire, économique, politique, artistique, sportif et scientifique. La concurrence technologique entre les deux superpuissances a été exaltée lorsque l'URSS a lancé le premier satellite artificiel, *Sputnik 1*, en 1957. Peu après, en 1961, Youri Gagarine est le premier être humain à se rendre dans l'espace. La même année, John F. Kennedy a initié la course à la lune que les États-Unis finirent par remporter en 1969 avec le projet Apollo 11. Le 21 juillet 1969, Neil Armstrong et Buzz Aldrin furent les premiers hommes à poser le pied sur la lune. Dans son chapitre, « Une publicité pour Dieu et pour le programme spatial: 2001: l'Odysée de l'espace et le Festival international du film de Moscou de 1969 », James Fenwick interroge les enjeux politiques, industriels et sociaux entre, d'un côté, ce moment extraordinaire de l'histoire humaine et, de l'autre, la projection, quatre jours plus tôt, de 2001 au Festival international du film de Moscou. S'appuyant sur des archives récemment découvertes, Fenwick démontre que la sélection du film par les États-Unis était un acte calculé de propagande, non seulement dans le contexte de rivalité idéologique existant entre les États-Unis et l'URSS, mais également dans celui de rivalité commerciale existant entre les industries cinématographiques des États-Unis et du Royaume-Uni, les deux pays se livrant à des revendications concurrentes sur l'identité nationale du film.

Représentations et anticipations des technologies

Les trois chapitres qui suivent évaluent la précision et l'anticipation des technologies futuristes représentées dans le film. L'esthétique scientifique de 2001 ne se contente pas de refléter les innovations technologiques de son temps, elle fut également un catalyseur qui stimula grandement l'imaginaire de toute une génération de scientifiques en matière de voyages spatiaux ou d'intelligence artificielle. Des progrès techniques qui furent également stimulés par les conflits géopolitiques du xx^e siècle –

Seconde Guerre mondiale et guerre froide – dont on retrouve l'écho dans le film aussi bien que dans le roman (par exemple lorsque Clarke décrit la construction de la base vers laquelle le Dr Floyd se rend sur la lune)²⁰.

Kubrick avait d'abord eu l'intention d'ouvrir *2001* avec une série d'entretiens avec des scientifiques. Bien qu'ils aient finalement été coupés du film, les transcriptions de ces entretiens ont été rassemblées dans une compilation parmi d'autres documents relatifs à la réalisation du film²¹. Dans l'un des entretiens, l'astronome Fred L. Whipple explique qu'il rêvait depuis longtemps de la possibilité de voyager dans l'espace. Le premier jour où il réalisa que ce rêve pourrait devenir réalité fut le 20 juin 1944, jour du lancement du premier V-2²². Ce missile a été le premier objet artificiel à s'échapper de l'atmosphère terrestre, le premier pas de l'humanité dans l'espace. La figure de proue du développement de la technologie des fusées allemandes était Wernher von Braun. Ignorant délibérément ses liens avec le parti nazi et les accusations de crimes de guerre dont il était l'objet, le gouvernement américain recruta secrètement von Braun et des centaines d'autres scientifiques allemands pour développer la mission de missiles balistiques au début de la guerre froide. (Kubrick s'est souvenu de ce savant en inventant le personnage du Dr. Folamour dont le bras mécanique ne peut réprimer un salut nazi, qui en dit long sur son passé trouble). Outre ses contributions à la course aux armements, von Braun apporta de nombreuses contributions à la course à l'espace, notamment le développement de la fusée qui a lancé *Explorer 1*, le premier satellite spatial des États-Unis, en février 1958.

Comme l'explique Roland Lehoucq dans son chapitre « Habiter l'espace », von Braun a également contribué à populariser l'idée de construire une station spatiale. ~~En plus de tracer l'historique du développement des technologies impliquées~~, Lehoucq examine en détail les caractéristiques techniques de la station orbitale qui se trouve au centre d'une des scènes les plus emblématiques du film, ainsi que les dispositifs techniques qui permettent de produire une gravité artificielle dans le vaisseau *Explorateur 1*. Dans ce chapitre, il est d'abord question de l'origine du concept de « station spatiale habitable », dont l'ingénieur slovène Herman Potočnik fut le premier promoteur en 1928. Après la Seconde Guerre mondiale, le public américain a manifesté un grand intérêt pour la construction d'une station orbitale, comme l'illustrent les nombreux articles de vulgarisation que l'on trouve dans la presse populaire de l'époque qui furent écrits par des grands scientifiques et ingénieurs comme Wernher von Braun. La construction d'habitations dans l'espace était avant tout motivée par des préoccupations utilitaires. De telles stations pourraient fournir des échappatoires « aux dérèglements terrestres », dit Lehoucq, « comme la pollution, la surpopulation ou la finitude des ressources minérales et énergétiques ». Ces mêmes problèmes sont, d'ailleurs, évoqués dans le roman de Clarke²³. Bien qu'il ait été très soucieux

20. *2001: l'Odyssée de l'espace*, Michel Demuth (trad.), Paris, J'ai lu, 1996, p. 60-62.

21. Jérôme Agel, *The Making of Kubrick's 2001*, New York, New American Library, 1970.

22. *Ibid.*, p. 62.

23. *2001*, *op. cit.*, p. 38-39.

de proposer une vision crédible du futur et se soit entouré des meilleurs spécialistes, Kubrick s'est toutefois autorisé une certaine licence artistique dans certaines séquences. Comme le montre Lehoucq, la scène où Frank Poole fait son jogging à bord d'*Explorateur 1* n'est pas réaliste dans la mesure où un tel exercice aurait été trop exigeant physiquement compte tenu des contraintes imposées par les voyages spatiaux à long terme et la gravité artificielle.

Frédéric Landragin nous montre dans « HAL : mythes et réalités » que les représentations des systèmes informatiques dans le film anticipent les avancées majeures des décennies suivantes. Une nouvelle fois cependant, Kubrick prend quelques libertés artistiques. Comme beaucoup de spectateurs, Landragin considère HAL comme le personnage central du film. Dans ses motivations et ses émotions, ce super ordinateur semble avoir un comportement plus « humain » que ses coéquipiers Bowman et Poole. Les modélisations scientifiques qui ont inspiré du comportement du super ordinateur sont inspirées par la recherche de l'époque, notamment celle menée par Marvin Minsky, un expert de premier plan qui a été consulté pour le film. Landragin utilise trois repères temporels – 1968, l'année de la sortie du film ; 1997, l'année où HAL est sensé avoir été mis en fonction et aujourd'hui – pour suivre le développement de l'informatique et de l'Intelligence Artificielle. Il s'intéresse notamment à la capacité qu'ont les ordinateurs de jouer aux échecs, d'acquérir une vision artificielle, de disposer d'une reconnaissance et d'une synthèse vocale permettant un dialogue humain-machine. Il s'interroge également sur des capacités comme la maîtrise du langage, la conscience artificielle, la planification et la prise de décision. Si certains attributs de HAL anticipent de façon remarquable les progrès des cinq dernières décennies, certaines de ses facultés semblent avoir été surestimées au regard des progrès récents de l'informatique. En tant qu'« Archétype du superordinateur embarqué », HAL a non seulement marqué la représentation de l'Intelligence Artificielle dans la science-fiction, mais a également inspiré des recherches scientifiques réelles ainsi que des débats éthiques. « Cinquante ans après sa sortie, 2001 continue à impressionner », conclut Landragin et « HAL fascine toujours autant ».

Le chapitre de Gilles Menegaldo, « Figurations filmiques de HAL 9000 : l'humanisation de la machine », fait le pont entre, d'une part, le réalisme scientifique avec lequel est dépeint le super-ordinateur et, d'autre part, sa si singulière représentation cinématographique. Le chapitre commence par une brève histoire du robot en tant que figure de la littérature et du cinéma avant d'établir des comparaisons entre 2001 et trois autres films qui présentent, eux-aussi, des super-ordinateurs : *Le cerveau d'acier* (Joseph Sargent, 1970), *Génération Proteus* (Donald Cammell, 1977) et *Alpha-ville* (Jean-Luc Godard, 1965), ce dernier ayant pu inspirer Kubrick. Un motif récurrent dans toutes ces œuvres littéraires et cinématographiques est la révolte des machines contre leurs créateurs. Menegaldo s'intéresse ensuite au traitement cinématographique que Kubrick réserve à la relation humain-machine. Tout en évitant l'anthropomorphisme dans la représentation de l'ordinateur en ayant recours à une imagerie technique (l'œil-caméra), Kubrick parvient à humaniser HAL en jouant de manière virtuose sur l'alternance de plans subjectifs et de champs-contrechamps

ou en portant une attention particulière à la voix de l'ordinateur (inflexions nuancées et polysémiques, richesse du lexique, expressivité – simulée ou réelle – des intonations). Menegaldo montre de quelle manière, par opposition au comportement robotique des humains, la « caractérisation complexe et nuancée » de HAL « suscite un sentiment d'empathie, voire d'identification avec le spectateur ».

De l'homme-singe à l'homme de l'espace au posthumain

Mais l'un des aspects les plus fascinants de *2001* tient aussi à sa manière de se questionner sur la nature et l'évolution de l'humanité. Les deux chapitres suivants s'efforcent de décrypter les références anthropologiques qui servent de substrat à la narration filmique en s'interrogeant plus particulièrement sur le rôle de la technique dans l'apparition de l'espèce humaine. François Marchal montre que le réalisateur, alors qu'il a fait preuve d'une rigueur scientifique remarquable pour extrapoler les progrès de l'aérospatiale, semble avoir délibérément tourné le dos aux connaissances paléoanthropologiques de son époque. Fasciné par l'hypothèse du « singe tueur » formulée par Raymond Dart et Robert Ardrey, Kubrick et Clarke se sont davantage inspirés d'un mythe scientifique plus en adéquation avec leurs propres spéculations sur l'origine de l'espèce humaine que de véritables données paléoanthropologiques. Comme l'observent Krämer et Marchal, le thème récurrent d'une violence inhérente à notre espèce traverse toute la filmographie du réalisateur. Dans *2001*, le passage au genre *Homo* est ainsi corrélé à la découverte de l'outil et à son utilisation guerrière. L'utilisation des outils est à l'origine de deux autres traits longtemps considérés comme distinctifs de notre espèce : la bipédie et le langage. En faisant du premier outil une arme le réalisateur et son co-auteur semblent vouloir insister sur le fait que la violence n'est pas un frein à l'évolution de l'espèce, mais au contraire, comme le soutiennent Dart et Ardrey, la condition de possibilité du progrès technique.

Sam Azulys nuance cette appréciation en montrant de quelle façon *2001* interroge constamment notre rapport ambivalent à la technique, l'envisageant à la fois comme le moteur de l'évolution humaine et son plus grand obstacle. En réalisant *2001: l'Odyssée de l'espace*, Stanley Kubrick ne s'est pas contenté de révolutionner les effets spéciaux et de se livrer à la « reconstitution minutieusement documentée » d'un futur proche. Il s'est surtout efforcé de réfléchir aux conséquences du règne de la Technique sur le genre humain. *2001* postule en effet que l'homme et la technique sont co-originares. Un présupposé philosophique et anthropologique audacieux qui constitue qui relie les modules narratifs hétérogènes de l'intrigue. Et c'est dans la lutte à mort que se livrent l'homme et la machine que se révèlent toute l'originalité et la subtilité de l'approche kubrickienne. Dans son article, Azulys montre que c'est grâce à une forme d'intelligence conjecturale ayant partie liée avec la technique – celle que les anciens grecs appelaient la *Mêtis* – que l'astronaute Bowman parvient à triompher du nihilisme de la civilisation technicienne.

Le chapitre suivant interroge les présupposés métaphysiques de *2001* et met à jour leur contemporanéité au regard des préoccupations philosophiques actuelles relatives au posthumanisme et au transhumanisme. Clarke était persuadé que la frontière entre l'homme et la machine était destinée à disparaître et que l'évolution technologique finirait par supplanter l'évolution naturelle. Il pensait que, dans un avenir lointain, l'humanité, à l'instar des entités ayant construit les monolithes et la Porte des Étoiles, fusionnerait avec les astres : « Depuis longtemps, écrit-il, les explorateurs de la Terre avaient atteint les limites de la chair. Leurs machines étaient désormais supérieures à leur corps et il était nécessaire d'y émigrer. (...) Mais ils n'avaient plus besoin de construire des astronefs. Ils étaient des astronefs. »²⁴ Des lignes qui présagent l'avènement de l'Enfant des Étoiles. Grâce à l'apparition de cet être énigmatique, le film, comme le roman, est résolument post-humaniste avant la lettre. Selon Peter Krämer, cette dimension n'a pas échappé aux spectateurs à la sortie du film : *2001* a été « envisagé par le public de l'époque comme une exploration de l'histoire de l'humanité, de ses prémisses à sa future transformation en une nouvelle espèce posthumaine ».

Dans « Du fantasme transhumaniste à la révolution posthumaine, le devenir de l'humain dans *2001: l'Odyssée de l'espace* », Vincent Jaunas étudie la façon dont le film traite des notions de transhumanisme et de posthumanisme. Cet article suggère que le film fait contrepoint à l'enthousiasme caractéristique des penseurs du transhumanisme de la fin des années 1960 (Robert Ettinger notamment), en offrant une vaste réflexion sur le devenir technique de l'humain qui évite néanmoins l'écueil d'opposer à la technophilie ambiante une quelconque technophobie. Le transhumanisme y est représenté comme une impulsion inhérente à l'être humain, *homo faber* ontologiquement défini par l'utilisation de la technique pour transcender ses limitations physiques. Si l'homme du futur est présenté dans le film comme fondamentalement transhumain, la technologie n'y apparaît pas moins comme la source délétère d'une déconnexion du réel. L'avènement d'une posthumanité devient, dans *2001*, l'expression utopique d'un autre rapport à la technologie, cette fois au service d'une ouverture sur le monde, sur l'altérité et sur le caractère fondamentalement évolutif du vivant.

24. *2001*, op. cit., p. 186. Dans de tels passages, on peut détecter l'influence d'Olaf Stapledon, philosophe et romancier dont Clarke avait reconnu qu'il avait eu sur lui une influence déterminante. Dans le roman *Créateur d'étoiles* (1937), Stapledon décrit comment l'esprit d'un humain est libéré de son existence matérielle pour fusionner avec l'esprit d'un extraterrestre, afin de voyager à travers la galaxie. Dans son roman *Les Derniers et les Premiers* (1930), il imaginait l'évolution de dix-huit espèces humaines différentes au cours des deux prochains millénaires.

Au carrefour des arts et sciences

L'esthétique de 2001 est le sujet des derniers chapitres de l'ouvrage. Ces textes s'efforcent d'analyser les influences exercées par l'œuvre de Kubrick en évaluant la révolution qu'elle a représentée pour les techniques filmiques (image, son, effets spéciaux, etc.) et en rendant compte de ses liens avec les avant-gardes artistiques de son temps. L'esthétique du film sert de pont entre, d'une part, le courant de la « Hard SF » auquel Clarke est rattaché, et, d'autre part, les innovations stylistiques et formelles caractéristique du courant de la « Nouvelle Vague » de la Science-Fiction. Comme l'a observé Adam Roberts, l'intrigue du film reprend à bien des égards les conventions associés à l'Âge d'Or de la SF. « La vraie nouveauté que 2001 a apportée à la Science-Fiction, affirme-t-il, n'était pas dans son contenu, mais dans sa forme; et, plus particulièrement, dans la création d'un lexique visuel spécifiquement rattaché à l'ère spatiale à partir duquel Kubrick façonna une poésie visuelle puissamment allusive »²⁵. Grâce au succès et à l'influence de 2001, la science-fiction « s'est métamorphosée en devenant un idiome essentiellement visuel d'imagerie poétique et spectaculaire »²⁶. Plutôt que de dénigrer la dépendance du genre aux effets spéciaux, comme certains critiques sont enclins à le faire, nous devons les « appréhender comme étant "au cœur du texte" » et développer « un sens du cinéma de Science-Fiction conscient de son propre langage (visuel, technologique) et d'autant plus puissant de ce fait »²⁷.

C'est justement cette acuité visuelle du film que Pierre Magne interroge dans « La caméra de Kubrick ou comment indéfinir l'humain » en créant un pont entre le post-humanisme et l'esthétique. Magne commence par rappeler que 2001 s'intéresse à l'évolution de l'humanité même si, paradoxalement, le récit de cette évolution n'apparaît qu'assez rarement dans le film. L'essentiel du film est en effet constitué de scènes sans action ni dialogue qui font la part belle à la contemplation de paysages terrestres, lunaires, exo-planétaires, ou d'extérieurs et d'intérieurs des vaisseaux spatiaux. Il propose de prendre au pied de la lettre la déclaration de Kubrick au sujet de son film et de l'envisager comme « une expérience visuelle, qui contourne l'entendement ». Le résultat, affirme Magne, est que l'humanité est observée d'un point de vue non humain. Alors, « que voit-on de l'homme », demande-t-il, « lorsqu'on n'est pas un homme ? » En explorant cette question, Magne se tourne vers l'esthétique étrange et singulière de 2001, identifiant ce qu'il décrit comme l'« hallucinante poésie » du film. S'interrogeant sur la relation entre le temps et la perception humaine, il écrit que Kubrick « inscrit la temporalité plus qu'humaine dans tout autre chose que l'homme: les pierres et les roches ». Plus fondamentalement, Magne s'efforce de répondre à ce qu'il estime être la vraie question du film: « d'où vient cette beauté ? »

25. *The History of Science Fiction*, Houndmills, Palgrave Macmillan, 2005, p. 270.

26. *Ibid.*, p. 279.

27. *Ibid.*, p. 265.

Le chapitre de Jean-Marc Chomaz, « *2001: l'Odysée du Temps-espace* », s'interroge lui-aussi sur les liens étroits qui unissent l'art et la science dans le film. Il commence par réfléchir sur la représentation du temps dans la science, l'art et surtout la photographie et le cinéma. Il soutient que le film de Kubrick « questionne les fondements causaux de l'Univers » en proposant « au spectateur une autre expérience sensible d'un Temps-espace déstructuré, d'un cosmos de plus grande dimensionnalité ». L'importance du temps et son rapport central à la forme narrative du film nous est d'ailleurs signalée par le titre : *2001* marque l'avènement d'un nouveau millénaire. On y retrouve aussi ce que les Grecs de l'Antiquité appelaient *chronos*, un temps linéaire et mesurable. L'odyssée, quant à elle, nous renvoie à un autre rapport au temps : un retour dans l'espace et dans le temps, un aller-retour, qui évoque l'*aiôn*, une temporalité cyclique et éternelle. Ce qui conjugue et introduit tout à la fois un élément de disjonction entre ces deux concepts de temporalité est le *kairos*, rupture décisive du continuum espace-temps. Ce moment de rupture est représenté dans *2001* lorsque « la traversée de la Porte des Étoiles suspend le Temps » et « nous libère de l'enchaînement causal, de la logique de *chronos* en marquant la discontinuité par une séquence psychédélique aux frontières du Temps-espace ». Cette célèbre séquence a été créée par la technique de « slitscan », basée sur des procédés utilisés à la fois dans la science et dans l'art. Chomaz adopte cette technique dans ses propres créations artistiques, dont nous sommes fiers de reproduire quelques photogrammes dans le présent ouvrage.

« Kubrick et l'art, piratages de connivence » est un dialogue entre deux historiens de l'art contemporain : Pauline Mari et Thomas Schlessler. Kubrick est selon eux « un cas d'école en matière de récupération artistique » ou « de piratage décomplexé ». Comme pour la musique, son utilisation de l'art se traduit à la fois par une continuité avec des œuvres et des courants de l'histoire de l'art, mais aussi par un renouvellement et une réinvention. Schlessler observe que Kubrick s'inscrit, par exemple, dans la tradition de l'art *onirogène*, qui cherche à reproduire l'imagerie et l'expérience des rêves et des cauchemars. D'un côté, le réalisateur s'inspire du mouvement beatnik en cherchant à faire basculer le spectateur « dans la relaxation, la plénitude et la méditation », en recourant à « des valse et ballets cosmiques, des images d'apesanteur et de rotation, la surabondance de symétrie, et bien sûr les visions interstellaires [qui] visent cet idéal ». D'un autre côté, l'imagerie et l'action du film sont empruntées au monde du cauchemar : bestialité des singes, intelligence meurtrière de HAL, vide de l'infini ou plongée hallucinée dans les couloirs lumineux de la « Porte des Étoiles ». Mari répond à cette idée d'un tressage entre rêve et cauchemar en interprétant la partie du film intitulée « Jupiter et au-delà de l'infini » comme une lutte entre l'art figuratif et l'art abstrait, bien que l'inspiration artistique de *2001* considéré dans sa totalité, soit plus influencée par l'abstraction que la figuration.

Ce qu'Adam Roberts néglige de commenter dans son appréciation de la poétique visuelle de la science-fiction, c'est qu'avec une œuvre de cinéma, l'image est indissociable du son. Et, comme Elizabeth Giuliani l'explique dans « *2001: La musique ici devient espace* », cela est particulièrement le cas dans *2001* et dans l'œuvre de

Kubrick en général. Dans son article, Giuliani commence par examiner l'approche de Kubrick concernant la musique. Elle explique ensuite comment le choix du réalisateur de partitions préexistantes empruntées au répertoire classique de György Ligeti, Aram Khatchatourian, Richard Strauss et Johann Strauss, a transformé la manière dont la musique est comprise et utilisée dans le cinéma moderne. Kubrick a été capable d'utiliser ces œuvres musicales reconnues en les incorporant à l'imagerie de son film, renouvelant ainsi l'imaginaire qui leur était associé. Une démarche qui, selon Mari et Schlessler, était aussi celle du réalisateur dans le domaine des arts plastiques. Mais Kubrick utilisa également le silence et les bruitages de manière créative. On pense, par exemple, à la respiration, au bruit des moteurs ou aux alarmes stridentes qui ponctuent le film. Plus qu'un simple accompagnement, silence, bruit et musique dans l'œuvre de Kubrick sont investis d'un nouveau sens et servent d'« élément majeur de formalisation ». Son utilisation de la musique de György Ligeti est la parfaite illustration de ce savoir-faire : les œuvres du compositeur avant-gardiste sont utilisées pour « ouvrir le spectateur, comme l'espace, à l'inconnu, à l'indéterminé, au vide, afin de le dépandre de ses références ».

Notice: Sauf indication contraire, toutes les traductions dans les chapitres qui suivent ont été faites par les auteurs

PARTIE I

Contextes de production et réception

Le futur de l'humanité, alors et maintenant¹

Peter Krämer

University of East Anglia, School of Art, Media and American Studies

Quand *Docteur Folamour* ou: comment j'ai appris à ne plus m'en faire et à aimer la bombe fut projeté au public pour la première fois au début de l'année 1964, Stanley Kubrick reçut quantité de lettres de la part des spectateurs². Ce film montre comment les agissements d'un général américain devenu renégat, aidé par une succession de malencontreuses coïncidences, déclenche l'explosion d'une « Machine Infernale » soviétique et élimine toute vie de la surface de la Terre. Plusieurs de ces lettres mettent l'accent sur le fait que le film est truffé d'allusions sexuelles et de jeux de mots, qui associent le général renégat (dont le nom est Jack D. Ripper³), ainsi que d'autres personnages qui l'aident à provoquer la fin du monde tel que nous le connaissons, à une sexualité masculine profondément dysfonctionnelle résultant conjointement d'une peur paranoïaque des femmes et d'une obsession phallique du pouvoir.

L'un des auteurs de ces lettres revient sur la façon dont les plans d'ouverture (le générique vient s'inscrire sur une scène de ravitaillement en vol) « montrent un immense phallus qui semble prêt à pincer tous les spectateurs »⁴. Kubrick ne répondit pas à cette lettre, mais écrivit, lors d'un échange avec un autre correspondant: « le

1. Cet article est basé sur la première Conférence Annuelle Stanley Kubrick, donnée à la *University of the Arts London* en janvier 2018. Cette conférence est accessible en ligne à l'adresse suivante: <https://www.youtube.com/watch?v=QlebcZ8rGsk>.

2. Beaucoup de projections gratuites, sur invitation, précédèrent la sortie officielle de *Docteur Folamour* en janvier 1964; cf. Peter Krämer, « The Legacy of Dr. Strangelove: Stanley Kubrick, Science Fiction, and the Future of Humanity », *The Apocalypse in Film: Dystopia, Disasters, and other Visions about the End of the World*, Karen A. Ritzenhoff et Angela Krewani (dirs.), Lanham, Md., Rowman & Littlefield, 2016, p. 46-47.

3. Allusion à Jack l'Éventreur, dont le surnom en anglais est *Jack the Ripper* (note du traducteur).

4. Lettre conservée dans le dossier SK/11/7/17/1/3 des Archives Stanley Kubrick (Stanley Kubrick Archive, SKA), *University of the Arts London*. Afin de conserver l'anonymat de l'auteur ainsi que celui d'autres correspondants, je me réfère à des lettres spécifiques en mentionnant uniquement leur date ainsi que la ville d'origine ou l'employeur du correspondant, en l'occurrence 3 janvier 1964, WNEW Radio. Toutes les citations proposées dans cet article furent originellement écrites en anglais (note du traducteur).

but était de commencer le film par une blague sexuelle irrévérencieuse afin de créer l'atmosphère appropriée ». ⁵ Un autre correspondant demanda à Kubrick « ai-je raison de considérer que l'élément déclencheur de tout ce cauchemar est la peur de l'impuissance ressentie par Jack Ripper, à cause de laquelle le personnage est devenu activement psychotique ? ». Ce à quoi le cinéaste répondit : « Votre hypothèse est correcte, même si, bien évidemment, le film est davantage qu'un simple drame psychologique ». ⁶ Le réalisateur se défie d'une interprétation psychologisante trop simpliste mais il valide toutefois l'analyse d'un autre correspondant, qui fait référence à « nos traditions sexuelles paranoïaques, infantiles et auto-protectrices », ainsi qu'à la façon dont la structure formelle du film « reproduit en quelque sorte un rapport sexuel ». Kubrick lui répondit : « Vous êtes la première personne à avoir remarqué la structure sexuelle du film, de l'intromission à la dernière convulsion ». ⁷

Cette dernière convulsion a lieu après que le Commandant Kong, qui hurle avec enthousiasme en chevauchant une énorme bombe nucléaire, touche le sol et disparaît dans un champignon atomique. L'ultime orgasme de Kong active la « Machine Infernale » qui provoque des milliards de morts. Kubrick (comme de nombreux Américains de l'époque, de tous âges) pensait que la confrontation nucléaire opposant les États-Unis à l'Union Soviétique en pleine guerre froide conduirait à une véritable hécatombe. ⁸

Il le répéta à plusieurs reprises, en privé comme en public, au cours des années 1960. Par exemple, dans ses notes de production pour *Docteur Folamour*, Kubrick affirme qu'il « n'existe pas de solution technique » à la menace d'une guerre nucléaire, et qu'il n'existe pas non plus de solution politique : « Le désarmement, même effectué sans tricher, pourrait aisément mener à un réarmement et à la guerre s'il ne s'accompagne pas de profonds changements moraux dans les attitudes des hommes et des nations – on ne peut pas effacer le savoir. La seule défense se trouve donc dans l'esprit humain, et je pense que celui-ci n'a même pas commencé à faire face au problème ». ⁹ Kubrick utilise ici le mot « homme » comme synonyme de « l'humanité » tout entière, mais ses réponses aux lettres précédemment citées suggèrent que pour le cinéaste, c'était essentiellement l'esprit *masculin* qui nécessitait d'être transformé. ¹⁰ Dans cet article, je suggère que c'est exactement ce que son film suivant, *2001 : l'Odysée de l'espace*, s'est employé à faire.

5. Kubrick à Daniel Miller, 27 avril 1964, SK/11/7/17 2/3, SKA.

6. Lettre à Kubrick, 20 juin 1964, Philadelphie, et réponse de Kubrick du 31 janvier 1964, SK/11/7/17 1/3, SKA.

7. Lettre à Kubrick, 20 mars 1964, Cornell University, et réponse de Kubrick du 6 avril 1964, SK/11/7/17 3/3, SKA.

8. Cf. Peter Krämer *Dr. Strangelove or: How I Learned to Stop Worrying and Love the Bomb*, London, British Film Institute, 2014, p. 8-10.

9. Kubrick, notes non datées, SK/11/1/7, SKA.

10. Pour une discussion plus approfondie sur le film, son contexte de production et sa réception, voir Peter Krämer et Mick Broderick, *Reconstructing Strangelove: Inside Stanley Kubrick's "Nightmare Comedy"*, London, Wallflower Press, 2017. Au sujet de la réception du film, voir également Krämer, « The Legacy of *Dr. Strangelove* », *op. cit.*, p. 45-49.

Avant d'exposer cette thèse, je souhaite brièvement évoquer le rôle capital qu'a joué *2001* dans ma propre vie, puis revenir sur certaines des notions préconçues qui entourent le film, ainsi que sur l'importance des Archives Stanley Kubrick de la *University of the Arts London*, grâce auxquelles il est possible d'envisager l'œuvre du cinéaste sous de nouvelles perspectives ayant notamment trait à sa vision critique de la sexualité masculine.

Premier Contact

Alors adolescent, avide lecteur de science-fiction et particulièrement angoissé quant à l'état du monde, je fus si affecté par la découverte de *2001* à la fin des années 1970 que j'ai compris – après avoir lu les romans d'Arthur C. Clarke et vu le film suivant de Kubrick, *Orange Mécanique* (1971), qui me sembla aussi stimulant que profondément perturbant – l'intérêt qu'il pourrait y avoir à étudier des films. Quelques années plus tard, j'ai commencé un cursus d'études filmiques à l'université. Étudier, enseigner et écrire sur les films est depuis lors ma principale activité.

Pendant longtemps pourtant, je n'ai pas travaillé sur les films qui avaient inspiré mon choix de carrière. Ce n'est qu'à la fin des années 1990 que je revins vers *2001: l'Odyssée de l'espace* et *Orange Mécanique*, par le biais d'un travail d'archives sur ces films effectué aux États-Unis. Puis, en 2008, j'ai découvert les Archives Stanley Kubrick, récemment ouvertes à Londres. Dans un premier temps, l'incroyable richesse de ces archives me submergea. J'ai ensuite consacré l'essentiel de mes travaux à l'étude des films de Kubrick en m'appuyant sur cette inépuisable ressource.

2001: L'Odyssée de l'espace demeure la source de ma fascination pour l'œuvre de Kubrick, et plus généralement pour le cinéma contemporain. Le fondement de cette fascination a cependant évolué à la suite des nombreuses heures passées aux Archives. Auparavant, je souscrivais à ces trois « vérités » auxquelles la plupart des critiques et universitaires semblent adhérer :

1. Kubrick a conçu *2001* comme un film d'avant-garde à grand budget.
2. La vision du futur proposée par le film, en accord avec le pessimisme de son auteur, se focalise sur des voyageurs de l'espace déshumanisés et sur un ordinateur défectueux qui semble davantage humain que ses homologues de chair et d'os.
3. Comme on pouvait s'y attendre, le film fut initialement rejeté, tant par la critique établie que par le public, et ne rencontra le succès que sur le tard, grâce à une nouvelle génération de critiques et à un public de jeunes gens visionnant l'œuvre sous l'emprise de diverses drogues.

Plus j'ai travaillé sur les Archives, et plus j'ai acquis la conviction que ces trois affirmations étaient fausses¹¹. Dans cet article, je souhaite démontrer (en m'appuyant sur certaines de mes publications passées) qu'en dépit de la forme et du style peu conventionnels de *2001* (et même grâce à eux), le film ambitionnait de s'adresser à un public aussi vaste que possible, qu'il rencontra un immense succès dès ses débuts, et que ce succès est grandement lié à la vision optimiste du futur que développe le film.

Visions du futur

2001 est sorti sur les écrans pour la première fois en avril 1968. Le futur que Kubrick et son scénariste Arthur C. Clarke avaient imaginé pour l'année 2001 ne s'est pas concrétisé. Il n'y a malheureusement pas de stations spatiales géantes en orbite autour de la Terre, ou de bases permanentes sur la Lune. En outre, cela fait plus de quatre décennies qu'aucun être humain ne s'est aventuré au-delà l'orbite terrestre. Aucun objet extraterrestre n'a été découvert sur la Lune, sur Terre ou ailleurs dans notre système solaire. Les recherches intensives menées depuis plus d'un demi-siècle pas permis de prouver qu'il existait des signes de vie ailleurs dans l'univers.

En dépit de nombreux projets relatifs à un retour prochain sur la Lune ou une mission sur Mars qui seraient la première étape d'une colonisation du système solaire, il semble peu probable que l'humanité quitte la Terre dans un futur proche. Finalement, au lieu de commencer à transformer l'immensité de l'espace en un terrain apte à accueillir l'humanité, la conséquence principale des voyages spatiaux effectués jusqu'à présent a été de nous permettre de prendre conscience de nos limites: cette planète est la seule que nous ayons et elle est limitée. Vu de l'espace, notre berceau terrestre paraît relativement petit et fragile face à l'immensité vide et noire de l'espace alentour.

Ce constat est exemplairement illustré par deux photographies iconiques prises par des astronautes. Ces photographies sont parmi les plus souvent reproduites au monde et toutes deux ont été mises en avant par les mouvements écologistes des années 1960 et 1970: « La Bille Bleue » (le globe terrestre entouré par l'obscurité de l'espace) prise en décembre 1972, et « Lever de Terre » (le globe terrestre partiellement obscurci pris depuis la Lune en décembre 1968)¹². Avant le « Lever de Terre », cependant, il y eut ces images émouvantes de la Terre vue depuis l'espace dans *2001: l'Odyssée de l'espace*. Elles apparaissent, dès le générique d'ouverture, qui commence avec la Terre s'élevant au-dessus de la Lune. La Terre est montrée à nouveau juste après la séquence préhistorique de « L'aube de l'humanité », lors des

11. Cf. Peter Krämer, « "Dear Mr. Kubrick": Audience Responses to *2001: A Space Odyssey in the Late 1960s* », *Participations: Journal of Audience and Reception Studies* 6.2, novembre 2009, <http://www.participations.org/Volume%206/Issue%202/kramernew.pdf>.

12. Cf. Robert Poole, *Earthrise: How Man First Saw the Earth*, New Haven, Yale University Press, 2008.

premières scènes du voyage de Heywood Floyd vers la Lune. Le film montre aussi la Terre, lorsque David Bowman, transformé en « L'Enfant des Étoiles », rentre enfin chez lui après sa longue odyssée, et contemple sa planète natale.

A des moments-clés du film, des images de la Terre sont étroitement associées à de nouveaux départs. Le générique d'ouverture se termine par le lever du Soleil au-dessus de la Terre qui signale le début d'un jour nouveau, auquel fait écho l'aube d'un jour nouveau vu sur Terre lors des premiers plans de la séquence préhistorique du film, qui voit l'aube de l'intelligence poindre chez des créatures simiesques. Pourquoi ne pas considérer, dès lors, que la Terre, avec l'assistance du monolithe noir et rectangulaire, donne naissance à l'humanité? Certaines images du générique semblent en effet évoquer aussi bien le ventre d'une femme enceinte (la Terre ascendante forme une bosse qui s'élève au-dessus de la surface de la Lune), qu'un sein et son mamelon (Le Soleil qui s'élève au-dessus de la surface de la Terre). Ces deux plans sont des évocations des attributs créateurs et nourriciers du corps féminin. Ils font écho à l'accouplement des avions du générique de *Docteur Folamour* qui., de l'aveu même de Kubrick, évoquait un coït.

La séquence du voyage lunaire, qui succède à la préhistorique « Aube de l'humanité », révèle que certains des enfants de la Terre s'évertuent désormais à la quitter, au moins temporairement. Il est frappant qu'aucun voyageur, que ce soit dans le vaisseau ou à bord ne prête attention aux superbes images de la planète, visibles à travers les hublots. Au lieu de cela, ils dorment, regardent la télévision, passent des appels visiophoniques ou discutent entre eux. De plus, aucune scène du film n'a lieu sur Terre après la séquence préhistorique. Les scènes où les voyageurs spatiaux regardent des événements ayant lieu sur Terre à travers leurs écrans sont les seules représentations de ce qui se passe sur la planète. A une exception près (la publicité pour une voiture), toutes ces scènes montrent des gens à l'intérieur d'une pièce, la plupart d'entre eux n'apparaissant que comme des têtes parlantes. Les spectateurs, autant que les astronautes, sont sevrés de toute vision terrestre : ils ne verront que des êtres évoluant dans des environnements artificiels, éloignés de leur habitat naturel.

A la fin de cette aventure ponctuée de levers de soleils et d'anniversaires, l'un des enfants de la Terre subit, grâce à l'intervention d'un autre monolithe, une renaissance qui suggère une possible réinvention de l'humanité. Il n'est pas anodin que la première décision de l'Enfant des Étoiles soit de revenir vers sa Terre natale et de la regarder avec des yeux grand ouverts qui fixeront ensuite les spectateurs. Cet ultime plan peut être compris comme une invitation, un défi, nous incitant à regarder autour de nous et à nous reconnecter avec l'écosphère de cette planète qui nous a donné la vie et continue à lui être essentielle. Le film peut ainsi suggérer que l'humanité doit opérer une transformation radicale afin de ne plus s'aliéner la Terre nourricière, seule planète à même de garantir sa survie.

Le film suggère aussi qu'il existe un problème particulier avec les hommes. La séquence de « L'aube de l'humanité » retrace l'origine de l'humanité jusqu'à la découverte, par un hominidé *masculin*, de l'arme: l'os phallique devenant alors un moyen de tuer des animaux ou des membres de sa propre espèce. Les humains – et plus particulièrement les *mâles* humains – sont définis comme des carnivores utilisateurs d'outils et meurtriers. Dans la séquence « La mission Jupiter », les péripéties tournent autour des erreurs et des intentions meurtrières de HAL, un ordinateur à la voix masculine, dont les actes renvoient aux premiers meurtres perpétrés dans la séquence de « L'aube de l'humanité ». La plus perfectionnée des créations humaines, cette extension technologique des « Hommes », se retourne contre ces derniers, notamment en désactivant les systèmes vitaux des astronautes en hibernation. Tandis que la Terre nourricière donnait la vie, la technologie (personnifiée par un ordinateur masculin) cherche à la détruire. En écho à cette opposition, le film montre l'Enfant des Étoiles comme un être non sexué, ni masculin ni féminin. Bien que ce fœtus astral semble rechercher la proximité de la Terre maternelle, il paraît ne plus être dépendant de l'outil et de la technologie.

Une telle transformation, suggère le film, est nécessaire car, comme Kubrick l'indiquait dans son commentaire sur *Docteur Folamour*, elle est le seul moyen d'éviter une guerre nucléaire. Elle paraît également souhaitable dans la mesure où l'utilisation humaine de la technologie a progressivement détruit tout environnement naturel, un problème qui suscita beaucoup d'inquiétude au cours des années 1960, comme le fit celui de la croissance démographique exponentielle de l'humanité, dont on craignait qu'elle provoque non seulement des catastrophes écologiques, mais également de terribles pénuries de ressources¹³. Les dangers associés aux armes nucléaires, à la surpopulation, mais également à la dépendance de l'humanité envers ses ressources naturelles furent extensivement abordés dans des notes et des ébauches de scénario pour *2001: l'Odyssée de l'espace*, mais aussi dans le roman que Clarke écrivit pour accompagner la sortie du film, dans des interviews d'époque données par Kubrick et par Clarke, ainsi que dans divers matériaux promotionnels, tels que des livrets souvenirs que les spectateurs pouvaient acheter dans les cinémas¹⁴.

Par exemple, « le travail préparatoire à la première ébauche » (juillet 1964) de ce qui était alors surnommé le « Projet Espace » inclut ce passage traitant de la base lunaire américaine: « ironiquement, la plupart des compétences nécessaires à la construction de cet empire souterrain avaient été mises au point pendant les décennies de la guerre froide... Ici, sur la Lune, on employait les mêmes techniques et le même matériel permettant de vivre en sécurité dans un milieu hostile, mais... tout ceci était employé à des fins pacifiques. ... Cela représentait quelque chose de nouveau dans l'histoire de l'humanité. Après dix mille ans, elle avait enfin trouvé un but aussi

13. Cf. Thomas Robertson, *The Malthusian Moment: Global Population Growth and the Birth of American Environmentalism*, New Brunswick, Rutgers University Press, 2012, chapitres 3-7.

14. Cf. Krämer, *2001: A Space Odyssey*, op. cit., p. 13-31, 41-54 et « *The Legacy of Dr. Strangelove* », op. cit., p. 52.

passionnant que la guerre »¹⁵. Un scénario de juillet 1965 commence, comme le fait le roman de Clarke publié ultérieurement, par souligner les menaces naturelles qui pèsent sur la survie des « hommes-singes » : « cette cruelle sècheresse avait duré plus de dix millions d'années » en est la première phrase¹⁶. La transition de la séquence préhistorique à celle du voyage sur la Lune devait alors être accompagnée d'une narration en *voice over* (dont les commentaires seront repris dans la version romanesque de Clarke) : « en 2001, le problème de la surpopulation avait remplacé celui de la famine, mais celui-ci était sinistrement surpassé par la perfection totale et absolue de la bombe »¹⁷.

J'aimerais suggérer que ce sont ces inquiétudes relatives à la survie de l'humanité qui justifient non seulement la démarche de Kubrick et de Clarke, mais qui explique également l'impact du film sur le public. Ce que *2001* offre en réponse à cette réalité menaçante est précisément la vision optimiste d'une transformation radicale de l'humanité et de l'accomplissement de son potentiel illimité.

La création d'un Mystère

Il est utile de situer *2001: l'Odyssée de l'espace* dans le contexte de la filmographie de Stanley Kubrick¹⁸. Né en 1928 à New York, Kubrick fut employé en tant que photographe pour *Look*, un magazine d'illustrations touchant un large public, alors qu'il était encore adolescent. Lorsqu'il se tourna vers le cinéma au début des années 1950, il réalisa quelques courts documentaires ; les deux premiers furent projetés dans les salles de cinéma par RKO, l'un des principaux studios hollywoodiens. Il travailla également en tant que réalisateur deuxième équipe pour une mini-série télévisée diffusée sur la chaîne CBS, puis il réalisa un long-métrage sur la guerre (intitulé *Fear and Desire*) qu'il essaya, sans succès, de vendre aux « majors » d'Hollywood.

15. « Project: Space - First Draft Outline », pages individuelles datées de mi-juillet 1964, p. 4.2 et 4.3, SK/12/1/1/1, SKA.

16. Stanley Kubrick et Arthur C. Clarke, *2001: A Space Odyssey*, screenplay, 6 July 1965, p. 1, Script Collection, Academy of Motion Picture Arts and Science, Beverly Hills ; Arthur C. Clarke, *2001: A Space Odyssey*, London, Legend, 1990, p. 23

17. Kubrick et Clarke, *ibid.*, p. 26 ; Clarke, *ibid.*, p. 48-53.

18. Les trois paragraphes à venir, qui explorent le début de carrière de Kubrick, sont basés sur mes deux textes, « The Limits of Autonomy: Stanley Kubrick, Hollywood and Independent Filmmaking, 1950-53 », *American Independent Cinema: Indie, Indiewood and Beyond*, Geoff King, Claire Molloy and Yannis Tzioumakis (dirs.), London, Routledge, 2013, p. 153-164 ; « "Complete total final annihilating artistic control" : Stanley Kubrick and Postwar Hollywood », *Stanley Kubrick: New Perspectives*, Tatjana Ljujic, Peter Krämer and Richard Daniels (dirs.), London, Black Dog, 2015, p. 48-61. Sur ce sujet, voir également Vincent LoBrutto, *Stanley Kubrick*, London, Faber and Faber, 1997, parties 2-3 ; Nathan Abrams, *Stanley Kubrick: New York Jewish Intellectual*, New Brunswick, Rutgers University Press, 2019, chapitres 1-4.

En d'autres termes, tout au long de sa carrière, Kubrick a travaillé au centre de l'industrie américaine du divertissement, et non à sa marge. Habitué très jeune à ce que des millions d'Américains voient ses photos dans le magazine *Look*, Kubrick tenait également à s'adresser à un maximum possible de gens pour ses films. Et bien qu'il ait toujours essayé de conserver le contrôle créatif sur ses projets, le cinéaste prenait également en compte les considérations financières dans son travail. Certains de ses projets nécessitèrent des budgets considérables, et la meilleure façon de justifier de tels budgets était d'avoir à son actif de belles réussites commerciales.

Cependant, aucun de ses quatre premiers longs-métrages – le film de guerre allégorique *Fear and Desire* (1953), les films policiers urbains *Le Baiser du tueur* (1955), et *L'Ultime Razzia* (1956), ainsi que le film sur la Première Guerre Mondiale *Les Sentiers de la gloire* (1957) – ne furent des succès au box-office. Ils permirent toutefois à Kubrick de devenir l'un des jeunes cinéastes hollywoodiens les plus encensés par la critique. Ces films établirent en outre les thèmes principaux de son œuvre : la violence masculine sous toutes ses formes, liée au désir sexuel et à des relations dysfonctionnelles avec les femmes. L'immense succès de *Spartacus* (1960), péplum romain au budget colossal pour lequel Kubrick fut engagé en remplacement du réalisateur initial Anthony Mann lui permit d'occuper une place de choix à Hollywood. Cette position fut renforcée par le succès critique et commercial de ses deux films suivants : l'adaptation du best-seller à scandale *Lolita* (1962) et *Docteur Folamour* (1964).

Peu après la sortie de *Docteur Folamour*, Kubrick écrit à Arthur C. Clarke et entama le développement de l'histoire qui devrait servir de socle à son prochain film, *2001 : l'Odyssée de l'espace*, ainsi qu'au roman publié sous le nom de Clarke¹⁹. Sur la base de ce long texte, coécrit par Kubrick et Clarke et intitulé *Journey Beyond the Stars*, la MGM, au début de l'année 1965, décida de financer et de distribuer ce film qui, à l'instar de *Lolita* et de *Docteur Folamour*, serait tourné au Royaume Uni. Un communiqué de presse, diffusé par la MGM en février 1965 et intitulé « Stanley Kubrick va filmer *Journey Beyond the Stars* en Cinérama pour la MGM », permet d'affirmer que le studio considérait *2001* comme l'une de ses plus importantes productions à venir. A cette époque, très peu de films se voyaient octroyer le label « Cinérama » indiquant que le film en question serait initialement projeté en 70 mm à l'occasion d'une « tournée » spéciale. Les tickets coûteraient plus chers qu'à l'accoutumée, les sièges seraient réservés, un orchestre jouerait lors de l'ouverture et de l'entracte dans les quelques cinémas estampillés « Cinérama » et dotés d'immenses écrans incurvés.

Le budget originel du film (6 millions de dollars) représentait plusieurs fois celui d'un film hollywoodien moyen de l'époque. Puisque peu de films de science-fiction avaient

19. Les cinq paragraphes qui suivent, centrés sur l'histoire de la production et de la promotion de *2001*, sont basés sur mes textes *2001: A Space Odyssey*, London, British Film Institute, 2010 ; « "A film specially suitable for children": The Marketing and Reception of *2001: A Space Odyssey* (1968) », *Family Films in Global Cinema: The World Beyond Disney*, Noel Brown and Bruce Babington (dirs.), London, I. B. Tauris, 2015, p. 37-52. Voir également Michael Benson, *Space Odyssey: Stanley Kubrick, Arthur C. Clarke, and the Making of a Masterpiece*, New York, Simon & Schuster, 2019.

alors connu le succès au box-office, Kubrick et la MGM décidèrent, dès le début, de promouvoir le film de façon différente. Il fut mis en avant comme :

- La dernière œuvre d'un grand réalisateur hollywoodien.
- Un film hautement pertinent au vu du contexte de la course à l'espace.
- Une description des développements du futur fondée sur des éléments scientifiques, et non une énième fantaisie futuriste.
- Une extension, dans l'espace, des documentaires de voyage (*Travelogues*) qui firent le succès des Cinéramas dans les années 1950.
- Une épopée encore plus ambitieuse que les péplums bibliques et historiques qui dominaient le box-office américain jusqu'aux années 1940, puisqu'elle visait à capturer un moment charnière de l'histoire humaine, en l'occurrence, la rencontre avec une intelligence extraterrestre.

Initialement prévue pour sortir à la fin de 1966, la production (peu après renommée *2001: l'Odyssée de l'espace*) prit un retard considérable et doubla presque son budget, essentiellement à cause d'effets spéciaux omniprésents et extrêmement coûteux. A l'approche de sa nouvelle date de sortie (avril 1968), *2001* fut l'objet de ce que *Variety*, alors le principal magazine sur l'industrie cinématographique, décrivit comme « la plus vaste campagne de promotion, de publicité et de marketing de l'histoire [de la MGM] »²⁰, dont l'un des enjeux était d'attirer les femmes et les enfants. Après tout, les films hollywoodiens projetés lors de « tournées » Cinérama étaient depuis longtemps l'une des seules occasions pour des sorties au cinéma en famille.

Les mois précédant la sortie de *2001*, Kubrick prit une série de décisions plutôt surprenantes qui changèrent la forme du film. Pendant longtemps, *2001* devait être doté d'un prologue dans lequel des scientifiques s'exprimaient sur des sujets propices à la bonne compréhension du film, mais également d'une narration en voice over très présente et de longues scènes de dialogue permettant d'expliquer l'histoire ainsi que d'une bande originale conventionnelle. Mais Kubrick considéra que supprimer le prologue, la voice over et de nombreux dialogues favoriserait l'investissement émotionnel et intellectuel du spectateur. Il décida également d'effacer du film toute référence explicite aux armes nucléaires, aux enjeux environnementaux et à la surpopulation. Enfin, il remplaça la bande originale composée spécialement pour le film par des enregistrements de morceaux classiques et modernes préexistants, une première dans un film grand public.

Au vu des énormes enjeux financiers, il est évident que ce choix de Kubrick n'avait pas pour but d'aliéner son public, mais parce qu'il estimait que cela permettrait de toucher plus profondément les spectateurs. Les cadres de la MGM travaillant avec lui firent confiance, peut-être parce qu'ils étaient distraits par les bouleversements auquel le studio devait faire face. Kubrick était tout à fait en mesure de faire des ajustements par lui-même : à la suite des premières projections publiques, il décida de

20. « *Odyssey on Time; O'Brien Comes Home* », *Variety*, 27 mars 1968, p. 1-3.

couper dix-neuf minutes de film afin d'accélérer quelque peu l'action. Il ajouta aussi deux intertitres ainsi qu'un plan du monolithe placé à un moment stratégique afin de clarifier certains aspects cruciaux de l'histoire. Néanmoins, le film conservera une atmosphère de mystère transcendant, amplifiée par le dernier dialogue du film où Floyd fait allusion au monolithe découvert sur la Lune : « son origine et son but sont encore un mystère ». D'une certaine manière, on pourrait même dire que la perfection et l'opacité du film lui-même font écho à celles du monolithe qui met en branle son intrigue et l'amène à sa conclusion. Comment, dès lors, le public reçut-il *2001* ?

Espoir de changement

En se basant sur les nombreuses lettres envoyées à Kubrick par des spectateurs anonymes²¹ à la fin des années 1960 et au début des années 1970, on constate que beaucoup purent facilement saisir le sens du film et l'apprécier à un niveau fondamental. Le film a clairement été envisagé par le public de l'époque comme une exploration de l'histoire de l'humanité, de ses prémisses à son éventuelle transformation en une nouvelle espèce posthumaine. Comme l'ont écrit de nombreux correspondants, le thème principal du film est la naissance et la renaissance, pas uniquement dans un sens biologique, bien que plusieurs lettres fassent état de l'imagerie sexuelle du film.

En dépit des critiques et universitaires qui qualifièrent *2001* de film pessimiste, la plupart des spectateurs y virent un message optimiste. Par exemple, dans une lettre de juin 1968, un spectateur compare *2001* à *Docteur Folamour*. Tandis qu'il considère ce dernier comme « une évocation d'une précision hystérique du "fantasme d'apocalypse" dont on nous nourrit en permanence », il décrit *2001* comme « un délicieux hommage à l'irrépressible force vitale, et un portrait si touchant d'une humanité encore innocente »²². Une autre correspondante, qui se présente comme « une jeune épouse et mère », écrivit en mai 1968 qu'après avoir récemment vu *Les Sentiers de la Gloire* et *2001*, elle sentait que de tels films pourraient « aider la "jeune génération" à développer un dégoût pour la guerre au lieu de l'associer automatiquement à la virilité, au courage et à la fierté nationale ». Elle encense également Kubrick pour sa « volonté d'unifier l'humanité »²³. Une autre lettre datée de mai 1968 offre une interprétation jungienne du film, faisant du premier monolithe un « symbole phallique » associé à « la première apparition du savoir », soit la découverte du « premier outil, une arme ». L'attaque de HAL symbolise, selon le même commentateur, le fait que le savoir acquis par les humains « se retourne contre eux ». Pourtant, à la fin de l'odyssée du héros, « ce n'est pas un monde nouveau et étrange qu'il découvre, mais lui-même ; la sagesse de l'âge devient renaissance ». Kubrick lui adressa la réponse

21. Pour une analyse détaillée de ces lettres voir Krämer, « "Dear Mr. Kubrick" » et « "A film specially suitable for children" », *op. cit.*

22. Lettre à Kubrick datée du 30 juin 1968, Sacramento, SK/1/2/4/2, SKA.

23. Lettre datée du 3 mai 1968, Houston, SK/12/8/4/6, SKA.

suivante: « Merci beaucoup pour votre note fascinante. Vous êtes véritablement perspicace »²⁴.

La plus longue et sophistiquée des lettres envoyées à Kubrick (le cinéaste se dit « submergé par l'émotion » dans sa réponse) conclut comme suit: « avec *2001* vous avez certainement sauvé nombre de vies spirituelles et physiques... Car *2001* est bien plus qu'une révélation artistique... Il implique que si l'Homme est capable de cela, il est capable de tout... Comment l'Homme pourrait-il se contenter de considérer les choses triviales et mondaines, dès lors que vous lui avez montré un monde empli d'étoiles, un monde par-delà l'infini ? »²⁵.

La vaste majorité des lettres envoyées à Kubrick au sujet de *2001* par des hommes et des femmes, des enfants et des adultes, des étudiants et des femmes au foyer, ressemblent à celles qui sont citées ci-dessus: très positives dans leur approche du film. En combinant ces observations aux comptes rendus de la presse spécialisée traitant du succès commercial et critique du film, j'ai pu conclure que *2001* fut, dès sa première tournée de projection, un succès *immédiat* auprès de la majorité des critiques et auprès d'un grand public composé de *toutes les strates de la population*, et que les liens étroits du film à un public jeune (issu de la contre-culture) ne se tissèrent qu'après coup.²⁶ La sortie du film (en 35 mm, dans les cinémas normaux et au prix habituel) eut lieu en 1969. Il ressortit à nouveau en 70 mm en 1970 et resta à l'affiche pendant une bonne partie des années 1970, si bien qu'il devint l'un des plus grands succès de tous les temps au box-office américain.

Encore aujourd'hui, d'après le classement des films les plus rentables de tous les temps aux États-Unis établi par *Box Office Mojo*, *2001* se hisse à la cent-quarante-sixième position, et n'est surpassé que par deux films sortis à la fin des années 1960: *Le Lauréat*, (Mike Nichols, 1967) et *Butch Cassidy et le Kid* (George Roy Hill, 1969).²⁷ Sur le site internet IMDB (*Internet Movie Database*), le film est actuellement placé à la quatre-vingt-treizième position des films favoris des internautes, et n'est surpassé que par un autre film sorti à la fin des années 1960: *Il était une fois dans l'Ouest* (Sergio Leone, 1968)²⁸. Outre son immense popularité, *2001* jouit également d'une formidable réputation critique. Lorsque l'*American Film Institute* demanda en 2007 aux « membres les plus prestigieux de la communauté cinématographique américaine » d'élire « les plus grands films américains de tous les temps », *2001* obtint la quinzième

24. Lettre datée du 31 mai 1968, Malibu; la réponse de Kubrick est datée du 19 juin 1968, SK/1/2/4/2, SKA. Lettres republiées dans Jerome Agel, (dir.), *The Making of Kubrick's 2001*, New York, Signet, 1970, p. 182-183.

25. Lettre datée du 4 mai 1968, Santa Monica, SK/1/2/4/2, SKA. Lettre republiée dans Agel, *op. cit.*, p. 192.

26. Pour une analyse détaillée de la réception du film et de son succès commercial, voir Krämer, *2001: A Space Odyssey*, p. 86-89, et « "Dear Mr. Kubrick" », *op. cit.*

27. « Domestic Grosses Adjusted for Ticket Price Inflation », <http://www.boxofficemojo.com/alltime/adjusted.htm>, dernière visite le 26 décembre 2017.

28. « Top Rated Movies », <http://www.imdb.com/chart/top>, dernière visite le 26 décembre 2017.

place²⁹. Quant au dernier palmarès du magazine *Sight and Sound*, établi en 2012 par des experts internationaux chargés de dresser la liste des « plus grands films de tous les temps », *2001* obtint la sixième place auprès des critiques, et la seconde (ex aequo avec *Citizen Kane*) auprès des réalisateurs³⁰.

On peut donc dire que, *2001* est toujours très présent dans la culture contemporaine. En plus d'occuper une place agréable dans la mémoire de nombreuses personnes et d'être facilement visible à la télévision, en streaming ou grâce aux canaux de diffusion traditionnels que sont les cinémas ou les éditions DVD et Blu-ray, *2001* bénéficie également d'une présence *indirecte* extraordinaire, puisque l'actuelle prolifération des blockbusters de science-fiction qui assure la domination de Hollywood au box-office peut être directement liée à l'immense impact qu'a eu le film de Kubrick.

Le succès critique et commercial de *2001* à la fin des années 1960 et au début des années 1970 ne donna pas immédiatement naissance à une série de films de science-fiction à succès, mais en 1977, *Star Wars* de George Lucas, et *Rencontres du troisième type* de Steven Spielberg, firent de la science-fiction le genre le plus rentable au box-office ; ce qu'il est resté depuis, aidé notamment par le succès d'*E.T., l'extra-terrestre* de Spielberg, film qui alla jusqu'à battre le record établi par *Star Wars*³¹. Notons que Lucas et Spielberg ont tous deux souligné l'influence de *2001: l'Odyssée de l'espace* sur leur propre travail, précisant que les inquiétudes relatives à la menace d'une destruction nucléaire ou environnementale ayant marqué leur enfance et leur jeunesse dans les années 1950 et 1960 avaient nourri leur cinéma depuis le début³².

Il en va de même pour James Cameron, le scénariste-réalisateur-producteur de blockbusters de science-fiction tels que *Terminator 2: Le Jugement dernier* (1991) et *Avatar* (2009). Selon son biographe, la découverte que fit Cameron, à l'âge de huit ans, d'un pamphlet au sujet d'abris antiradiations pour civils, et sa conséquence (il prit alors conscience du fait que le monde pouvait être détruit par une attaque nucléaire à tout moment) furent formatrices et influencèrent une grande part de son œuvre par la suite³³. En outre, Cameron décida de devenir cinéaste après que *2001: l'Odyssée de l'espace* l'eut bouleversé en 1968. Il continue aujourd'hui encore à le citer comme son film préféré³⁴.

29. « AFI's 100 Greatest American Films of all Time », <http://www.afi.com/100years/movies10.aspx>, dernière visite le 26 décembre 2017.

30. « The Critics' Charts: The Top 100 Films » et « Directors' Poll: Top Ten Films », *Sight & Sound*, septembre 2012, p. 56, 62.

31. Bradley Schauer, *Escape Velocity: American Science Fiction Film, 1950-1982*, Middletown, Wesleyan University Press, 2017, p. 94-213 ; Krämer, *2001: A Space Odyssey*, op. cit., p. 94-98.

32. Peter Krämer, « "Watch the Skies": Steven Spielberg, Science Fiction and American Cinema, 1967-1980 », communication non publiée présentée lors du colloque *The American New Wave: A Retrospective*, Université de Bangor, juillet 2017. Voir également Krämer, *2001: A Space Odyssey*, op. cit., p. 95-96 et « The Legacy of Dr. Strangelove », op. cit., p. 49.

33. Rebecca Keegan, *The Futurist: The Life and Films of James Cameron*, New York, Crown, 2009, p. 1-2.

34. *Ibid.*, p. 10-11.

Il est important de noter que, de l'explosion de l'Étoile de la mort d'Alderaan dans *Star Wars* à la conflagration nucléaire initiée par Skynet dans *Terminator 2* et au-delà, la destruction du monde ou sa menace (du fait d'armes de destruction massive, d'ordinateurs hostiles, d'invasisseurs extraterrestres, d'astéroïdes ou d'autres causes, naturelles ou non) a été le sujet central de beaucoup des plus grands succès de science-fiction de ces dernières décennies³⁵. De même, nombre d'entre eux sont porteurs d'un message d'espoir. Il n'est pas anodin que le premier *Star Wars* de la franchise ait pour sous-titre *Un Nouvel Espoir*, et que les derniers mots de Sarah Connor dans *Terminator 2* soient: « le futur inconnu s'étend devant nous. Pour la première fois, j'y fais face avec espoir. Car si une machine, un Terminator, peut apprendre que la vie humaine a de la valeur, peut-être le pouvons-nous également ».

Ouvrir les yeux

Sans conteste le plus grand succès de ces dernières années, *Avatar* dresse un portrait déprimant du futur de la vie sur Terre. Bien que, dans la version du film projetée au cinéma, seul un flashback nous offre un bref aperçu de la vie sur Terre, le dialogue (« ils ont tué leur mère ») nous apprend que les humains ont détruit leur écosystème planétaire, et qu'ils s'apprêtent désormais à faire de même sur le satellite qu'est Pandora. L'intervention d'un réseau neuronal de racines, vénéré par les autochtones qui le considèrent comme leur déesse (Eywa) et le nomment également parfois leur « mère », interrompt le progrès de la destruction humaine. A la fin du film, l'un des humains, qui a rejoint le camp des autochtones lors de la bataille, renaît dans le corps d'un extraterrestre grâce à l'intervention d'Eywa. Dans le dernier plan du film, il ouvre les yeux et regarde directement la caméra.

A l'instar de la conclusion de *2001: l'Odyssée de l'espace*, la fin d'*Avatar* suggère la possibilité d'une transformation fondamentale, et incite les spectateurs à considérer les effets que pourraient avoir ce qu'ils viennent de voir sur leur propre vie³⁶. Il s'agit d'un défi particulièrement pressant au vu de la menace nucléaire, dont on peut dire qu'elle est revenue en force³⁷, ainsi que du changement climatique dont on prédit qu'il entraînera des conséquences catastrophiques dans un futur relativement proche. Peut-être avons-nous plus que jamais besoin « de profonds changements

35. Peter Krämer, « Welterfolg und Apokalypse: Überlegungen zur Transnationalität des zeitgenössischen Hollywood » (Succès mondial et apocalypse: notes sur l'attrait transnational du Hollywood contemporain), *Film transnational und transkulturell. Europäische und amerikanische Perspektiven* (Films transnationaux et transculturels: perspectives américaines et européennes), Ricarda Strobel et Andreas Jahn-Sudmann (dirs.), Paderborn, Wilhelm Fink Verlag, 2009, p. 171-184.

36. Pour une analyse détaillée des liens unissant *2001: l'Odyssée de l'espace* à *Avatar*, voir Peter Krämer, « From 2001: Space Odyssey to Avatar: Reflections on Cultural Impact and Academic Research », *Screening the Past*, 42 (octobre 2017), <http://www.screeningthepast.com/2017/09/from-2001-space-odyssey-to-avatar-reflections-on-cultural-impact-and-academic-research/>.

37. Helen Caldicott (dir.), *Sleepwalking to Armageddon: The Threat of Nuclear Annihilation*, New York, The New Press, 2017.

morales dans les attitudes des hommes et des nations », d'une transformation de « l'esprit humain » que Stanley Kubrick, dans ses notes de production pour *Docteur Folamour*, envisageait comme la seule chance de survie pour l'humanité. Malheureusement, si des films tels que *2001* et *Avatar* peuvent nous permettre d'imaginer ce à quoi une telle transformation pourrait ressembler, il n'est pas toujours aisé de savoir comment la faire advenir en dehors des salles de cinéma.

Texte traduit de l'anglais par Vincent Jaunas

Révolution, mot-clé de 2001: l’Odyssée de l’espace

Christopher Lee Robinson
École polytechnique, IP-Paris

1968 a été « une année qui a secoué le monde »¹. Ces douze mois sont devenus un moment emblématique, un tournant majeur dans l’ère de l’après-guerre. 1968, c’est aussi l’année de la sortie de *2001: l’Odyssée de l’espace*. Le film de Stanley Kubrick est devenu un artefact culturel et historique de cette ère et sa sortie « l’un des événements culturels significatifs de la décennie »². Quiconque possède une connaissance, même partielle, de la politique, la philosophie, l’art, la musique, la mode, la publicité ou le cinéma de l’époque identifiera le terme “révolution” comme l’un des mots-clés de l’époque. Bien que le mot ne soit pas prononcé une seule fois dans le film, il existe de multiples exemples de révolution dans la forme, l’imagerie et le discours symbolique de *2001*. Cet article se propose de les passer en revue, dans leur diversité et leur ambivalence.

Le latin *revolvere* signifie un mouvement circulaire, que l’on retrouve dans le titre du film, et qui évoque le tournant du millénaire. Cette signification se retrouve également dans le sous-titre: l’odyssée est une forme narrative qui représente symboliquement la circumambulation de la Terre³. La signification étymologique de “révolution” est en outre conservée dans l’usage moderne pour décrire le mouvement d’un objet autour d’un axe central, comme on le voit avec la station spatiale en rotation, l’une des images les plus iconiques du film. Cette rotation est montrée plus tard de l’intérieur de la station, lorsque Heywood Floyd téléphone à sa famille: pendant qu’il parle à sa fille, on peut voir le mouvement circulaire de la terre par la fenêtre, soulignant la distance physique (certains diraient même émotionnelle) qui sépare le parent de l’enfant. On observe des révolutions similaires dans l’ascenseur circulaire de la navette lunaire Aries et dans le carrousel de *l’Explorateur 1* dans lequel Frank Poole fait son jogging.

1. Mark Kulansky, *1968: The Year that Rocked the World*, New York, Random House, 2005.

2. R. Barton Palmer, « 2001: The Critical Reception and the Generation Gap », dans Robert Kolker (dir.), *Stanley Kubrick’s 2001: A Space Odyssey: New Essays*, New York, Oxford University Press, p. 13.

3. Bernard Sergent, « Les Phéaciens avant l’Odyssée », dans André Hurst et Françoise Létoublon (dir.), *La Mythologie et l’Odyssée: Hommage à Gabriel Germain*, Genève, Librairie Droz, 2002, p. 216.

Le mot “révolution” peut désigner à la fois la répétition et la rupture. Raymond Williams estime que cette disjonction sémantique s’est produite en raison de l’usage de la métaphore de la roue de la fortune, aux alentours du ^{xiv}^e siècle. « C’est le renversement entre le haut et le bas qui était le sens principal de l’image », suppose-t-il ; « [p]as tant le mouvement régulier et continu d’une roue que l’isolement particulier d’un point en haut et d’un autre en bas qui sont évidemment amenés à changer de place »⁴. Le sens politique du mot s’est développé à partir de cette image pour finalement désigner une “révolte”, qui, en anglais, a toujours signifié une forme d’insurrection. « Du point de vue de toute autorité établie », écrit Williams, « une révolte est une tentative de renverser, de bousculer ou de bouleverser un ordre politique normal : ceux d’en bas se mettant contre et par là-même au-dessus de ceux d’en haut »⁵. La distinction entre la révolte, avec ses connotations négatives, et la révolution comme forme de progrès, a été promulguée par les partisans outre-Manche de la révolution française en 1789. Il s’agissait d’une distinction entre le violent soulèvement d’une foule et l’établissement d’un « nouvel ordre humain »⁶. *Frankenstein* de Mary Shelly illustre bien l’idée qu’au lendemain de la Terreur, cette distinction est devenue floue et a troublé de nombreux progressistes anglais⁷.

En partie à cause de cette ambivalence, le contraste entre “évolution” et “révolution” est devenu fréquent au cours du siècle dernier. Le mot “évoluer” vient du latin *evolvere*, qui signifie dérouler, comme on déroule un parchemin. Il a par la suite acquis le sens métaphorique du déroulement de quelque chose de prédéfini comme la Providence divine. Le sens de l’évolution comme déroulement d’un cycle préexistant se retrouve dans le film de Kubrick dans les alignements mystiques des corps célestes. Ces conjonctions astrales suggèrent un ordre caché, invisible aux yeux des humains, mais pas à ceux d’êtres appartenant à une civilisation considérablement plus avancée que la nôtre. Une conception proche de celle de l’harmonie des sphères, qui, dans la cosmologie médiévale, est imperceptible pour les simples mortels, mais audible pour les anges. Les conjonctions astrales de Kubrick font se rencontrer l’idée d’“évolution” et celle de “révolution”. Pour de nombreux spectateurs, dont plusieurs contributeurs à ce volume, les alignements des corps célestes du film sont des événements récurrents dans un univers régi par une mécanique d’horlogerie newtonienne. Si tel est le cas, on peut appliquer l’expression « période de révolution » à leurs mouvements, même s’ils se répètent à une échelle temporelle située au-delà de la perception et de la compréhension humaines.

Au ^{xviii}^e siècle, le mot “évolution” a acquis une grande importance en biologie grâce à Charles Bonnet qui a soutenu qu’un embryon contient sous une forme ébauchée la morphologie à venir de l’organisme mature. Au sens étymologique, on trouve l’idée que l’organisme va se développer à partir d’une forme préexistante. C’est la théorie

4. *Keywords: A Vocabulary of Culture and Society*, New York, Oxford University Press, 1976, p. 271.

5. *Ibid.*, p. 270.

6. *Ibid.*, p. 273.

7. Jean-Jacques Lecercle, *Frankenstein*, Paris, Presses Universitaires de France, 1988, p. 25.

de la sélection naturelle de Charles Darwin au XIX^e siècle qui donnera un sens radicalement nouveau au mot "évolution". C'est à peu près à la même époque que ce terme commence à s'opposer à celui de "révolution". Dans les nombreuses analogies établies entre l'histoire naturelle et l'histoire sociale, le sens originel d'"évolution" refait alors surface: « ce que l'on voulait généralement désigner, », écrit Williams, « c'était le déroulement de quelque chose qui était déjà implicitement formé (comme un mode de vie national), ou le développement de quelque chose accordé avec ses tendances inhérentes (comme une constitution ou un système économique préexistant) »⁸. Par l'entremise de ces changements de sens, le terme "évolution" en vient à signifier un changement graduel ou un développement organique, par opposition au changement brusque et violent d'une révolution.

Dans 2001, nous retrouvons cette opposition entre les deux termes, bien que le sens politique soit en quelque sorte déplacé. D'une part, il y a une tension entre le récit global et le récit implicite de l'évolution de l'espèce humaine, qui est ellipsé dans le film. D'autre part, les événements et les images que nous voyons effectivement, dépeignent différentes formes de « révolution », reflétant toute la complexité sémantique du mot.

Le bras et le marteau

L'intérêt croissant des scientifiques et du grand public dans les années 1950 et 1960 pour les questions ayant trait à l'origine de l'espèce humaine a sans doute été, en grande partie, stimulé par les découvertes extraordinaires effectuées par les paléoanthropologues de cette période. Cette fascination se traduit aussi dans la littérature de science-fiction de la même époque. En 1968, est sortie une anthologie de nouvelles intitulée « *Apeman, Spaceman* » contenant l'une des nouvelles d'Arthur C. Clarke: « Les neuf milliards de noms de Dieu » (1953)⁹. L'introduction de cette anthologie pose une question qui pourrait facilement servir de synopsis pour le récit implicite de 2001:

Quelle distance incroyable nous avons parcourue! Imaginez-vous deux hommes ou au moins un proto-humain et un homme véritable, séparés par deux millions d'années. Le premier, l'homme-singe, vient de découvrir la bipédie et parvient à courir sur deux jambes. L'autre est dans une combinaison pressurisée, flottant à l'extérieur d'une navette spatiale, en orbite autour de la Terre. Comment les générations humaines ont-elles progressé, de ce premier randonneur au premier promoteur spatial? Et peut-on oser dire que la conquête de l'espace est la dernière étape du progrès humain? Et, si ce n'est pas le cas, que se passe-t-il ensuite?¹⁰

8. *Keywords*, op. cit., p. 122.

9. Dans *Odyssées: l'Intégrale des nouvelles*, Tom Clegg (dir.), Iawa Tate (trans.), Paris, Bragelonne SF, 2016, p. 478-489.

10. Leon E. Stover et Harry Harrison, *Apeman, Spaceman*, Middlesex, Penguin Books, 1968, p. 13.

Un intérêt pour la paléanthropologie est également apparu dans le cinéma de l'époque, y compris dans des films comme *Voyage sur la planète préhistorique* (Curtis Harrington, 1965), *Un million d'années avant J.C.* (Don Chaffey, 1966) ou *Voyage to the Planet of Prehistoric Women* (Peter Bogdanovitch, 1968), un remake kitsch du film soviétique *La Planète des tempêtes* (Pavel Klouchantsev, 1962), que Kubrick a sans doute visionné. Mais il faut dire que ces films (exception faite de celui de Klouchantsev) sont absurdes d'un point de vue scientifique : dans le film de Chaffey, des hommes sont pourchassés par des dinosaures. On dirait qu'ils utilisent l'alibi paléanthropologique principalement pour mettre en scène des femmes à moitié nues.

On pourrait presque envisager d'ajouter la première partie de *2001*, « L'aube de l'humanité », à cette liste de films de science-fiction préhistorique. Si Kubrick a recherché un certain réalisme dans la représentation de l'ancêtre humain en veillant à ce que le maquillage, les costumes et la gestuelle des premiers hommes puissent paraître crédibles, il a néanmoins suivi une théorie discréditée : le mythe scientifique du « singe tueur »¹¹. De plus, la théorie adoptée par Clarke et Kubrick fournit un excellent exemple de la croyance en une tendance naturelle inhérente — dans ce cas, un comportement violent — qui se déploie dans le développement social de l'espèce et correspond donc au sens étymologique du mot « évolution ». En ce sens, le film s'écarte des faits aussi bien que des théories scientifiques. Par exemple, l'habitat dans lequel le genre *homo* a évolué était boisé et à proximité des points d'eau¹². Ce que l'on voit dans le film, cependant, est un désert aride, avec quelques broussailles éparses. On observe un manque total de biodiversité : en plus des australopithèques, il existe uniquement deux espèces d'herbivores (les tapirs et les zèbres), et occasionnellement un félin prédateur. Il y a un seul bassin d'eau, objet de rivalité entre deux clans hominidés. Peut-être pouvons-nous attribuer ce manque de vérité scientifique à une licence poétique : Kubrick imagine nos ancêtres vivant dans un environnement inhospitalier et hostile, extirpant les rares denrées comestibles de la terre sèche, combattant leurs rivaux pour boire ou guettant les prédateurs jour et nuit. Dans le roman, Clarke esquisse une image plus réaliste d'une biosphère diversifiée et peuplée¹³, mais il met également l'accent sur la précarité de l'existence de nos ancêtres : le premier chapitre du roman s'intitule « Le chemin de l'extinction ». Tout cela en fait certainement un récit plus dramatique que « l'état lent et régulier du changement terrestre »¹⁴ associé au mot évolution.

L'intervention du monolithe dans le développement humain met de côté toute notion de sélection naturelle. Peu de temps après l'apparition du monolithe, Guetteur de Lune ramasse un os et commence à taper : gauche, droite, gauche... C'est

11. Cf. les chapitres de François Marchal et Sam Azulyz dans notre ouvrage.

12. Cf. Marchal.

13. *2001: l'Odyssée de l'espace*, Michel Demuth (trad.), Paris, J'ai lu, 1996, p. 32-33.

14. James Gilbert, « Auteur with a Capital A », dans Robert Kolker (dir.), *Stanley Kubrick's 2001: A Space Odyssey: New Essays*, New York, Oxford University Press, p. 31.

comme si nous regardions les rouages et les engrenages de la cognition qui commencent à tourner, comme le pendule d'une horloge mis en mouvement. Ensuite, Guetteur de Lune saisit l'os des deux mains et commence à marteler un squelette. À la fin de la scène, il est bipède, ses bras sont libérés pour l'utilisation d'outils. Un trait qu'il transmet, non pas diachroniquement à la génération suivante, comme Jean-Baptiste de Lamarck l'avait théorisé, mais de manière synchronique à ses camarades d'armes. Nous assistons ainsi, en quelques minutes, à l'émergence de traits typiquement humains qui, d'après les connaissances actuelles, nécessiterent des millions d'années d'évolution pour émerger. L'ellipse de quatre millions d'années dans l'intervalle entre les deux premières parties du film est à juste titre célèbre, mais la compression temporelle relative à l'émergence des caractères hominidés est tout aussi remarquable en ce qu'elle aurait pu être d'une durée comparable. C'est à la faveur de cette compression temporelle dans le film que nous assistons, non pas à une évolution, mais à une révolution, dans le sens d'un brusque changement ou d'une rupture.

Guetteur de Lune endosse d'ailleurs le rôle du révolutionnaire. Il prend les armes et se révolte contre sa condition d'hominien, ce régime de mort et d'existence à peine soutenable qui lui est imposé par ce que Kubrick indique être la plus cruelle maîtresse de toutes : la Nature elle-même. Guetteur de Lune impose alors, selon les mots de Raymond Williams, « un nouvel ordre humain ». Après une redistribution de la richesse sous forme de viande rouge riche en protéines, Guetteur de Lune rallie ses camarades. Dans le roman, ils font chuter (littéralement et figurativement) le félin prédateur qui était jusque-là le seigneur incontesté du lieu. Le texte met l'accent sur les changements révolutionnaires qui se sont produits à l'issue de cet événement : « Durant un long moment, intoxiqué par la victoire, Guetteur de Lune dansa et gronda à l'entrée de la caverne. Il sentait nettement que tout l'univers venait de changer, qu'il n'était plus une victime sans défense devant les forces qui l'environnaient »¹⁵. Dans le film, lui et sa tribu repoussent le clan voisin dans un conflit meurtrier. Quand ils quittent le point d'eau, ils ne reviennent pas sur leur territoire d'origine : ils avancent, partant ainsi à la conquête du monde.

L'image la plus frappante, cependant, se produit un peu plus tôt, dans la scène où Guetteur de Lune découvre l'utilisation de l'outil et cogne le squelette. L'outil en question est fonctionnellement un marteau. Dans l'un des plans, tourné au ralenti, on voit un bras et un marteau, l'un des symboles associés aux mouvements politiques du xx^e siècle qui ont gagné du terrain dans les années 1960. Avec un réalisateur aussi méticuleux que Kubrick, la ressemblance entre cette image et le symbole bien connu n'est sans doute pas une simple coïncidence. En même temps, gardons-nous de sur-interpréter et caractérisons le geste comme ce que Fredric Jameson appelle une « parodie blanche » [*blank parody*] dans l'art postmoderne : il s'agit dans ce cas d'un référent d'origine (image, symbole) qui perd son sens dans une production de simulacres – c'est-à-dire, de signes qui reproduisent les caractéristiques formelles

15. 2001, *op. cit.*, p. 30.

d'autres signes, mais indépendamment de leur signification originelle¹⁶. Cette lecture ne signifie donc pas que *Guetteur de Lune* est un proto-bolchevique répandant des doctrines révolutionnaires dans le monde, ni que son ascension est une allégorie des événements d'octobre 1917. C'est plutôt que le symbolisme politique renvoie à la révolte de *Guetteur de Lune* contre l'État de Nature et les conditions inhumaines auxquelles lui et ses semblables sont soumis.

Le cyborg

L'une des manières courantes de désigner l'évolution humaine est l'expression téléologiquement chargée: « l'ascension de l'homme » – le titre du chapitre 6 du roman de Clarke. Là où le fémur, à la fin de la première partie du film, s'élève dans les airs, les premiers vaisseaux que nous voyons évoluer dans l'espace sont tous en train de descendre. Cela semble suggérer que le sommet du progrès technologique est dépassé. Même l'humanité du futur semble être en déclin, devenue paresseuse, comme dévitalisée par sa propre dépendance à la technologie. Cette dépendance et cette passivité induites par la technique trouvent leur illustration dans deux scènes qui se font écho: celle où *Guetteur de Lune* lance un os dans les airs avec une grande vigueur et celle où le corps inerte et assoupi du Dr Heywood Floyd flotte en apesanteur tandis que son stylo dérive en dérivant circulairement à quelques centimètres de lui. Au cours de cette dernière scène, une hôtesse arrive en chancelant, et remet le stylo dans la poche de la veste de Dr Floyd; le contraste entre, d'une part, cette femme au corps svelte de ballerine trébuchant dans l'allée du vaisseau, et, d'autre part, les mouvements gracieux des engins spatiaux vus à l'extérieur, est d'autant plus ironique, voire comique, avec l'accompagnement de la valse « *Le Beau Danube bleu* ». Il ne pourrait guère y avoir de meilleure illustration se rapportant à l'observation de Donna Haraway: à la fin du xx^e siècle, « [n]os machines sont d'une vivacité inquiétante, et nous sommes nous-mêmes terriblement inertes »¹⁷.

Les humains se déplacent normalement à l'intérieur de la station spatiale, grâce à la gravité artificielle générée par sa rotation et dans la station lunaire. Ils marchent normalement aussi à la surface de la lune grâce à leurs combinaisons spatiales. Dans le cas des intérieurs des stations, les humains ont adapté les exo-environnements à leurs capacités physiques; sur le paysage lunaire, en revanche, ils ont adapté leur corps à l'environnement grâce aux technologies. En d'autres termes, ils sont devenus des cyborgs. Le terme "cyborg" a été introduit pour la première fois dans un article de 1960 sur l'exploration spatiale, dans lequel Manfred E. Clynes et Nathan S. Kline ont fait valoir que modifier le corps humain aurait plus de sens que d'essayer de

16. *Postmodernism or, The Cultural Logic of Late Capitalism*, London, Verso, 1991, p. 17.

17. « A Cyborg Manifesto: Science, Technology, and Socialist-Feminism in the Late Twentieth Century », *Simians, Cyborgs and Women: The Reinvention of Nature*, Abingdon, Routledge, 1991, p. 152.

recréer un environnement semblable à la Terre dans l'espace¹⁸. De telles adaptations pourraient être apportées par des améliorations biochimiques, physiologiques et électroniques. Cependant, pour y parvenir, il faudrait une meilleure compréhension des fonctions homéostatiques, telles que la régulation de la température corporelle ou de la respiration. L'étude des systèmes organisationnels autorégulés chez les animaux et les machines est connue sous le nom de "cybernétique". En combinant ce dernier mot avec "organisme", Clynes et Kline ont formé le mot-valise "cyborg". L'idée est de fournir un système autorégulé qui fonctionnerait automatiquement et inconsciemment, laissant ainsi l'astronaute « libre d'explorer, de créer, de penser et de ressentir »¹⁹. Plus encore que Dr Floyd et son équipe sur la lune, les séquences de Poole et Bowman opérant en dehors de leurs nacelles pour extraire ou remplacer l'unité AE-35 dans le réseau de communication d'*Explorateur 1* fournissent des images frappantes du type de cyborg que Clynes et Kline avaient imaginé. Le son de la respiration de ces cosmonautes illustre d'ailleurs l'une des fonctions homéostatiques qu'ils disent devoir maîtriser pour parvenir à agir librement dans l'espace.

Dans les années 1960, tant dans la science-fiction que dans les milieux scientifiques, le cyborg était conçu comme une merveille technologique de pointe, à égalité avec l'intelligence artificielle et les ordinateurs surpuissants. En outre, le cyborg représentait le moment où les êtres humains prendraient en main leurs propres transformations corporelles pour se libérer du cours de l'évolution naturelle. Ce thème de la libération, d'ailleurs, anticipe l'argument de Donna Haraway, pour qui le cyborg est une figure émancipatrice.

Le complexe de Frankenstein

Si *2001* est un film sur l'évolution humaine, quel rôle HAL est-il censé jouer ? Une interprétation pourrait être que l'IA représente la prochaine étape de cette évolution, une idée récemment popularisée par Raymond Kurzweil²⁰. Bien qu'il se donne beaucoup de mal pour attribuer des qualités humaines à HAL, et robotiques à Poole et à Bowman, Kubrick semble militer contre cette possibilité, car il montre de quelle manière la conscience humaine est ici incarnée [*embodied*] : la locomotion, la consommation, l'élimination, le sommeil et même le vieillissement sont représentés avec insistance tout au long du film. HAL peut ou non être capable d'émotions authentiques, mais il n'est certainement pas capable de ces processus corporels. Il pourrait cependant représenter les prémisses d'une éventuelle évolution parallèle, se traduisant par une avancée des machines qui éclipserait un jour celle des humains. Le premier penseur à envisager cette possibilité est probablement Samuel Butler, qui, influencé par la

18. « Cyborgs and Space », *Astronautics*, septembre 1960, p. 26-27, 74-76.

19. *Ibid.*, p. 27.

20. Cf. *The Age of Spiritual Machines: When Computers Exceed Human Intelligence*, New York, Penguin Books, 2000.

lecture de Charles Darwin, a écrit au XIX^e siècle plusieurs essais sur l'intelligence artificielle et l'autoréplication des machines. Il a ensuite inclus ces écrits dans son roman *Erewhon* (1872). L'histoire décrit une civilisation perdue qui affiche à la fois des courants utopiques et dystopiques, et qui a interdit les machines par peur des dangers qu'elles représentent. Le narrateur raconte deux hypothèses trouvées dans le « Livre des machines », un traité écrit par un philosophe erewhonien anonyme. La première, qui anticipe à certains égards les augmentations transhumanistes d'aujourd'hui, est que les machines finiront par devenir des appendices qui augmenteront l'efficacité physique et intellectuelle de leurs fabricants humains. La seconde est l'inverse : les humains deviendront un jour des appendices des machines qu'ils ont créées, des animaux de compagnie ou des serveurs de la race supérieure des machines. On trouve des indices d'idées similaires dans le roman de Clarke : se référant à HAL, il écrit qu'« [e]n plaisantant, Poole et Bowman se considéraient souvent comme des concierges ou des intendants [...] Ils auraient été bien étonnés et sans doute indignés de découvrir qu'ils n'étaient pas très éloignés de la vérité »²¹. Ces mots font écho à ceux de Butler : « Ne se peut-il pas que l'homme devienne en quelque sorte le parasite des machines ? »²².

Alors qu'il développe ses idées davantage, le philosophe anonyme d'Erewhon explique que les machines peuvent déjà posséder une conscience élémentaire. Si tel est le cas, ils sont susceptibles d'évoluer avec une rapidité stupéfiante :

*Le fait que les machines ne possèdent actuellement [...] que fort peu de conscience, n'autorise nullement à croire que la conscience mécanique n'atteindra pas à la longue un développement dangereux pour notre espèce [...] Songez aux extraordinaires progrès qu'ont fait les machines durant ces quelques derniers siècles, et remarquez avec quelle lenteur progressent le règne végétal et le règne animal. Les machines les plus hautement organisées sont des êtres, non pas même d'hier, mais d'il y a cinq minutes, si j'ose ainsi dire, en comparaison de l'âge de la terre. Admettons, pour la facilité de ce raisonnement, qu'il existe des êtres doués de conscience depuis environ vingt millions d'années, et voyons quels progrès ont fait les machines dans ces dix dernières années!*²³

De plus, prédit le philosophe erewhonien, les machines acquerront bientôt la capacité de s'auto-reproduire et ainsi de se libérer du joug de la fabrication humaine. À ce stade, les machines « finiraient par supplanter la race humaine et par acquérir une vitalité aussi différente de celle des animaux, que celle des animaux est différente de celle des végétaux et lui est supérieure »²⁴. HAL reflète le genre de progrès technologiques rapides qui caractérisent la troisième Révolution Industrielle. Ainsi, le combat

21. 2001, *op. cit.*, p. 95.

22. *Erewhon, ou de l'autre côté des montagnes*, Valéry Larbaud (trad.), Paris, Gallimard, 1920, p. 280.

23. *Ibid.*, p. 271.

24. *Ibid.*, p. 126.

de la vie et de la mort entre l'ordinateur et Bowman pourrait très bien être lu comme une allégorie de l'ascension de la machine.

2001 invite également à la comparaison avec la pièce de Karel Čapek *Rossumovi Univerzální Roboti* (connu aussi comme *Rossum's Universal Robots*), un scénario de machines en révolte qui a introduit pour la première fois le mot "robot", issu du tchèque *robotnik* (travailleur forcé) ou *rabota*, (service obligatoire ou travail forcé, pénible, ingrat). Comme HAL, les robots de Čapek sont le produit d'une révolution technologique et industrielle. Il existe cependant des différences. Là où les robots de *RUR* ont été créés comme esclaves, HAL a été créé au service des humains, mais pas exactement comme un esclave. Dans le film, il est plutôt considéré comme un égal parmi ses coéquipiers. Dans le roman, il est même caractérisé comme le maître du vaisseau et de l'équipage. Le roman précise en outre que HAL ne sert pas un maître, mais une mission. Il peut se révolter contre le reste de l'équipage, mais il reste fidèle à sa programmation (imparfaite et/ou conflictuelle)²⁵. Cela dit, ce que nous voyons dans le film de Kubrick est, une fois de plus, une révolution, qui prend même la forme d'une mutinerie sanglante. La scène du meurtre de Poole commence par un plan cassé (*Dutch angle*), une technique de cadrage tout droit sortie du répertoire des films d'horreur et qui a été reprise de l'expressionnisme allemand des années 1920. L'avant de la nacelle fait face à la caméra; avec une prise de vue par-dessus l'épaule (*over the shoulder shot*), Poole est représenté au loin, avançant vers l'*Explorateur 1* dans sa combinaison spatiale. Ensuite, la nacelle, commandée à distance par HAL, tourne – ce qui équivaut à une révolution, dans le sens littéral et figuré du mot. Le cadre suivant est centré, la nacelle montrée en gros plan. Les pinces s'ouvrent comme les griffes d'un monstre mécanique alors que la nacelle avance droit vers la caméra. Elle semble se déplacer avec autonomie, dotée d'une volonté propre. Encore une fois, la scène semble tout droit sortie d'un film d'horreur.

La révolte de HAL se termine par une défaite. L'hypothèse selon laquelle la prochaine étape de l'évolution humaine sera de nature transhumaniste à la Kurzweil est écartée. Dans le récit global du film, l'histoire de HAL est donc mise entre parenthèses. Pourtant, HAL est devenu l'archétype de l'ordinateur surpuissant qui se retourne contre les humains, la représentation cinématographique la plus célèbre de ce qu'Isaac Asimov a baptisé « le complexe de Frankenstein »²⁶. Outre leur révolte contre leurs créateurs, l'ordinateur de Kubrick et la créature de Mary Shelley s'avèrent avoir plusieurs autres points en commun²⁷. Les deux monstres sont les protagonistes d'une histoire dans une histoire. De plus, le roman est censé parler du savant fou éponyme, mais, dans l'imaginaire populaire, la créature a éclipsé le Dr Frankenstein au point de prendre son nom. Le film, quant à lui, est censé parler de l'évolution des humains, pas des machines; pourtant, pour de nombreux spectateurs, HAL est le personnage le plus

25. 2001, *op. cit.*, p. 148.

26. « The Machine and the Robot », dans *Science Fiction: Contemporary Mythology*, Patricia Warrick, Martin Harry Greenberg, Joseph Olander (dir.), New York, Harper & Row, 1978, p. 252.

27. Cf. Lecerle, *op. cit.*

mémorable de 2001. Le roman et le film mélangent en outre des conventions que nous associons aujourd'hui aux genres de la science-fiction et de l'horreur. Les deux mélangent également des discours religieux, scientifiques, métaphysiques, éthiques et anthropologiques. Enfin, là où le roman de Shelley exprime une position équivoque vis-à-vis de la révolution française, le film de Kubrick exprime une position ambivalente par rapport à une autre révolution : celle de la contre-culture des années 1960.

Le messie

Dans « Jupiter et au-delà de l'infini », Dave Bowman subit une série de mutations elliptiques, représentées par les alternances de champs contre-champs discontinus. Ce n'est pas exactement ce que l'on pourrait appeler évolution(s) – même à la lumière de la théorie de l'équilibre ponctué, qui sera formulée plusieurs années après la sortie du film²⁸. Après la métamorphose finale, un travelling transporte l'Enfant des Étoiles (et le spectateur avec lui) dans le cadre noir du monolithe. Ici encore, il y a une ellipse : si l'on ne voit que la fin du voyage, l'Enfant revient au point de départ de Bowman, à la fois dans l'espace et dans le temps, pour compléter l'odyssée. Après l'avoir montré de profil, face à la terre, le cadre final consiste en un gros plan de l'Enfant qui se tourne pour faire face au spectateur, avec un regard insistant et plein de défi. La dernière révolution paroxystique du film, à la fois en termes de mouvement et de symbolisme, a eu lieu.

À la fin du roman de Clarke, l'arrivée de l'Enfant des Étoiles est une apparition terrifiante pour les observateurs terrestres, puisque l'Enfant déclenche une conflagration nucléaire mondiale, qu'il éteint subitement et heureusement pour les habitants de la planète. Kubrick, bien sûr, avait déjà traité la menace nucléaire dans *Dr. Folamour* (1964). Le réalisateur avait d'ailleurs initialement prévu d'inclure une série d'entretiens avec d'éminents scientifiques en prélude à 2001. Ce que Clarke a qualifié de « double défi »²⁹ dans la nouvelle « La Sentinelle » est un thème récurrent dans ces discussions. Le physicien Jeremy Bernstein, par exemple, observe que

Le véritable avenir des voyages dans l'espace réside dans l'utilisation de l'énergie nucléaire de bombes nucléaires contrôlées. Par conséquent, il m'a semblé que le moment où une civilisation apprendrait à faire des voyages dans l'espace serait vraiment important, de même que celui où elle en apprendrait davantage sur les bombes atomiques et à hydrogène. Ensuite, la question est de savoir s'il est possible qu'une civilisation soit suffisamment sophistiquée pour survivre à sa propre technologie. Nous ne savons pas vraiment si nous allons survivre à notre propre technologie, et il existe une sombre possibilité pour que chaque civilisation ayant

28. Niles Eldredge and Stephen Jay Gould, « Punctuated equilibria: An alternative to phyletic gradualism », dans Thomas J.M. Schopf (dir.), *Models in Paleobiology*, San Francisco, Freeman, Cooper and Company, 1972, p. 82-115.

29. *Op. cit.*, p. 357.

découvert l'impasse technologique nucléaire n'ait pas pu survivre à sa propre technologie.³⁰

Le péril atomique est plus explicite dans le roman que dans le film. « Plus que jamais, écrit Clarke, la coopération internationale était nécessaire, mais les frontières étaient toujours aussi nombreuses que par le passé. En un million d'années, la race humaine avait perdu bien peu de son agressivité. À travers les lignes de partage symboliques qui n'étaient évidentes que pour les politiciens, les trente-huit puissances nucléaires s'observaient avec méfiance »³¹. Puis, se référant à l'évolution biologique et technique de l'espèce humaine, il écrit :

Tandis que son corps devenait plus fragile, ses armes se faisaient plus effrayantes. Avec la pierre, le bronze et le fer, il possédait le pouvoir de percer et de trancher. Très vite, il apprit à abattre ses victimes à distance. La lance, l'arc, le fusil et finalement le missile téléguidé lui assurèrent des moyens de défense d'une portée illimitée et d'une puissance quasi infinie.

Sans ces armes, bien que parfois il les eût utilisées contre lui-même, l'Homme n'aurait pu conquérir sa planète. En elles, il avait mis son corps et son âme, et, durant des siècles, elles l'avaient bien servi.

Mais, à présent, tant qu'elles existeraient, son temps serait compté³².

Ces paragraphes, qui servent de transition à la deuxième partie du roman, correspondent au fameux saut de coupe du film, lorsque le fémur que Guetteur de Lune jette dans les airs se transforme en satellite ; dans un entretien, Clarke explique que ce dernier était à l'origine conçu comme une arme nucléaire³³.

En fin de compte, Kubrick a décidé que le missile nucléaire en orbite autour de la Terre devait être considéré comme un satellite inoffensif et il a abandonné l'idée d'une introduction de type documentaire au film. Les tensions géopolitiques mijotent néanmoins sous la surface de l'échange trop poli entre le Dr Floyd et le scientifique soviétique Dr Andrei Symslov à bord de la station spatiale.

30. Jerome Agel, *The Making of Kubrick's 2001*, New York, New American Library, 1970, p. 41.

31. *2001*, op. cit., p. 39.

32. *2001*, op. cit., p. 35.

33. Paul Joyce, *2001: The Making of a Myth*, Warner Home Video (DVD), 2001.

L'impulsion utopique

En exerçant ses pouvoirs divins pour désamorcer les armes de destruction massive, l'Enfant joue le rôle d'un sauveur pour la race humaine. À cet égard, il reflète la fascination pour la figure du messie dans la SF, de la fin des années 50 au milieu des années 60³⁴. Pour Fredric Jameson, la figure du « sauveur-rédempteur » est révélatrice : « un symptôme de cette époque historique et [...] l'expression d'un sentiment d'imminent changement utopique »³⁵. Fortement influencé à la fois par la nouvelle vague de la SF américaine et par la nouvelle gauche, Jameson affirme que la science-fiction révèle une volonté collective d'imaginer une alternative aux conditions sociales, politiques, économiques et écologiques de la société capitaliste moderne. L'hypothèse de Jameson est que la science-fiction sert de véhicule à l'expression d'un désir – non pas de changement en soi, mais plutôt de la possibilité de changement. La distinction est subtile mais cruciale pour son argumentation. Jameson nomme ce désir d'imaginer le changement « l'impulsion utopique » de la science-fiction. Cette *impulsion* doit être distinguée d'un *programme* utopique³⁶. Historiquement, la plupart de ces programmes ont échoué, donnant au mot « utopie » les connotations péjoratives d'un projet non réalisable, chimérique, illusoire, et donc destiné à l'échec ou même à la catastrophe.³⁷ Les connotations négatives du mot « utopie » poussent Jameson à adopter une position anti-anti-utopique : nous ne devons pas être trompés par les promesses impossibles d'une société parfaite, soutient-il, mais nous ne devons pas non plus abandonner le rêve d'un monde meilleur – ou, du moins, d'un monde différent de celui que l'on connaît.

La critique sociale et politique, telle qu'on la trouve très souvent chez les auteurs de la Nouvelle Vague de la SF, est l'une des stratégies courantes de la fiction utopique. Mais selon Jameson, là où les romans utopiques traditionnels critiquent la société qui leur est contemporaine, tout en promettant un monde meilleur dans un cadre futur³⁸, les œuvres de la science-fiction ne préconisent ni ne prédisent une issue

34. En plus de 2007, l'historien du genre Adam Roberts énumère les romans *En terre étrangère* de Robert A. Heinlein (1961), *Dune* de Frank Herbert (1962), *L'Enfant-bouc* ou *Version revue et corrigée du Nouveau Syllabus* de John Barth (1966), la saga *Les Aventures de Jerry Cornelius* de Michael Moorcock, en commençant par *Le Programme final* (1968), et les trois romans de Phillip K. Dick : *Le Dieu venu du Centaure* (1965), *Les androïdes rêvent-ils de moutons électriques ?* (1968) et *Ubik* (1969). Bien qu'il soit paru une décennie plus tôt, le premier roman de Clarke, *Les Enfants d'Icare* (1952) pourrait être ajouté à cette liste. Cf. *The History of Science Fiction*, Houndmills, Palgrave Macmillan, 2005, p. 232-233.

35. *Archaeologies of the Future: The Desire Called Utopia and Other Science Fictions*, London, Verso Books, 2017, p. 59.

36. *Ibid.*, p. 1-9.

37. L'Amérique des années 1950 et 1960 a fourni plusieurs exemples de communautés utopiques, dont presque toutes ont abouti à des accusations d'abus physiques et émotionnels de leurs membres, voire même à la mort à grande échelle : le Temple du Peuple (Indianapolis, 1954), Branch Davidians (Waco, Texas, 1959), Famille Manson (San Francisco, 1967), Les Enfants de Dieu (Huntington Beach, Californie, 1968), etc.

38. Cf. *Utopia* de Thomas More (1516), *Gulliver's Travels* de Jonathan Swift (1726), *Looking Backward* d'Edward Bellamy (1888), *Walden Two* de B.F. Skinner (1948) ou *Ecotopia* d'Ernest Callenbach (1975).

donnée pour l'avenir. S'il est possible de trouver des contre-exemples à cet argument, il correspond néanmoins très bien à la fin énigmatique de *2001* à la fois dans le film et dans le roman. L'Enfant des Étoiles, qui observe la terre avant de poser son regard sur le spectateur, représente non seulement la métamorphose d'un être humain individuel, mais une transcendance radicale du genre humain. Ce qui nous attend, cependant, est entièrement laissé à l'imagination du spectateur. Dans le dernier chapitre du roman, après avoir étouffé l'holocauste nucléaire,

l'Enfant attendit, ordonnant ses pensées, avec tous ses pouvoirs encore inutilisés. Il était maintenant maître du monde, et il n'était pas très sûr de ce qu'il allait faire ensuite.

*Mais il lui viendrait bien une idée*³⁹.

Ces mots semblent entériner l'argument de Fredric Jameson selon lequel la science-fiction sert de vecteur à l'expression d'un désir de *possibilité* de changement.

Le fossé générationnel

Le fait que l'Enfant des Étoiles ait une forme jeune ne peut être ignoré. Comme l'observe Theodore Roszak, « [c]e sont les jeunes, arrivant avec des yeux qui peuvent voir l'évidence, qui doivent refaire la culture mortelle de leurs aînés et qui doivent la refaire dans une hâte désespérée »⁴⁰. Dans son livre *Vers une contre-culture*, Roszak décrit « une expérience effrayante dans la vie de toute civilisation: l'expérience de la disjonction culturelle radicale, le choc des conceptions irréconciliables de la vie »⁴¹. La disjonction à laquelle Roszak se réfère est le fossé générationnel qui sépare la technocratie de la contre-culture des années 1960. La technocratie est représentée par une société industrielle, qui s'est accrue avec le complexe militaro-industriel construit pendant la guerre froide, et qui a atteint un summum d'organisation sociale, politique, économique et culturelle. « C'est l'idéal, dit Roszak, que les hommes ont généralement à l'esprit lorsqu'ils parlent de modernisation, de mise à jour, de rationalisation ». Dans une telle société, affirme-t-il, « l'ampleur et la complexité de toutes les activités humaines [...] transcendent la compétence du citoyen amateur et exigent inexorablement l'attention d'experts spécialement formés »; le citoyen, alors, « doit nécessairement s'en remettre sur tous les sujets à ceux qui savent le mieux »⁴². Les arguments que le Dr Heywood Floyd, incarnation même d'un

39. *2001*, *op. cit.*, p. 220.

40. *The Making of a Counter Culture: Reflections on the Technocratic Society and Its Youthful Opposition*, Garden City NY, Anchor Books, Doubleday & Company, 1969, p. 47. Roszak est, selon certains, l'inventeur du terme 'contre-culture'; il l'a, en tout cas, popularisé.

41. *Ibid.*, p. 43.

42. *Ibid.*, p. 6-7.

technocrate, utilise pour justifier le subterfuge d'une épidémie sur Clavius reflètent ce recours aux experts dont la nécessité est tenue pour acquise. L'idéal de la maintenance parfaite est symbolisé par HAL, la machine prétendument incapable d'erreur, qui est en charge de toutes les fonctions vitales de l'*Explorateur 1*. La vie routinière des astronautes à bord du vaisseau, quant à elle, symbolise le « cauchemar de la dépersonnalisation » qu'une société technocrate favorise⁴³. La létalité de la technocratie, quant à elle, trouve son expression dans le film avec la folie meurtrière de HAL.

L'opposition à une telle société moribonde se trouve dans ce que Roszak appelle la contre-culture, un mouvement de jeunesse nourri par les idées utopiques de la nouvelle gauche, et qui a poursuivi les tendances déjà initiées par la *Beat Generation*, un mouvement artistique et social qui a prospéré à la fin des années 1950. Celles-ci comprenaient l'utilisation de drogues psychédéliques, l'attirance pour les religions asiatiques, telles que le taoïsme et le bouddhisme, et les pratiques spirituelles, telles que le yoga et la méditation transcendantale. La tonalité mystique du film semblait faire appel au « goût éclectique pour les phénomènes mystiques, occultes et magiques » de la contre-culture, ce qui a été « une caractéristique marquée de notre culture de la jeunesse d'après-guerre depuis l'époque des beatniks ». En effet, « si l'on parcourt n'importe lequel des hebdomadaires clandestins, on est susceptible de trouver des pages où pullulent le Christ et les prophètes, le Zen, le soufisme, l'hindouisme, le chamanisme, la théosophie, et le tantra gauchiste... »⁴⁴. Tout cela dans l'intérêt de « l'expansion de la conscience »⁴⁵ et pour explorer des modèles alternatifs de réalité, un désir que les publicistes de *2001* ont exploité en ajoutant aux affiches du film le slogan « le trip ultime ».

W. Richard Comstock observe, à juste titre, que *2001* est une œuvre de science-fiction « qui extrapole les accomplissements techniques du présent dans un futur immédiat où les merveilles d'une civilisation technologique se réalisent pleinement »; et pourtant, le résultat est « surprenant car avec tout son étalage de merveilles technologiques a émergé d'une qualité qui peut être qualifiée de mystique ou mythique dans sa tonalité et sa signification »⁴⁶. Un des lieux communs concernant la réception du film est que *2001* a été un désastre au box-office et a été sauvé de l'oubli par des hippies consommateurs de drogue séduits par ce genre d'imagerie. Bien que cela soit historiquement inexact⁴⁷, il n'en demeure pas moins vrai que, depuis sa sortie, le film a été associé dans l'imaginaire populaire avec la jeunesse et l'esthétique de la contre-culture des années 60. Cette identification est illustrée par « *Space Oddity* »⁴⁸, premier grand succès de David Bowie et toujours l'une de ses

43. *Ibid.*, p. 275.

44. *Ibid.*, p. 125.

45. *Ibid.*, p. 160.

46. « Myth and Contemporary Cinema », *Journal of the American Academy of Religion*, vol. 43, n° 3, septembre 1975, p. 598.

47. Palmer, *op. cit.*, p. 14.

48. Philips Records, 1969.

chansons les plus populaires, qui s'inspire de 2001. L'histoire de Major Tom à la dérive dans l'espace est communément interprétée comme une métaphore d'un *trip* induit par le LSD. L'imagerie psychédélique de 2001 se trouve notamment dans la traversée de la Porte des Étoiles: c'est l'une des séquences psychédéliques les plus connues du cinéma, avec celles de *Yellow Submarine* (George Dunning, 1968), *Barbarella* (Roger Vadim, 1968) ou *La Planète sauvage* (René Laloux, 1973).

En même temps, l'imagerie de la Porte est le résultat d'un processus technique d'une grande complexité. Un paradoxe qui révèle une contradiction dans la réception et les méthodes de production du film. Il en va de même pour la conception hyperréaliste des vaisseaux spatiaux, des corps célestes et des exo-paysages du film. Le savoir-faire technique et la rigueur scientifique mis en œuvre pour réaliser ces séquences ont frappé les esprits au point de produire un mythe autour de 2001: la CIA aurait contacté Kubrick pour filmer l'alunissage fictif d'Apollo 11, au cas où la vraie mission échouerait⁴⁹. Alors que les jeunes ont pu percevoir le film comme contestataire, sa production était tout l'inverse. Par exemple, Clarke décrit comme un « mythe ennuyeux et persistant, qui a commencé peu de temps après la sortie du film », la croyance selon laquelle le nom de HAL serait dérivé des trois lettres qui suivent celles de l'acronyme IBM. Cette idée était si tenace que Clarke s'est senti obligé de rappeler au public que HAL était un acronyme pour « *Heuristically programmed ALgorithmic computer* » (ordinateur algorithmique à programmation heuristique)⁵⁰. Il ne souhaitait pas que les spectateurs interprètent l'invention de HAL comme une manière d'attaque contre IBM, déclarant que l'entreprise avait été très utile lors de la production du film et que lui et Kubrick lui en étaient extrêmement reconnaissants. En fait, les deux ont recruté dans leur équipe artistique d'anciens membres de la NASA et se sont également assuré le soutien de grandes entreprises (Honeywell, Boeing, Chrysler, General Electric et Pan Am en plus d'IBM). Au total, le réalisateur et son scénariste ont consulté plus de quarante organismes de recherche industrielle et scientifique et ont employé une équipe multinationale de trente-six techniciens pour concevoir et construire des modèles, décors et équipements vraisemblables⁵¹. Le film est donc un produit et même, comme le montre James Fenwick dans son chapitre de cet ouvrage, une publicité pour la « technocratie ». D'une part, le film agrège les aspirations et l'esthétique psychédélique de la contre-culture tandis que, d'autre part, son ultra-réalisme résulte du savoir-faire de spécialistes appartenant à une génération contre laquelle la contre-culture était en rébellion. Pour cette raison, affirmer que 2001 est critique à l'égard de « l'establishment patriarcal »⁵² est beaucoup trop unilatéral ou partial.

49. Cette histoire a servi de sujet au film *Moonwalkers* (Antoine Bardou-Jacquet, 2015).

50. *The Lost Worlds of 2001*, New York, Signet, 1972, p. 78.

51. John Mahoney, « Kubrick's "Space Odyssey" One of MGM's All-Time Hits », posté sur *The Hollywood Reporter*, « "2001: A Space Odyssey": THR's 1968 Review », 11 août 2014, <https://www.hollywoodreporter.com/news/2001-a-space-odyssey-1968-747494>.

52. Palmer, *op. cit.*, p. 15.

Le cercle

Cet écart entre technocratie et contre-culture, ordre établi et jeunesse, trouve son expression symbolique dans les avant-dernières images du film, dans lesquelles deux corps célestes lumineux se font face, séparés par une bande d'espace sombre et légèrement étoilée. L'Enfant des Étoiles est situé à gauche de l'écran ; compte tenu du contexte socio-historique des années 1960, ce positionnement, intentionnel ou non, est significatif. Le cadre final, qui nous offre un gros plan sur la figure infantile (ou même foetale), semble conclure le film sur une note qui prend parti pour les aspirations utopiques et révolutionnaires de la jeunesse que représente l'Enfant. Pourtant, comme tant d'autres productions culturelles de l'époque, y compris celles étroitement associées à la contre-culture⁵³, *2001* fait écho à la rhétorique et au symbolisme de la révolution tout en s'éloignant d'un engagement politique spécifique. Les exemples de révolution dans le film allant du négatif (mutinerie mortelle) au positif (réalisation d'un désir utopique d'une possibilité de changement) font de *2001* un artefact ambivalent, qui manifeste les contradictions de son temps, une époque où les mouvements politiques et les discours rivaux abondaient dans une société à multiples fractures.

Alors que l'effet de surplomb [*overview effect*], dans l'avant-dernière scène du film, peut donner un sentiment d'interdépendance de la vie, effaçant les frontières nationales et les divisions culturelles⁵⁴, le roman souligne qu'il s'agit d'une illusion. Extrapolant à partir du monde des années 1960, Clarke décrit la planète au tournant du millénaire comme fragmentée par de nombreux conflits (sociaux, culturels, politiques, économiques) aux niveaux local et mondial. Ces luttes à travers le monde trouvent leur expression dans le film avec les oppositions entre les représentants de la technocratie et la contre-culture, l'esthétique ultra-réaliste et le psychédélique, ou encore la rhétorique de l'évolution et celle de la révolution. Ces tensions aboutissent à ce que de nombreux spectateurs dénoncent comme des contradictions ou des incohérences dans le récit, l'imagerie ou le discours. Même le montage est fissuré par des ellipses, des coupes de saut [*jump cuts*], des champs contre-champs discontinus, etc. Pour autant, le film parvient à transmettre un sentiment de clôture à la fin, grâce, d'abord, au récit de l'odyssée, qui prend la forme d'« un cercle idéal »⁵⁵. Mais aussi grâce à la forme que prend un Dave Bowman métamorphosé lorsqu'il revient sur l'orbite de la Terre : l'Enfant des Étoiles dans sa sphère, c'est-à-dire un cercle tridimensionnel. Depuis l'antiquité, le cercle a toujours représenté la complétude, l'intégralité et la perfection⁵⁶. Grâce à la forme narrative et au symbolisme visuel du cercle, l'image finale de l'Enfant embrasse ainsi toutes les contradictions de ce film hétérogène, discontinu et fragmenté, pour donner à l'ensemble un semblant de cohésion et de clôture.

53. Cf. The Beatles, « Revolution », Apple Records, 1968.

54. Cf. l'Introduction à notre ouvrage.

55. Sergent, *op. cit.*, p. 217.

56. Cf. note 13 du chapitre de Sam Azuly.

Je tiens à remercier Fabienne Robinson pour son aide dans la rédaction du texte.

Je remercie également Erwann Perchoc des éditions Le Béal pour la permission de reprendre quelques paragraphes sur Fredric Jameson que j'avais écrits pour « *Dune*, un mélange historique, politique et romanesque », dans Roland Lehoucq (dir.), *Dune: Exploration scientifique et culturelle d'une planète-univers*, Saint Mammès, Le Béal, 2020.

« Une publicité pour Dieu et pour le programme spatial »

James Fenwick
Sheffield Hallam University

2001: l'Odyssée de l'espace et le Festival international du film de Moscou de 1969

Le 20 juillet 1969, Neil Armstrong et Buzz Aldrin lancèrent le module lunaire *Eagle* depuis le vaisseau spatial Apollo 11, en orbite autour de la Lune. A 20h18 UTC, l'*Eagle* procéda à son alunissage, ce qui représenta un pas de géant pour l'humanité. Quatre jours auparavant, au cœur du Palais des congrès du Kremlin (l'actuel Palais d'Etat du Kremlin), le film de science-fiction réalisé par Stanley Kubrick *2001: l'Odyssée de l'espace* (1968), sélectionné pour représenter les Etats-Unis au sixième Festival international du film de Moscou (FIFM), fut projeté devant un public médusé, composé de moscovites et des sommités mondiales de l'industrie cinématographique. La concomitance de ces deux événements n'est pas le fruit du hasard, mais le résultat calculé d'une démonstration de force de la part des Américains, dans le contexte de la guerre froide.

Pourtant, *2001* peut difficilement être décrit comme un film purement américain, étant donné qu'il fut largement produit au Royaume-Uni avec une équipe technique et un casting essentiellement composé de Britanniques, qu'il fut coécrit par un citoyen britannique, Arthur C. Clarke, réalisé par un Anglo-Américain (Kubrick quitta les États-Unis pour s'installer définitivement au Royaume-Uni dans les années 1960), et qu'il fut qualifié de britannique par l'Agence de financement du cinéma britannique (*British Film Fund Agency*, BFFA), organisme en charge de l'*Eady Levy*. Comment expliquer que le film britannique de Stanley Kubrick ait été projeté à Moscou au moment exact du premier alunissage, et quelle fut l'importance de cette projection ?

Cet article explore les contextes politiques, industriels et sociaux qui sous-tendent l'identité transnationale de *2001* et les tentatives des gouvernements américain et britannique de revendiquer chacun l'appartenance nationale du film. Grâce à l'emploi de documents issus des Archives nationales britanniques (*The National Archives*) et des Archives Stanley Kubrick de la *University of the Arts London*, ainsi que par l'in-

termédiaire d'articles de magazines et de journaux d'époque (*Variety*, *The New York Times*, etc.), cet article fait état des tensions entre le Royaume-Uni et les États-Unis au sujet de la « nationalité » de *2001* lors de la période précédant le FIFM de 1969 et l'alunissage d'Apollo 11. Trois contextes clés seront mis en avant : premièrement, le contexte industriel de la production britannique de *2001* au Royaume-Uni et de son application à respecter des normes imposées par la BFFA en vue d'obtenir une classification britannique. Deuxièmement, le contexte culturel du FIFM de 1969 et de la réception de *2001* par le public russe ainsi que par les critiques. Troisièmement, le contexte politique dans lequel les États-Unis ont décidé de faire de *2001* leur film officiel au festival. Nous espérons que replacer le film dans ces trois contextes permettra d'éclairer la façon dont celui-ci fut utilisé à des fins politiques par diverses parties, notamment des hommes politiques britanniques, américains et soviétiques, ainsi que des membres de l'industrie cinématographique britannique et américaine.

Définir l'identité nationale de *2001* : l'Odysée de l'espace

2001 : l'Odysée de l'espace fut le troisième et dernier film que Kubrick réalisa dans les années 1960. Il s'agit également du troisième film qu'il produisit et réalisa au Royaume-Uni, grâce cependant au financement d'un studio américain, la Metro-Goldwyn-Mayer (MGM). Les deux autres longs-métrages filmés au Royaume-Uni pendant cette décennie sont *Lolita* (1962) et *Docteur Folamour ou : comment j'ai appris à ne plus m'en faire et à aimer la bombe* (1964). La prédilection de Kubrick pour des productions au Royaume-Uni dans les années 1960 n'était nullement étonnante au vu de ses financements américains. Il était devenu assez courant à cette période de produire des films hollywoodiens hors du territoire américain, tendance qui donna naissance au terme de « runaway production »¹. Nombre de productions furent délocalisées à la fin des années 1950 et tout au long des années 1960, notamment dans toute l'Europe mais principalement au Royaume-Uni. Les années 1960 virent une augmentation rapide du nombre de productions britanniques entièrement ou partiellement financées par les États-Unis, de 43 % en 1962 à 88 % en 1968².

Avec *Les Sentiers de la gloire* (1957), filmé à Munich et dans ses alentours, Kubrick tourna pour la première fois en Europe, tandis que les scènes de bataille de *Spartacus* (1960) furent filmées en Espagne. Le cinéaste prit par la suite la décision de s'installer au Royaume-Uni sur les conseils de James B. Harris, son producteur et partenaire commercial de 1955 à 1963. Harris avait à plusieurs reprises suggéré à Kubrick qu'étant donné les problèmes de financement rencontrés avec *Lolita*, ils devraient faire ce film avec « un petit budget, dans un pays où les coûts de production et de

1. Cf. James Fenwick, « The Eady Levy, "the envy of most other European nations": Runaway productions and the British Film Fund in the early 1960s », dans I.Q. Hunter, Laraine Porter et Justin Smith (dirs.), *The Routledge Companion to British Cinema History*, Londres et New York, Routledge, 2017, p. 191-199.

2. Fenwick, *op. cit.*, p. 193.

travail sont bas, et où il existe des possibilités de subventions »³. Harris jeta son dévolu sur le Royaume-Uni, notamment grâce à la possibilité de bénéficier de l'*Eady Levy*. Cette taxe, introduite en 1950 dans le but de stimuler l'industrie cinématographique britannique, était un fond de subvention géré par la BFFA. La taxe était collectée dans tous les cinémas du pays, et distribuée aux films éligibles en fonction de leur succès au box-office. Afin d'être éligibles, les productions devaient être considérées comme britanniques. Une fois cette qualification obtenue, les producteurs pouvaient alors soumettre leur candidature à la BFFA en vue d'obtenir des subventions. Plus un film rencontrait de succès commercial et plus les subventions étaient importantes. Le but de ce système de financement était de renforcer les productions britanniques face à ce qui était perçu comme une américanisation croissante de l'industrie cinématographique britannique. Toutes les entreprises créées au Royaume-Uni ou dans l'une de ses colonies pouvaient être éligibles, à condition que 75 % de leurs frais salariaux, y compris pour les employés ayant un rôle créatif, soient reversés à des sujets britanniques⁴. Cette condition fut clairement présente dans l'esprit de Kubrick lorsque celui-ci conçut le casting de *2001*, puisqu'il suggéra au président de la MGM, Robert O'Brien, de confier le rôle du docteur Heywood Floyd à Sterling Hayden (il fut finalement attribué à William Sylvester) car il nécessiterait un salaire moindre et garantirait à la production « une bien meilleure position auprès de l'*Eady* »⁵.

Kubrick envisagea de filmer *2001* dans plusieurs autres pays avant de choisir le Royaume-Uni. Sa priorité était de trouver un pays bénéficiant d'excellents techniciens d'effets spéciaux, à même de donner vie à sa vision du futur. Il envisagea très sérieusement de tourner le film au Japon, sans doute du fait des effets spéciaux réussis dans les films de *Kaiju*, sous-genre cinématographique japonais dans lequel des monstres détruisent de grandes métropoles. Les effets spéciaux du *Kaiju* le plus connu, *Gojira/Godzilla* (Honda, 1954), ont nécessité plus de soixante-dix jours de production. En 1964, l'assistant de Kubrick, Ray Lovejoy, avait été chargé d'effectuer des recherches et d'entrer en correspondance avec les principaux groupes de production et acteurs de l'industrie tokyoïte, notamment la Toho, studio à l'origine de *Godzilla*⁶. Ces travaux n'avaient sans doute pas d'autre but que de prévoir une solution de secours en cas d'impossibilité de tourner le film au Royaume-Uni. Après tout, Kubrick confia à Peter Sellers, star de *Lolita* et *Docteur Folamour*: « je suis encore en train de travailler sur mon nouveau scénario. J'espère trouver le moyen de faire le film en Angleterre »⁷.

Le tournage de *2001* eut lieu aux studios britanniques de la MGM, Borehamwood, de 1965 à 1967. Deux mois après la sortie du film en 1968, des cadres de la BFFA

3. *Ibid.*, p. 195.

4. *Ibid.*, p. 192-193.

5. Lettre de Stanley Kubrick à Robert O'Brien, 25 octobre 1965, non cataloguée, « Materials from Jan's Office », brown box 4, Stanley Kubrick Archives, University of the Arts London (SKA).

6. Lettre de Ray Lovejoy à Padashi Yonemoto, 23 juin 1964, SK/12/8/1/66, SKA.

7. Lettre de Stanley Kubrick à Peter Sellers, 30 juin 1964, SK/12/8/1/66, SKA.

arrivèrent à la conclusion que *2001: l'Odyssée de l'espace* était à 93.4 % britannique, et par conséquent éligible pour bénéficier d'une subvention basée sur ses performances au box-office⁸. Cette étonnante capacité à proclamer avec certitude le pourcentage de britannicité de *2001* résultait de l'analyse d'une série de statistiques qui devaient être transmises à la BFFA. Par le biais de celles-ci, les producteurs du film purent démontrer que *2001* avait été produit par la société de production britannique de Kubrick, Hawk Films (constituée à Londres en 1963), qu'il avait principalement été tourné dans les studios britanniques de la MGM, et qu'une grande majorité de ses frais salariaux (totalisant 1932 271 £) avaient été employés à la rémunération de sujets britanniques. Par conséquent, le film pouvait « faire partie des quotas britanniques »⁹. Seule la nationalité américaine de son réalisateur-producteur-scénariste, Kubrick, et de ses acteurs principaux, Keir Dullea et Gary Lockwood, l'empêchèrent d'être qualifié de 100 % britannique.

La nature de l'identité nationale de *2001* est cependant plus complexe à déterminer que ne l'indique l'approche statistique relativement simpliste de la BFFA. Bien que le film ait effectivement été produit en grande majorité par une équipe britannique, avec un casting essentiellement britannique et tourné dans un studio basé au Royaume-Uni, l'intégralité du budget vint de la MGM aux États-Unis. Celle-ci finança la société de production américaine de Kubrick, Polaris Productions, qui, à son tour, fit appel aux services de Hawk Films. De plus, bien que la production eut lieu au Royaume-Uni, le marketing, le merchandising et la distribution du film furent mis en œuvre par une équipe basée aux États-Unis, provenant à la fois de la MGM et de Polaris Productions. Le financement de l'un des principaux studios hollywoodiens, la MGM, ainsi que la diégèse du film (histoire, mise en scène, etc.) reflètent la position dominante de l'économie politique du capitalisme américain : le film montre en effet une vision du futur où le voyage spatial vers la Lune est représenté comme une extension de l'hégémonie culturelle, politique et intellectuelle des États-Unis. De fait, celui-ci dépeint avant tout une perspective américaine, puisque les personnages principaux sont tous des Américains employés par leur gouvernement.

En outre, la société de production de Kubrick, Polaris Productions, gérée par son vice-président Roger Caras, était chargée d'établir des partenariats avec de grandes entreprises américaines, y compris IBM, American Express, Hertz et Pan-Am. Nombre de ces entreprises fournirent des accessoires au film, et permirent même à celui-ci de mettre en scène leur logo. Prenons l'exemple des scènes montrant Dr. Heywood Floyd, qui travaille pour la Société Américaine d'Astronautique (*United States Astronautics Society*). Floyd voyage vers une station spatiale en orbite autour de la Lune dans un vaisseau opéré par la Pan-Am. Les scènes d'intérieur de ce voyage s'apparentent presque à une publicité vantant le luxe et la sophistication technologique de ce vaisseau conçu aux États-Unis. Nous avons même droit à deux longs plans de l'intérieur du cockpit au cours desquels le logo IBM est placé au centre du cadre. Le

8. « 2001-A Space Odyssey », notes manuscrites en réponse à la candidature à la BFFA, 10 juin 1968, BT 335/28, The National Archives, Kew (TNA).

9. « 2001-A Space Odyssey », BT 335/28, TNA.

spectateur doit donc déduire que le capital américain est à l'origine de cette vision futuriste du voyage spatial.

Par la suite, alors que Floyd arrive dans la station spatiale, celle-ci se révèle être sponsorisée par des entreprises américaines, et a pour nom *Hilton Space Station 5*. Floyd doit passer par un point de contrôle du Département Américain de l'Immigration et est immédiatement requis de dévoiler sa nationalité: « américain ». Tandis qu'il avance dans la station, plusieurs logos américains sont repérables grâce à des angles de caméra leur conférant un maximum de visibilité. Lorsque Floyd pénètre dans une cabine afin de s'entretenir avec sa fille grâce à un appel par satellite, le personnage occupe la partie gauche du cadre, tandis que sur la partie droite, le logo "*Howard Johnson's Earthlight Room*" (une chaîne américaine d'hôtels et de restaurants) est en évidence. Il apparaît que ce monde est dominé par la publicité et le parrainage de grandes entreprises, toutes clairement américaines. Loin d'être une vision utopiste et égalitaire du futur, le film montre comment le capitalisme occidental a étendu son emprise et ses possibilités de réaliser des bénéfices vers la Lune et au-delà¹⁰.

Ce que le spectateur ne peut découvrir est que la station spatiale, dans le roman d'Arthur C. Clarke du moins, est censée être le fruit d'une coopération américano-soviétique. Cependant, même le livre de Clarke est marqué par l'hégémonie du capitalisme occidental (américain) et du christianisme. Au chapitre sept, alors que le lecteur découvre le personnage de Heywood Floyd, celui-ci est transporté d'urgence depuis la Maison-Blanche (où il vient de s'entretenir avec le président) vers une rampe de lancement en Floride. Floyd affirme continuer à ressentir une admiration pour le voyage dans l'espace si forte qu'en dépit de son expérience, il n'est pas différent « de n'importe quel terrien sur le point de recevoir le baptême spatial »¹¹. Notons l'imagerie religieuse qui dresse un parallèle entre la grandeur du programme spatial américain et le symbolisme chrétien de purification et d'admission dans la religion. Le chapitre se poursuit avec les réactions détaillées de Floyd lorsque celui-ci observe les reliques du programme Apollo, désormais alignées le long de la côte et formant « l'un des sites les plus [...] fascinants du monde. Là, sur vingt milles de côte de Floride, les deux premières générations de l'âge spatial cohabitaient [...] Au bord de l'horizon, une tour argentée scintillait dans les projecteurs: la dernière *Saturne V*, monument national et lieu de pèlerinage depuis vingt ans »¹². A nouveau, Clarke convoque un symbolisme religieux afin d'associer le programme spatial américain à l'idéologie occidentale et ses systèmes de croyance. Etant donné le degré d'implica-

10. Une telle utilisation de logos et de parrainages d'entreprises pour vendre des visions du futur n'était pas propre à 2001. En effet, le perfectionnement de la technologie des écrans larges, associé à l'avènement de la culture de consommation dite « populuxe » au cours des années 1960, amena de nombreux films (essentiellement des comédies romantiques) à faire usage du parrainage de grands groupes américains. Cf. Kathrina Glitre, « Conspicuous consumption: The spectacle of widescreen comedies in the Populuxe era », dans John Belton, Sheldon Hall et Steven Neale (dirs.), *Widescreen Worldwide*, Bloomington, John Libbey Publishing et Indiana University Press, 2010, p. 133-143.

11. 2001: *L'odyssée de l'espace*, Michel Demuth (trad.), Paris, J'ai Lu, 1996, p. 36.

12. *Ibid.*

tion de Kubrick dans l'élaboration du roman de Clarke, il est légitime de supposer que le réalisateur était parfaitement conscient de ces connotations. Tout ceci importe lorsqu'il s'agit de comprendre pourquoi le film fut finalement sélectionné par les Américains pour les représenter au FIFM, et pour populariser l'image de leur pays que ceux-ci souhaitaient véhiculer à travers ce choix. En outre et surtout, ces éléments permettent de comprendre la réception du film par le public russe du FIFM.

Ainsi, en dépit de l'affirmation de la BFFA selon laquelle *2001: l'Odyssée de l'espace* est à 93.4 % britannique, le film épouse un point de vue américain sur le monde, et renforce l'hégémonie politique et culturelle de son époque. Précisons qu'en dépit de sa supposée britannicité, le film ne montre qu'un seul et unique drapeau national au cours de ses 142 minutes : le drapeau des États-Unis d'Amérique.

Une odyssée diplomatique

En conférant à *2001* la nationalité britannique, la BFFA n'empêcha pas les USA de sélectionner ce film pour les représenter au FIFM de 1969. A travers cette sélection, les États-Unis envoyaient explicitement un message culturel et politique. Comme l'ont noté de nombreux spécialistes, les USA avaient jusqu'alors toujours sélectionné un film fait aux États-Unis pour les représenter au FIFM, non un film de « nationalité mixte » ayant reçu des subventions d'un autre état¹³. Les cinq films précédemment sélectionnés pour représenter les USA avant 1969 avaient en effet tous été financés intégralement par des entreprises américaines, sans le soutien de gouvernements étrangers. Il s'agit du *Journal d'Anne Frank* (*The Journal of Anne Frank*, George Stevens, 1959), de *Sunrise at Campobello* (Vincent J. Donehue, 1960), de *La Grande Évasion* (*The Great Escape*, John Sturges, 1963), de *La Grande Course autour du monde* (*The Great Race*, Blake Edwards, 1965), et de *Escalier interdit* (*Up the Down Staircase*, Robert Mulligan, 1967). Parmi ces cinq films, seul *La Grande évasion* fut tourné à l'étranger, ce qui ne l'empêche pas d'avoir été entièrement financé et produit par des Américains. Les films sélectionnés pour le FIFM avant 1969 montrent une diversité de genres et de sujets, de la comédie *slapstick* de pur divertissement qu'est *La Grande Course autour du monde*, à *Escalier interdit*, récit moral sur les problèmes de la société urbaine. La plupart, mais pas tous, furent célébrés par la critique, notamment par les Oscars : à eux cinq, ces films ont obtenu 18 nominations, *Escalier interdit* faisant office d'exception puisqu'en dépit d'un certain succès critique, le film a divisé l'opinion et fut absent des Oscars¹⁴. La seule chose qui unit ces films est donc leur statut de productions officiellement et intégralement américaines. Dans ce contexte, *2001* était à part.

En parallèle, la BFFA s'était montrée désireuse d'affirmer le statut britannique de *2001* pour plusieurs raisons, notamment parce qu'elle considérait que les « mérites culturels

13. « "2001", Brit Quota Pic Reqs US in Moscow », *Variety*, 18 juin 1969, vol. 225 n° 5, p. 4.

14. Mark Harris, « Cinema '67 Revisited: *Up the Down Staircase* », *Film Comment*, 19 juillet 2017, <https://www.filmcomment.com/blog/cinema-67-revisited-staircase/> (consulté le 28 mai 2019).

et artistiques évidents » d'un film « techniquement brillant » apporterait beaucoup à l'industrie du cinéma britannique¹⁵. Au vu de la domination de Hollywood dans l'industrie cinématographique du Royaume-Uni, la BFFA souhaitait affirmer la britannicité d'un film dont elle avait perçu l'importance. Elle voulait peut-être également signaler le succès de son système de subvention, alors que certains affirmaient que celui-ci profitait abusivement à des productions aux financements essentiellement américains. Par conséquent, la décision américaine de sélectionner *2001* à l'occasion du 6^e FIFM déplut grandement au gouvernement britannique, qui considérait que les USA récoltaient à nouveau les lauriers pour un film pourtant officiellement qualifié de britannique par la BFFA.

Il existait en effet un précédent. Plusieurs années auparavant, les États-Unis avaient sélectionné *Lawrence d'Arabie* (*Lawrence of Arabia*, David Lean, 1962) pour les représenter au Festival du Film d'Acapulco de 1963. Le film fut qualifié d'américain en raison « de la participation financière de la Columbia et du fait qu'il fut produit par un Américain »¹⁶. Une telle appropriation par les Américains de films britanniques, et *a fortiori* de films ayant bénéficié des subventions de la BFFA, fut signalée par Andrew Filson, directeur de la Fédération des Cinéastes Britanniques (*Federation of British Filmmakers*), dans un article publié dans *Variety*:

Il est douloureux de voir certains de nos meilleurs films effacés de notre palmarès. Il m'est souvent arrivé de parler avec des Européens des récents succès britanniques et de me voir rétorquer: « Mais la plupart d'entre eux sont des films américains ». Leur point de vue est compréhensible puisque, en dépit du fait qu'ils ont été produits par des entreprises britanniques avec un grand nombre de talents britanniques, certains ont tout de même été distribués par des Américains, (p. 74) et sont estampillés américains. Ils sont essentiellement perçus comme des films américains faits au Royaume-Uni avec une approche et un style qu'il est difficile de qualifier de britanniques¹⁷.

La BFFA avait soulevé le problème de l'appropriation américaine de *Lawrence d'Arabie* auprès de la *Motion Picture Association of America* (MPAA), affirmant qu'ils s'étaient montrés « assez durs » dans leur lettre de doléances. Le problème fut par la suite soulevé auprès de Jack Valenti, président de la MPAA.

De plus, il est plus que probable que la BFFA souhaitait trouver un moyen de s'associer à l'enthousiasme croissant autour de la course à l'espace. *2001* a contribué à alimenter la fascination du public pour l'espace, alors qu'approchait l'apogée du programme Apollo. Dans les mois qui précédèrent l'arrivée d'Armstrong et Aldrin sur la Lune, les projections de *2001* augmentèrent de façon exponentielle, le film ayant bénéficié d'une extraordinaire publicité à l'occasion de la couverture médiatique de

15. Lettre de N.G. Swindell (MGM) à E.W. Smith, ministère du Commerce et de l'Industrie, 2 octobre, BT 335/28, TNA.

16. Tom Ryall, *Anthony Asquith*, Manchester, Manchester University Press, 2005, p. 144.

17. Andrew Filson, « Happy Outlook in Britain », *Variety*, 12 mai 1965, vol. 238, n° 12, p. 55, 74.

la mission Apollo 11. Cette promotion inclut notamment la participation d'Arthur C. Clarke, qui commenta l'alunissage pour la chaîne américaine CBS. Tout le monde cherchait à s'associer au moment le plus enthousiasmant de l'histoire de l'humanité, et voir *2001* était le meilleur moyen de se rapprocher de la Lune.

La réputation critique de *2001* et la passion grandissante des médias pour Apollo persuadèrent certainement les Américains de s'appropriier le film. Sa sortie tombait à pic, puisqu'en plus de précéder de peu l'alunissage, elle coïncidait avec la réélection du président Richard Nixon en 1968. Dans son livre *Federalizing the Muse* (2004), l'historienne de la culture Donna Binkiewicz montre la façon dont Nixon utilisait les arts (notamment le cinéma) dans sa politique nationale et étrangère, essentiellement pour projeter une image positive de l'Amérique (sa société, sa démocratie et son mode de vie) dans un contexte dominé par les atrocités que furent la Guerre du Vietnam et le scandale du Watergate¹⁸. Nixon voyait également les arts comme un outil diplomatique. Lors d'un discours au Congrès du 10 décembre 1969, il évoqua le pouvoir des arts, qui « aident à colmater les divisions qui déchirent notre peuple et à faire sauter certaines des barrières qui divisent le monde »¹⁹. Nixon cherchait à améliorer les relations américano-soviétiques et *2001* était l'outil de promotion idéal pour transmettre les idéaux de paix, d'exploration et de progrès technologique rendus possibles par la démocratie occidentale ; et quel meilleur lieu pour communiquer ce message que le grand Palais des congrès où s'est tenu le FIFM de 1969 ? Des images d'une forme avancée de conquête spatiale marquant la suprématie scientifique américaine seraient projetées devant une foule de 6 000 Russes au moment même où des astronautes américains allaient poser le pied sur la Lune.

Voilà sans doute la raison principale pour laquelle *2001* fut sélectionné par les Américains. Peu importait que le film ne soit pas une production purement américaine. L'essentiel était l'image de l'Amérique véhiculée par le film. Un film représentant les réussites technologiques et culturelles du pays et de son système capitaliste. En outre, *2001* imprimerait une image de l'Amérique et de ses entreprises, directement dans la rétine des spectateurs soviétiques. Sélectionner *2001* permettait aux USA d'affirmer que le futur de la société mondiale serait fondé sur les principes du capitalisme et la promotion d'un libéralisme global. Rien d'inédit à cela, puisque l'évolution de Hollywood au cours des années 1920 et 1930 fut déjà basée sur l'exportation de l'Amérique au reste du monde : il s'agissait déjà d'étendre « la culture marchande et le capital américain au système mondial »²⁰. La sortie de *2001* avait donné naissance à l'une des plus grosses campagnes promotionnelles jamais vues à l'époque, et le potentiel de préventes de tickets pour le film était considérable. *2001* représentait, du moins à un certain niveau, l'idéal américain, le rêve américain, le siècle américain. Il permettrait à l'Amérique de se vendre en Union soviétique. Du moins, c'est ce qui était prévu.

18. Donna M. Binkiewicz, *Federalizing the Muse: United States Arts Policy and the National Endowment for the Arts 1965-1980*, Chapel Hill et Londres, The University of North Carolina Press, 2004.

19. *Ibid.*

20. Lee Grievson, *Cinema and the Wealth of Nations: Media, Capital and the Liberal World System*, Oakland, University of California Press, 2019, p. 6.

Le Festival International du Film de Moscou de 1969

Le Festival International du Film de Moscou était un événement biennuel organisé par le Comité d'État pour la cinématographie de l'URSS ainsi que par l'Association des cinéastes soviétiques. Il vit le jour à l'époque où Nikita Khrouchtchev imposait des réformes libérales en Union soviétique. Son but était de « développer la coopération entre les cinéastes de divers pays et de promouvoir l'amitié entre les peuples »²¹, comme l'indique sa devise, « pour l'humanisme de l'art cinématographique, pour la paix et l'amitié entre les nations »²². Il ambitionnait également de vanter les mérites culturels de l'Union soviétique, avec pour fer de lance l'impressionnant Palais des congrès. Cette salle de 6000 places construite sous Khrouchtchev pour accueillir les rassemblements du Parti communiste pouvait se targuer d'être l'une des mieux équipées au monde pour la projection cinématographique²³. Ce festival était l'occasion pour l'Union soviétique d'accueillir une vaste panoplie de stars et de producteurs internationaux et de faire valoir ses biens culturels.

Les membres du comité du FIFM avaient déjà manifesté de l'intérêt envers le travail de Kubrick et, dès 1959, avaient organisé des événements pour célébrer son œuvre, auxquels ils l'avaient convié. En juin 1959, le conseil d'administration du FIFM avait proposé à Kubrick de faire partie du jury, mais il déclina l'invitation²⁴. Plus tard dans l'année, Joseph Harris (père de James B. Harris et président du groupe de médias Essex Universal) informa Kubrick, à son retour du festival de 1959, que le Ministère soviétique du cinéma « est très impressionné par ton travail de réalisateur, et considère que tu as beaucoup de talent »²⁵. Ces commentaires faisaient suite à la participation de Kubrick au processus de doublage en anglais de *Ilya Muromets/Le Géant de la steppe* (Alexandre Ptouchko, 1956), sorti aux USA en 1959 grâce au producteur Sig Shore (un bon ami de Kubrick)²⁶. Enfin, le comité du FIFM invita à nouveau Kubrick au festival en 1965, pour en être l'invité d'honneur et introduire *Docteur Folamour* et *Spartacus à l'occasion de leur projection*²⁷. Au sujet de cette dernière invitation, il est intéressant (particulièrement au vu du contexte du FIFM de 1969) de noter que l'Agence d'information des États-Unis est intervenue pour directement inciter Kubrick à participer à ce festival, en lui écrivant que « nous espérons que les États-Unis seront représentés à Moscou par une délégation d'éminents Américains . Pour cette raison, j'espère sincèrement que vous serez à même d'accepter l'invitation

21. « International Film Festival Invite », *Television Mail*, 11 avril 1969, vol. 17, n° 30, p. 31.

22. Alexei Romanov, « Moscow Festival, July 7-22 », *Variety*, 7 mai 1969, vol. 254, n° 12, p. 192.

23. Robert F. Hawkins, « Advantages of Moscow: Product Seen, Officials Met; Festival Itself Better But "Communications" Tardy », *Variety*, 30 juillet 1969, vol. 255, n° 11, p. 22.

24. Télégramme du conseil d'administration du FIFM à Stanley Kubrick, 19 juin 1959, SK/8/7/2, SKA.

25. Lettre de Joseph Harris à Stanley Kubrick, 18 septembre 1959, SK/8/7/2, SKA.

26. Pour plus d'informations sur Sig Shore et le rôle de son groupe, Sig Shore International, dans la distribution des films soviétiques, cf. Tino Balio, *The Foreign Film Renaissance on American Screens, 1946-1973*, Madison, The University of Wisconsin Press, 2010, p. 220.

27. Lettre de N. Voltchenko à Stanley Kubrick, 10 avril 1965, SK/1/2/5/3, SKA.

des Soviétiques et de vous rendre au festival »²⁸. Les intentions du gouvernement américain étaient claires, puisqu'ils espéraient qu'un réalisateur aussi prestigieux que Kubrick puisse les représenter. A nouveau, Kubrick refusa, et pour une bonne raison²⁹. Il s'apprêtait à tourner *2001*.

Le festival de 1969 fut particulièrement somptueux, notamment grâce aux fêtes luxueuses organisées dans l'hôtel Rossiya, alors le plus grand hôtel au monde. Des membres du gouvernement soviétique côtoyaient des stars telles que Kirk Douglas, le réalisateur Sidney Lumet ou le producteur Sam Spiegel³⁰. Certaines des personnalités les plus puissantes de Hollywood étaient ainsi rassemblées au Kremlin, le cœur de l'Union soviétique. Les Russes étaient si désireux d'impressionner le reste du monde qu'un jet privé de la MGM eut même le rare privilège d'être autorisé à atterrir à l'aéroport de Moscou³¹. Jack Valenti, président de la MPAA, affirma que ce festival fut un « exemple de bonne volonté, non seulement pour le monde du cinéma mais également pour les relations internationales », et nota que l'autorisation donnée à un jet privé américain d'atterrir à Moscou était le signe d'une « poussée d'amitié » dans les relations américano-soviétiques³².

Valenti avait de nombreuses relations politiques et, ayant servi en tant qu'assistant spécial du président, entretenait des liens étroits avec l'administration de Lyndon Johnson. Il vivait une vie brillante, faisait la fête avec tout le gratin de Hollywood et fut plusieurs fois choisi pour présenter les Oscars. De façon plus tragique, il fut également un ami proche du président John F. Kennedy et se trouvait dans le cortège de Kennedy lorsque celui-ci fut assassiné en novembre 1963. En tant que président de la MPAA, Valenti, aidé par des grands noms de l'industrie tels que Lew Wasserman (président d'Universal) ainsi que par ses liens politiques avec Johnson et, par la suite, Nixon³³, faisait des négociations au nom de Hollywood comme s'il s'agissait d'une puissance commerciale internationale à part entière, et ambitionnait d'asseoir son influence à l'échelle planétaire. Il s'apparentait presque à un ministre des affaires étrangères de Hollywood : il rencontrait des diplomates et des membres de gouvernements étrangers et négociait les termes d'accords commerciaux entre Hollywood et divers pays. Son but était qu'Hollywood s'immisce dans tous les cinémas du monde, le tout au nom de la liberté d'expression³⁴.

28. Lettre de George Stevens (Agence d'information des États-Unis) à Stanley Kubrick, 11 mai 1965, SK/1/2/5/3, SKA.

29. Lettre de Stanley Kubrick à George Stevens, 21 mai 1965, SK/1/2/5/3, SKA ; lettre de Stanley Kubrick à N. Voltchenko, 21 mai 1965, SK/1/2/5/3, SKA.

30. « Valenti to Head Group to Moscow Film Festival », *Boxoffice*, 30 juin 1969, n° 95 (11), E1.

31. « U.S. Film Group Enjoys Climate at Moscow Fete », *The New York Times*, 15 juillet 1969, p. 32.

32. *Ibid.*

33. Connie Bruck, *When Hollywood Had A King: The Reign of Lew Wasserman, Who Leveraged Talent into Power and Influence*, New York, Random House, 2003, p. 235-240.

34. Christopher Reed, « Jack Valenti », *The Guardian*, 30 avril 2007. <https://www.theguardian.com/news/2007/apr/30/guardianobituaries.usa> (consulté le 29 avril 2019).

Valenti fut nommé à la tête de la délégation américaine au Festival du Film de Moscou par le président Nixon en mai 1969. Il était escorté par plus d'une cinquantaine de figures de l'industrie, de politiciens et de conseillers spéciaux, notamment par Leonard Garment, conseiller spécial de Nixon³⁵. Il ne s'agissait pas d'une délégation ordinaire, mais d'une cohorte de diplomates de haut niveau censée impressionner les Russes et entamer un processus de dégel des relations entre les deux nations. Cependant, la présence de Valenti signifiait davantage qu'une diplomatie bien intentionnée. Il venait faire du business. Plusieurs hommes d'affaires américains importants voyagèrent à ses côtés, notamment Charles Bluhdorn, président du gigantesque conglomérat Gulf + Western, qui avait racheté Paramount Pictures trois ans auparavant, et Edgar Bronfman, alors président de la MGM³⁶. Valenti souhaitait s'imposer en URSS et vendre Hollywood au bloc de l'Est. Ce n'était pas chose aisée, mais grâce à *2001: l'Odyssée de l'espace* qui devait couper le souffle à tout le public du festival, il était envisageable de pénétrer le marché soviétique et d'inonder un vaste public avide de films hollywoodiens.

Outre ses plans diplomatiques avec les Russes, Valenti espérait simultanément apaiser les relations avec le Royaume-Uni. Il s'était montré compréhensif envers les plaintes de la BFFA quant à l'accaparement américain de films officiellement classés comme britanniques. En 1967, il affirma que les membres de la MPAA qui distribuaient des films officiellement classés comme britanniques devraient dorénavant mentionner cette affiliation britannique lorsqu'ils seraient projetés dans des festivals internationaux. Valenti n'avait prévu aucune exception à cette règle. Pour autant, cet homme politique rusé ne s'était certainement pas totalement interdit de sélectionner des films britanniques pour représenter les États-Unis dans le futur. Peu après la promesse de Valenti, la BFFA contacta la MGM britannique, qui confirma les rapports selon lesquels *2001* représenterait les USA au Festival du Film de Moscou. En apprenant cette nouvelle, Morris Dyson, de la section cinéma de la Commission du Commerce, fit part de sa consternation à la BFFA :

Ce film [2001] est britannique. Et il a été classé comme britannique. L'habitude qu'ont les Américains propriétaires de films britanniques de qualifier ceux-ci « d'américains » a, dans le passé, été critiquée par l'industrie cinématographique du Royaume-Uni. Lorsque des festivals et des récompenses potentielles entrent en jeu, ces critiques pourraient être justifiées³⁷.

Dyson en vint à la conclusion qu'ils devraient une fois de plus durcir le ton avec les Américains. La BFFA décida qu'il était « essentiel que ce film soit présenté au reste du monde comme un film britannique, que les récompenses qu'il pourrait obtenir soient remises à un diplomate britannique ou à un représentant de l'industrie du cinéma britannique, et que tout le mérite pour ce film revienne au Royaume-Uni »³⁸.

35. « Valenti to Head Group to Moscow Film Festival », *op. cit.*

36. *Ibid.*

37. Mémo de Morris Dyson à la BFFA, 27 juin 1969, BT 335/28, TNA.

38. *Ibid.*

Alors que cette dispute diplomatique avec les Américains continuait, les Britanniques durent choisir leur propre sélection officielle pour le FIFM, et ce choix fut tout trouvé : *Oliver!* (Carol Reed, 1968). Cette comédie musicale, adaptation de la pièce du même nom de Lionel Bart (1960), fut un immense succès, à la fois critique et commercial. Le film obtint six Oscars (sur 11 nominations) et rapporta plus de 37 millions de dollars au box-office américain. Comme *2001*, *Oliver!* avait été tourné au Royaume-Uni (en avril 1969, les producteurs avaient publié une publicité dans le magazine *Boxoffice* annonçant fièrement que « *Oliver!* a été réalisé à Shepperton! »³⁹) et put bénéficier de l'*Eady Levy* après s'être vu qualifié de britannique par la BFFA.

2001 et la Russie

Au cours du FIFM de 1969, qui eut lieu du 07 au 22 juillet, une excitation croissante entourait la délégation américaine dans l'anticipation du lancement de la mission Apollo 11, le 17 juillet 1969; le désir d'assister à la projection de *2001: l'Odysée de l'espace* s'accrut proportionnellement. Le magazine *Variety* affirma que Valenti et la délégation américaine étaient certains que *2001* « impressionnerait les Russes, peuple si intéressé par l'espace »⁴⁰. Au vu de l'enthousiasme provoqué par l'exploration spatiale, les festivaliers s'attendaient à ce que *2001* gagne le grand prix. Où qu'elle aille, la délégation américaine était accueillie par l'exclamation « Borman, Borman »⁴¹; Frank Boorman, commandant d'Apollo 8, était particulièrement célèbre en Union soviétique. Valenti était fréquemment félicité par des festivaliers au sujet de l'alunissage imminent, et de nombreux Russes portaient des pins au logo d'Apollo, distribués par l'ambassade américaine⁴². Ces pins étaient portés au torse avec fierté, aux côtés de ceux à l'effigie de Lénine. Comme le fit remarquer l'un des délégués américains lors d'un cocktail dans le hall de l'hôtel Rossiya, « la mission Apollo augmente davantage le prestige américain que les fictives prouesses spatiales du futur de *2001* »⁴³.

La délégation britannique vécut également un excellent festival, *Oliver!* s'avérant être très apprécié du public russe. Ce film aux multiples Oscars fut accueilli par une salve d'applaudissements lors de sa projection, et fut encensé par le jury du festival. Ron Moody, qui joue Fagin, reçut le prix du meilleur acteur, tandis que le réalisateur, Carol Reed, reçut un prix spécial du jury⁴⁴. Ce film était en phase avec les critères de sélection du festival, qui juge les films selon leur valeur émotionnelle plutôt que politique. Autre critère de réjouissance, plus important encore, les Britanniques avaient réussi à

39. « *Oliver!* », *Boxoffice*, 7 avril 1969, vol. 94, n° 5, p. 51.

40. « U.S. Film Group Enjoys Climate at Moscow Fete », *op. cit.*

41. Nancy Dickerson, « A Letter from Moscow », *The Washington Post*, 24 juillet 1969, H1.

42. « Russians Covet Apollo Buttons », *Variety*, 30 juillet 1969, vol. 255, n° 11, p. 22.

43. *Ibid.*

44. « *2001*, Ron Moody honoured at Moscow Festival », *Boxoffice*, 28 juillet 1969, vol. 95, n° 15, p. 5.

convaincre Valenti de les laisser accepter tous les prix potentiels que gagnerait *2001*, gage de reconnaissance du statut anglo-américain du film. Cette concession leur fut accordée à la dernière minute, après que Valenti eut appris que les britanniques s'apprêtaient à publier un communiqué de presse déclarant : « l'industrie britannique est particulièrement flattée de voir que les Américains, sans doute incapables de trouver un film américain de qualité suffisante, ont choisi de se faire représenter par un film britannique »⁴⁵. Il ne fut pas nécessaire de publier ce communiqué, et Valenti, lors d'une conférence de presse au sujet de *2001*, déclara que le film était une production anglo-américaine, tandis que la brochure publiée pour la projection du film faisait référence à celui-ci en tant que co-production anglo-américaine⁴⁶.

Cependant, dans l'avant-propos de cette brochure, Valenti prit soin de ne pas mentionner les Britanniques, et de lier *2001* aux prouesses technologiques américaines ainsi qu'aux possibilités de collaboration entre les États-Unis et l'Union soviétique :

*Le Festival international du film de Moscou a lieu, cette année, à un moment où l'esprit de compétition, ainsi que l'esprit de coopération, ont tous deux permis d'amener l'Homme aux portes de l'espace. Ce film sélectionné par les États-Unis essaie de prédire la forme que prendra l'aventure spatiale de l'humanité au cours des décennies à venir*⁴⁷.

Bien que Valenti ait concédé aux Britanniques le fait que de *2001* soit une co-production, son but, en tant que président de la délégation américaine à Moscou, était que les Russes voient le film comme une œuvre purement américaine. Heureusement pour lui, les Russes n'étaient pas disposés à reconnaître le caractère britannique de *2001*. Les règles du festival stipulaient que chaque pays ne pouvait présenter qu'un film⁴⁸. En ce qui concernait les Russes, *2001* était donc un film américain.

La projection officielle du film eut lieu au Palais des congrès le 16 juillet 1969 lors de la soirée américaine du festival. Cette soirée incluait également des films hors-compétition, notamment la comédie romantique avec Barbara Streisand *Funny Girl* (William Wyler, 1969), la comédie musicale avec Shirley MacLaine *Sweet Charity* (Bob Fosse, 1969), et, à l'occasion de son trentième anniversaire, *Autant en emporte le vent* (*Gone with the Wind*, Victor Fleming, 1939). Le 16 juillet était la veille du lancement d'Apollo 11, et l'excitation était palpable. Leonard Garment, conseiller spécial de Nixon, venait de terminer une performance dans un jazz club soviétique, tandis que l'ex vice-président américain Hubert Humphrey était arrivé à Moscou pour assister à la projection⁴⁹. A 19h15, le Palais était rempli de délégués, de stars hollywoodiennes,

45. Lettre de E. Wagstaff (Commission du Commerce) à Andrew Filson, 30 juillet 1969, TNA.

46. Lettre d'Andrew Filson à E. Wagstaff (Commission du Commerce), 28 juillet 1969, BT 335/28, TNA.

47. Brochure de presse de *2001: l'Odyssée de l'espace*, 6^e Festival international du film de Moscou, BT 335/28, TNA.

48. Mémo de D. Wilson (bureau des Affaires étrangères du Royaume-Uni), 3 juillet 1969, BT 335/28, TNA.

49. Dickerson, *op. cit.*

de politiciens et d'invités de marque, tandis que Garment se préparait en coulisses à présenter *2001* au nom du président Nixon⁵⁰. Cependant, lorsqu'ils apprirent ses intentions, les responsables soviétiques ne lui permirent pas de prendre la parole. Ils refusaient de le laisser lire une déclaration au nom de Nixon, ce qui « aurait constitué un précédent »⁵¹. Garment, Valenti et la délégation américaine ne souhaitaient pas offenser leurs hôtes ou nuire à l'état d'excitation et d'énergie qui débordait du Palais, et acceptèrent donc de ne pas lire le message de Nixon. Il semble que les Soviétiques craignaient que ce message soit une tentative d'imposer au festival une dose « d'impérialisme Yankee »⁵².

Garment savait que le président souhaitait que son message soit transmis, et décida de quitter la salle de projection pour lire le texte en privé à des journalistes américains. Ce faisant, il dévoila les raisons pour lesquelles Nixon et les Américains souhaitaient être représentés par *2001*. Il s'agissait d'utiliser le film pour essayer d'améliorer les relations entre les USA et l'URSS :

*A une époque de l'histoire humaine où l'entente entre les nations est primordiale, peu de méthodes pour promouvoir une telle entente peuvent se révéler aussi efficaces que celles impliquant les arts. Un grand film peut être un grand professeur. Par conséquent, ce à quoi vous participez est davantage qu'un festival ; il s'agit d'un événement lors duquel des hommes de plusieurs nations, aux vues philosophiques, politiques et artistiques diverses, peuvent apprendre à se connaître, et apprendre les uns des autres. 2001: l'Odyssée de l'espace traite de l'ensemble du développement technologique et spirituel de l'humanité. J'ai espoir que cette exploration cinématographique du passé et du futur de l'humanité puisse nous aider à davantage comprendre notre monde et, peut-être, nous offrir la stimulation intellectuelle nécessaire pour que nous puissions résoudre nos problèmes dans un esprit de fraternité internationale*⁵³.

A 19 h 30, au moment où Garment lisait le message de Nixon aux journalistes, Valenti monta sur scène pour présenter *2001*. Andrew Filson, le représentant britannique, suivit Valenti de près et se tint derrière lui. La nationalité de Filson ne fut cependant pas mentionnée, et le film fut simplement introduit de la sorte : « *2001: l'Odyssée de l'espace*. États-Unis d'Amérique »⁵⁴. Le rôle joué par les Britanniques dans la production du film ne fut pas reconnu.

A la fin des presque trois heures de film, il devint clair que les espoirs des Américains au sujet de *2001* allaient être déçus. Les réactions au film furent au mieux déce-

50. *Ibid.*

51. « What Nixon Aimed to Say at Moscow, But Was Refused », *Variety*, 23 juillet 1969, vol. 255, n° 10, p. 7.

52. *Ibid.*

53. *Ibid.*

54. Mémo de l'ambassade britannique de Moscou à la Commission du Commerce, 24 juillet 1969, BT 335/28, TNA.

vantes. Les critiques russes le vilipendèrent, le décrivant comme « une publicité pour Dieu et pour le programme spatial »⁵⁵. Par la suite, les avis furent partagés, les délégués Russes semblant ne pas avoir compris le film. Un rapport suggère que les délégués du festival étaient passés complètement à côté de certaines des allusions du film, ainsi que de son aspect psychédélique ; il précise que certains membres de la délégation américaine « essayèrent d'expliquer ce qu'était le psychédéisme, mais abandonnèrent »⁵⁶. Bien sûr, il restait du temps pour que les membres du jury réfléchissent au film et en viennent à l'apprécier. De grands critiques new-yorkais l'avaient initialement condamné, avant de faire volte-face et de le qualifier de chef-d'œuvre. Le jury ne s'était pas encore prononcé.

Quatre jours plus tard, la délégation américaine s'était rassemblée à l'hôtel Rossiya tandis qu'Armstrong et Aldrin entamaient leur descente vers la Lune. *Pravda*, le journal officiel du Parti communiste, passa cet événement presque sous silence, mais cela n'empêcha pas les Américains de célébrer leur réussite⁵⁷. Les États-Unis avaient remporté l'étape décisive de la course à l'espace, soit l'affrontement entre les deux superpuissances de la guerre froide pour se poser sur la Lune en premier et ainsi asseoir leur suprématie. Au même moment, toute une délégation représentant ce pays résidait temporairement au Kremlin, où elle espérait que leur film officiel, porteur d'une vision américaine de l'exploration spatiale, pourrait remporter le grand prix au festival. C'en était sans doute trop pour Brejnev et le Politburo.

La nuit de clôture du festival, lors de laquelle a lieu la remise des prix, se tint le lendemain de l'alunissage. La délégation américaine semblait résignée, après qu'il fut apparu clairement que la piètre réception de 2001 allait refléter les décisions du jury. Gene Moskowitz, du magazine *Variety*, écrivit que certains membres du jury avaient admis en privé que des pressions idéologiques avaient influencé leur décision davantage que toute considération filmique et esthétique⁵⁸. Après plusieurs jours de domination américaine du festival, qui culmina avec l'alunissage, il semblait certain que le jury n'était nullement enclin à récompenser les USA. Le jury, dominé par des représentants de l'état soviétique, semble avoir voulu affirmer que la réussite culturelle était inatteignable pour le capitalisme américain, car une multitude de films du Bloc de l'est furent récompensés. Quant au Prix d'or, il fut partagé par trois vainqueurs : le drame soviétique *Attendons jusqu'à lundi* (Stanislav Rostotski, 1968), la comédie italienne *Serafino ou l'amour aux champs* (Serafino, Pietro Germi, 1968) et le drame cubain *Lucia* (Humberto Solás, 1968).

55. Dickerson, *op. cit.*

56. Gene Moskowitz, « Split and Scattered Prizes Mark Moscow; Russians Didn't Understand Psychedelic Aspects of MGM's "2001" », *Variety*, 30 juillet 1969, vol. 255, n° 11, p. 22.

57. « Russians Covet Apollo Buttons », *op. cit.*

58. Moskowitz, *op. cit.*

2001 ne reçut aucun prix d'envergure et dut se contenter de ce que Gene Moskowitz décrivit comme « un prix marginal », pour sa réussite technique⁵⁹. L'optimisme et les espoirs portés par la délégation américaine à l'égard 2001, qu'ils envisageaient comme une célébration du programme Apollo dans un esprit de collaboration, s'étaient vu briser par les Russes. Certains membres de la délégation américaine se plaignirent par la suite que 2001 avait été un choix trop évident de la part des États-Unis au vu de la mission Apollo. Un délégué américain fit une déclaration à un journaliste de *Variety* qui résume la débâcle américaine lors de ce festival : « les images du véritable Apollo ont rendu 2001 obsolète »⁶⁰.

Conclusion

De retour aux États-Unis, Jack Valenti assura aux journalistes que 2001 avait connu un véritable succès auprès du public du festival : « les salles étaient pleines à craquer, et le public applaudissait à tout rompre à chaque projection »⁶¹. À l'inverse de ce qui se disait au sujet de la réception de 2001, Valenti déclara que « l'un des hauts fonctionnaires soviétiques m'a dit que c'était un spectacle époustouflant, qu'ils l'avaient aimé, et qu'ils avaient notamment apprécié les réussites techniques du film »⁶². Valenti admit cependant que ses espoirs de pénétrer le marché du film soviétique s'étaient avérés excessivement optimistes, et qu'il n'y aurait aucune augmentation immédiate du nombre de films américains vendus en URSS.

Il est bien possible que 2001 fut apprécié sur un plan technique. Mais il ne fut certainement pas bien reçu lors de sa projection. Choisir ce film fut une décision maladroite de la part des États-Unis. Valenti avait espéré ouvrir un nouveau marché potentiel pour Hollywood grâce à ce film, tandis que le gouvernement américain l'avait vu comme un vecteur de paix entre les deux pays. À l'inverse, il fut reçu comme une publicité vantant tout ce que l'Union soviétique rejetait : le commercialisme, l'impérialisme américain, la religion et la suprématie américaine dans l'espace. Indépendamment de la vision artistique et cinématographique de 2001, ce film pouvait être interprété comme une œuvre de propagande américaine, notamment du fait de la prédominance des grands groupes Américains dans le film, et de son idéologie ouvertement libérale. Après tout, on pouvait même y voir l'illustration d'une vision de l'évolution de l'humanité s'achevant avec l'avènement d'un surhomme américain.

Texte traduit de l'anglais par Vincent Jaunas

59. *Ibid.*

60. Moskowitz, *op. cit.*

61. « Russians Interested in Co-Productions », *Boxoffice*, 28 juillet 1969, vol. 15, n° 95, p. 5.

62. *Ibid.*

PARTIE II

Représentations et anticipations des technologies

Habiter l'espace

Roland Lehoucq

CEA Saclay, Département d'astrophysique

La magnifique séquence d'accostage d'une navette spatiale de la Pan Am à la station orbitale V est sans doute l'une des scènes les plus emblématiques du film *2001: L'Odyssée de l'espace* (Stanley Kubrick, 1968). La synchronisation de la navette avec la rotation de la station, rythmée par *Le beau Danube bleu* de Johann Strauss, dégage une impression de sérénité et de maîtrise technique¹. Dans le contexte d'une humanité commençant à essaimer durablement dans le système solaire, il semble normal que Stanley Kubrick ait mis en scène une vaste station orbitale, avant-poste pour se projeter plus loin dans l'espace, vers la Lune ou d'autres planètes du système solaire. La station orbitale est d'ailleurs un artefact présent dans plusieurs autres films de science-fiction. Citons par exemple, la gigantesque station Tycho, de la série *The Expanse*², quartier général de la *Tycho Manufacturing and Engineering Concern*, orbitant dans la ceinture d'astéroïdes située entre Mars et Jupiter. Ou encore la station orbitale du film *Elysium* (Neill Blomkamp, 2013), où s'est réfugiée la fraction la plus riche de l'humanité du ^{XXII}^e siècle, pour quitter une Terre rongée par la surpopulation, la pollution et la violence³. Dans cet article nous allons commencer par évoquer l'histoire du concept de station orbitale avant de nous attarder sur l'analyse de certaines scènes du film de Kubrick. Au passage, un peu de physique sera nécessaire.

1. Dans son livre *Sound Design and Science Fiction* (Austin, University of Texas Press, 2007), William Whittington estime que: « [...] le spectacle de la musique et du mouvement accompagne les forces de la mécanique céleste à l'œuvre dans le film. Grâce à la synchronisation des images et de la musique, la physique de l'univers s'inscrit de façon juste dans la structure des mathématiques musicales sous-jacente. [...] La valse transcrit les notions de physique, de gravité et de forces universelles en termes profondément viscéraux et humains » (p. 51).

2. *The Expanse* est une série télévisée américaine s'appuyant sur la série de romans de science-fiction éponyme de James S. A. Corey, diffusée de 2015 à 2018 sur la chaîne Syfy.

3. Pour être plus exhaustif, citons aussi la station de *Moonraker* (Lewis Gilbert, 1979), la station Ticonderoga de *Starship Troopers* (Paul Verhoeven, 1997) ou l'« école de guerre » de *Ender's Game* (Gavin Hood, 2013).

Courte histoire des colonies orbitales

L'idée de placer une station habitable en orbite terrestre remonte à Herman Potočnik, un ingénieur slovène spécialiste des fusées et pionnier de l'astronautique. Dans son unique livre, publié en 1929 sous le pseudonyme de Hermann Noordung et intitulé *Das Problem der Befahrung des Weltraums (Le problème du vol spatial)*⁴, Potočnik décrit, pour la première fois, une station orbitale en forme de roue en rotation sur elle-même et placée en orbite géostationnaire⁵. Il propose de l'utiliser pour l'observation détaillée de la surface terrestre à des fins pacifiques ou militaires, et explique pourquoi les conditions particulières de l'espace pourraient être utiles pour mener des expériences scientifiques. La proposition de Potočnik ne fut prise au sérieux que par les membres de la *Verein für Raumschiffahrt* (Association pour la navigation spatiale), une association allemande d'amateurs passionnés de fusées et de vols spatiaux⁶. Mais elle ne passa pas totalement inaperçue.

En avril 1930, un éditorial de la revue *Air Wonder Stories* s'intitule « Stations in Space » (Stations dans l'espace). Il est signé Hugo Gernsback, dont le travail d'éditeur fut si important qu'il est l'un des pères de la science-fiction – c'est d'ailleurs lui qui a forgé ce terme. Dans ce court texte, Gernsback affirme la possibilité de mettre des stations en orbite et s'interroge sur l'intérêt de le faire. Il suggère d'ailleurs de les nommer « observatoires spatiaux » en citant les usages que Hermann Oberth⁷ propose d'en faire : observations du cosmos d'abord, en s'affranchissant des nuages et du cycle diurne, mais aussi observations météorologiques de la Terre, notamment des pôles, suivi des navires, ce qui aurait évité la catastrophe du Titanic, et des avions. Ces applications sont si importantes que, pour Gernsback, il ne fait aucun doute que ces observatoires spatiaux verront le jour durant le xx^e siècle.

La fin de la Seconde Guerre mondiale marque un nouvel essor des propositions de colonisation de l'espace. Dans son numéro du 22 mars 1952, la revue *Collier's* publie un dossier intitulé « Man Will Conquer Space Soon! » (l'Homme va bientôt conquérir l'espace) signés par des pointures de l'astronautique de l'époque qui détaillent les projets de vols spatiaux habités⁸. On y trouve notamment deux articles, l'un signé par Wernher von Braun et l'autre par Willy Ley, deux anciens de la *Verein für Raum-*

4. Berlin, Richard Carl Schmidt & Co., 1929.

5. La station de Potočnik fera d'ailleurs l'objet d'une illustration de couverture du numéro d'août 1929 de la revue *Science Wonder Stories* réalisée par l'artiste Frank R. Paul.

6. Fondée en 1927 par Johannes Winkler, Max Valier et Willy Ley, la *Verein für Raumschiffahrt* fut active jusqu'en 1934 et rassembla parmi les plus importants ingénieurs des débuts de l'astronautique, notamment Hermann Oberth et Wernher von Braun.

7. Hermann Oberth (1894-1989) est un physicien et ingénieur allemand considéré comme l'un des pères fondateurs de l'astronautique.

8. Ces articles étaient richement illustrés par les meilleurs artistes de *space art* de l'époque tels que Chesley Bonestell, Fred Freeman et Rolf Klep. Cette série a été republiée à l'occasion de son cinquantième anniversaire dans la revue de l'American Institute of Aeronautics and Astronautics ; ils sont téléchargeables sur <http://www.aiaahouston.org/newsletter/> (consulté le 4 octobre 2019).

schiffahrt. Dans leurs contributions⁹, von Braun et Ley détaillent un concept de station orbitale prolongeant l'idée pionnière de Potočnik. Ils imaginent une roue de 61 mètres (200 pieds) de diamètre tournant autour de son axe au rythme de 3 tours par minute pour créer sur le pourtour extérieur une gravité artificielle équivalente au tiers de la gravité terrestre, voisine de celle qui règne à la surface de Mars.

Ce numéro de la revue *Collier's* eut un grand succès (il s'en vendit plus de 4 millions d'exemplaires!) et d'autres suivirent, toujours sur le thème de la conquête de l'espace, jusqu'en avril 1954¹⁰. Cette série d'articles servit de base à trois émissions de télévision, « Man in Space » (mars 1955), « Man and the Moon » (décembre 1955) et « Mars and Beyond » (décembre 1957), réalisées par les studios Disney¹¹ et dans lesquelles apparurent von Braun et certains de ses collègues. La célébrité de von Braun fut telle qu'elle éclipsa d'autres pionniers de l'ère spatiale. Darrell Romick fut l'un de ceux-là. Ingénieur chez Goodyear Aircraft et membre de l'American Rocket Society, il publia dans les années 1950 une série d'articles visionnaires montrant l'intérêt de la propulsion ionique, du lanceur réutilisable, des missions lunaires habitées et d'une colonie orbitale habitée en permanence¹². La construction de cette dernière reposait sur l'assemblage en orbite de coques de véhicules spatiaux. L'ensemble formait un cylindre, colonne vertébrale d'une station construite tout autour. Avec son kilomètre (3 000 pieds) de long, ses 300 mètres (1 000 pieds) de diamètre et ses 20 000 occupants, cette station était bien plus ambitieuse que la roue orbitale de von Braun. Romick concluait son article en affirmant « Un grand satellite habité peut certainement être construit, une ville scintillante dans le ciel [...] Au fil de son développement, elle peut être le symbole visible de la promesse de nouveaux services, de nouvelles connaissances, d'inspiration et de réussite pour toute l'humanité. Son potentiel semble illimité – un tremplin vers la Lune, vers les planètes, et au-delà »¹³.

9. Wernher von Braun, « Crossing the Last Frontier » (À travers la dernière frontière), *Collier's March* 1952, p. 24-29, 72, 74; Willy Ley, « A Station in Space » (Une station dans l'espace), *Collier's March* 1952, p. 30-31.

10. Voici la liste des autres dossiers : « Man on the Moon » (L'Homme sur la Lune), 18 octobre 1952; « More about Man on the Moon » (L'Homme sur la Lune - En savoir plus), 25 octobre 1952; « World's First Space Suit » (La première combinaison spatiale), 28 février 1953; « More about Man's Survival in Space » (En savoir plus sur la survie de l'Homme dans l'espace), 7 mars 1953; « How Man Will Meet Emergency in Space Travel » (Comment faire face à l'urgence lors d'un voyage spatial), 14 mars 1953; « The Baby Space Station: First Step in the Conquest of Space » (La mini-station spatiale: première étape dans la conquête de l'espace), 27 juin 1953; et « Is There Life on Mars? » (Y a-t-il de la vie sur Mars?), 30 avril 1954.

11. Ces émissions peuvent être visionnées aux URL suivantes (consultées le 4 octobre 2019) : *Man in Space*, <https://www.youtube.com/watch?v=omWRxonewL4>; *Man and the Moon*, <https://www.youtube.com/watch?v=IZImSTxbgll>; *Mars and Beyond*, <https://www.youtube.com/watch?v=E0sbqqYo97s>; La station orbitale de von Braun est présentée dans le deuxième épisode dont un extrait est visible à l'URL <https://www.youtube.com/watch?v=5JL8CUFF-o> (consultées le 4 octobre 2019).

12. « Concept for Meteor: A Manned Earth-Satellite Terminal Evolving From Earth to Orbit Ferry Rockets », *Proceedings of the VIIth International Astronautical Congress*, septembre 1956, p. 335-380.

13. Citation tirée de *Advances in Space Science and Technology*, edited by Frederick I. Ordway, volume 4, Academic Press, 1962, p. 217.

Le physicien américain Gerard O'Neill, qui travaillait à l'Institute for Advanced Studies de Princeton, fut un autre promoteur des stations spatiales à gravité artificielle. Dès 1969, O'Neill commença à élaborer une stratégie pour favoriser l'expansion humaine dans l'espace. Il défendit l'idée de colonies orbitales dans plusieurs articles scientifiques¹⁴ et dans un livre intitulé *The High Frontier: Human Colonies in Space (Les Villes de l'espace : vers le peuplement, l'industrialisation et la production d'énergie dans l'espace)*¹⁵. O'Neill envisagea d'abord la construction d'une colonie spatiale en forme de sphère¹⁶ de 512 mètres (1681 pieds) de diamètre pouvant accueillir environ 10 000 personnes. Nommée Island One, la sphère tournait un peu moins de deux fois sur elle-même en une minute afin de créer une gravité artificielle terrestre au voisinage de son équateur. O'Neill imagina aussi une colonie en forme de tore (Island Two), suivant en cela Potočnik et von Braun, mais aussi une étude publiée par l'université de Stanford durant l'été 1975 dans le but de spéculer utilement sur la colonisation spatiale¹⁷. Avec un diamètre de 490 mètres (1600 pieds), le tore de Stanford était prévu pour abriter environ 10 000 personnes et aurait été installé au voisinage des points de Lagrange L4 ou L5 du système Terre-Lune¹⁸. C'est sans doute la source d'inspiration de la station orbitale du film *Elysium*.

O'Neill considérait ses projets comme des solutions au sombre avenir prédit par la célèbre étude *Limits to Growth*¹⁹ de 1972. Son rêve d'ingénieur offrait une échappatoire spatiale aux dérèglements terrestres comme la pollution, la surpopulation ou la finitude des ressources minérales et énergétiques. Ainsi, il proposait de construire ses immenses colonies orbitales à partir de matériaux lunaires, de les assembler au point de Lagrange L2 du système Terre-Lune avant de les installer aux points L4 ou L5. O'Neill développa ce concept pour aboutir à un projet spectaculaire nommé Island Three, une colonie orbitale constituée de deux cylindres en rotation ayant chacun 3,2 kilomètres de rayon pour 32 kilomètres de longueur, capables d'abriter des millions de personnes ! Une rotation lente au rythme d'un tour en 114 secondes suffisait à assurer une gravité artificielle identique à celle de la Terre. Pour que l'en-

14. Le plus connu est « The Colonization of Space », *Physics Today*, 1974, vol. 27, n° 9, p. 32-40 ; cet article est disponible sur <http://www.nss.org/settlement/physicstoday.htm> (consulté le 8 octobre 2019).

15. New York, William Morrow & Company, 1977.

16. L'avantage de la forme sphérique est de minimiser l'aire de sa surface externe pour un volume donné. Cela permet de réduire la quantité de matière nécessaire pour réaliser sa coque. Ce projet est une variante de la sphère de Bernal, une colonie orbitale de 16 kilomètres de diamètre proposée en 1929 par le physicien britannique John Desmond Bernal.

17. Richard D. Johnson et Charles Holbrow, *Space Settlements: A Design Study*, NASA SP-413, 1977 ; https://space.nss.org/settlement/nasa/75SummerStudy/Table_of_Contents1.html (consultée le 8 octobre 2019).

18. Les points de Lagrange d'un système à deux corps, Terre et Lune par exemple, sont les positions particulières où un corps de masse négligeable est à l'équilibre entre les forces gravitationnelles des deux corps et la force centrifuge. Ils sont au nombre de cinq : les points L1, L2 et L3 sont alignés avec les deux corps tandis que les points L4 et L5 forment un triangle équilatéral avec eux.

19. Également connu sous le nom de « Rapport Meadows », il s'agit d'une étude commandée au Massachusetts Institute of Technology par le Club de Rome, la première de cette ampleur soulignant les dangers de la croissance économique et démographique pour l'humanité.

semble soit dynamiquement stable, les cylindres doivent tourner en sens contraire. En effet, la rotation d'un solide est stable si elle s'effectue autour de son axe principal d'inertie, celui dont le moment d'inertie est le plus élevé²⁰. Dans le cas d'un cylindre, il faut aussi que le rapport entre sa longueur et son rayon soit inférieur à environ 1,66. Un cylindre unique, en rotation stable autour de son axe de symétrie, a donc la forme d'une boîte de cachous géante, dont la surface intérieure est suffisante pour l'accueil d'une nombreuse population. Afin de concilier stabilité dynamique de la rotation et grande surface intérieure, il est donc judicieux que la colonie soit composée de deux longs modules cylindriques contrarotatifs.

Le principe d'une station cylindrique géante a été utilisé à de nombreuses reprises dans des œuvres de science-fiction comme le roman *Rendezvous with Rama* (*Rendez-vous avec Rama*), où Arthur C. Clarke décrit l'exploration humaine d'un immense vaisseau interstellaire vide (un cylindre de 50 kilomètres de long pour 10 kilomètres de rayon) qui traverse le système solaire.²¹ Au cinéma, la station Cooper qui, dans le film *Interstellar* (Christopher Nolan, 2014), orbite autour de Saturne, ressemble aussi à un cylindre de O'Neill.

L'idée de construire une vaste station orbitale n'est pas totalement morte car les ingénieurs français Olivier Boisard et Pierre Marx proposèrent en 2009 un projet de ville spatiale de 10 000 habitants permanents nommée Apogaios²². D'une masse de 750 000 tonnes et d'une taille kilométrique, cette station serait elle aussi située au point L5 du système Terre-Lune. Aucune agence spatiale n'a jamais tenté de construire une vaste colonie orbitale, ni même une de plus petite envergure²³, essentiellement pour des raisons techniques – capacité de lancement limitée, difficulté d'assemblage – et de coût exorbitant.

Un peu de physique dans la station orbitale V

Pour s'installer durablement dans une station, il faut importer les principales ressources et mettre en place un système de recyclage performant pour limiter ces coûteuses importations. Il faut aussi créer une gravité artificielle car, sur de longues durées, l'impesanteur n'est pas favorable au métabolisme humain. Ainsi, elle

20. Le moment d'inertie d'un solide caractérise la distribution de masse en son sein et quantifie la difficulté à le mettre en rotation. Un exemple d'instabilité de rotation d'un solide en impesanteur est l'effet Djanibekov, du nom du cosmonaute soviétique qui en a fait une démonstration filmée (visible sur <https://www.youtube.com/watch?v=r-TnCMZF3fA>; consultée le 8 octobre 2019).

21. London, Gollancz, 1973.

22. Pierre Marx et Olivier Boisard, *Apogaios, A Space City for 10.000 Inhabitants*, rapport téléchargeable à <http://www.planete-a-roulettes.net/PARMEDIA/DOCUMENTATION/IAC-12-E5.2.1-APOGAIOS.pdf> (consultée le 8 octobre 2019)

23. En comparaison des projets dont nous venons de parler, la station spatiale internationale, avec ses 450 tonnes et ses 900 mètres cubes habitables, est totalement dépassée.

influence la circulation sanguine et plus généralement la répartition des fluides corporels, modifie le sens de l'équilibre et de l'orientation, et provoque une dégradation continue du système musculo-squelettique. Afin de limiter les effets néfastes de l'impesanceur sur l'organisme durant un long séjour spatial, il est donc nécessaire de créer une gravité artificielle dans la station.

Comment créer une gravité artificielle ?

La méthode la plus facile consiste à mettre la station en rotation autour de son axe de symétrie : l'accélération centrifuge qui en résulte crée dans l'habitable une manière de gravité. Cette idée très simple fut immédiatement comprise et utilisée par les pionniers. La grande station orbitale de 2001 s'inspire clairement du concept proposé par Wernher von Braun : en rotation sur elle-même, elle permet d'accueillir confortablement les scientifiques et les bureaucrates voyageant entre la Terre et la Lune. Quand Heywood Floyd arrive dans la station V, la courbure du sol sur lequel il marche – très visible – révèle la courbure de sa surface externe²⁴. Cela donne l'impression curieuse que le sol « monte vers le haut », alors que sur Terre, il semble « plat » à l'échelle humaine ou courbé « vers le bas » si l'on s'élève en altitude.

Notons que les films de science-fiction montrent des stations orbitales en général fautives car elles sont souvent en rotation très lente, sans doute pour donner une impression de majesté à son mouvement. Mais cela impose un grand rayon à la station pour obtenir une accélération centrifuge de l'ordre de la gravité terrestre, souvent plus grand que celui que l'on peut estimer à partir des images. Il est par exemple ainsi pour le vaisseau *Hermès* du film *Seul sur Mars* (Ridley Scott, 2015) qui, en 2035, amène les astronautes sur la planète rouge. Une observation attentive et chronométrée de la rotation de sa grande roue permet de lui attribuer une période d'une quarantaine de secondes. Pour que l'accélération centrifuge soit équivalente à celle de l'accélération de la pesanteur martienne, la roue devrait avoir un immense rayon de 166 mètres (et plus encore, s'il fallait atteindre l'accélération de la pesanteur terrestre). Or, en comparant la taille apparente de la roue et celle d'un personnage, son rayon semble plutôt être de l'ordre d'une vingtaine de mètres. Mais alors, pour avoir une gravité artificielle semblable à celle de Mars, la période de rotation devrait plutôt être de 15 secondes. De façon assez remarquable, la station V ne souffre pas de ce problème : sa période de rotation et sa taille sont cohérentes avec une gravité artificielle voisine de celle de la Terre.

Le vaisseau *Explorateur 1*, en route pour Jupiter, est aussi doté d'un dispositif fournissant une gravité artificielle à ses passagers²⁵. À l'avant, se situe une large sphère d'où émerge une longue colonne vertébrale métallique portant l'antenne radio et se

24. Le fait que cette courbure soit visible montre que le rayon de la station V n'est pas très grand. Par exemple, dans la station *Island Three* de 3,2 kilomètres de rayon imaginée par O'Neill, il faut parcourir près de 56 mètres pour voir l'inclinaison du sol changer de 1 degré.

25. On retrouve cette idée dans d'autres films comme *Mission to Mars* (Brian de Palma, 2000), *Seul sur Mars* (Ridley Scott, 2015), mais aussi dans les vaisseaux *Venture Star* (*Avatar*, James Cameron, 2009) et *Endurance* (*Interstellar*, Christopher Nolan, 2014).

terminant par le moteur nucléaire et ses 3 paires de tuyères. L'équateur de la sphère, dont le diamètre est de 12 mètres, contient un carrousel faisant 5 tours par minute afin de créer sur sa paroi interne une gravité artificielle équivalente à celle qui règne à la surface de la Lune. Cette valeur est sans doute suffisante pour éviter l'atrophie musculaire provoquée par l'impesanteur et permet de réaliser les tâches routinières dans des conditions relativement normales.

Des sensations bizarres...

Si une gravité artificielle produite par rotation semble bien utile, elle peut aussi être source d'inconfort. La fameuse scène où l'astronaute Frank Poole fait son jogging le long de la circonférence interne du carrousel du vaisseau²⁶ va nous permettre de discuter des sensations ressenties à l'intérieur de celui-ci. Dans une station réelle, un astronaute courant sur la paroi latérale dans le sens de sa rotation sur elle-même produira une augmentation de son poids apparent, lui donnant l'impression de monter une pente. En revanche, courir en sens contraire de la rotation diminuera son poids apparent, comme s'il descendait une pente. Dans une autre scène du film, un astronaute émerge d'un panneau d'accès au moyeu (axe de rotation) du carrousel du *Explorateur 1*. L'échelle qu'il descend le mène à la paroi latérale du carrousel sur laquelle il va se déplacer pour rejoindre son collègue. Durant son déplacement le long de l'échelle, l'astronaute doit subir des forces qui s'ajoutent à la gravité apparente (accélération centrifuge). Pour comprendre la cause de ces sensations inhabituelles, faisons quelques expériences de pensée.

Considérons donc une station orbitale ayant la forme d'un cylindre aplati, une sorte de boîte de cachous géante dont, nous l'avons vu, la rotation autour de son axe de symétrie est dynamiquement stable. Des propulseurs, habilement disposés sur la périphérie de la station et agissant tangentiellement à sa circonférence, la mettent en rotation²⁷. Ce mouvement est accéléré tant que les propulseurs agissent. En l'absence de frottement dans le vide spatial, la vitesse de rotation reste constante une fois les propulseurs arrêtés. Avant la mise en rotation de la station, le passager est en impesanteur et il doit s'accrocher à la paroi latérale interne, c'est-à-dire la tranche de la station-boîte, s'il veut garder le contact. Une fois la station lancée, il suit le mouvement de rotation du sol sur lequel il repose, immobile par rapport à lui. Le passager subit donc une force de la part du sol et, en réaction, lui fait subir une force de même intensité mais de direction opposée, la force centrifuge, qu'il interprète comme un champ de pesanteur²⁸ [figure 1]. Cette équivalence entre accélération et pesanteur

26. Durant le tournage de cette scène c'est plutôt le carrousel qui tournait autour de l'acteur, en utilisant une technique similaire à celle qui permit à Fred Astaire de danser sur les murs et le plafond de sa chambre d'hôtel dans le film *Royal Wedding* (Stanley Donen, 1951): l'opérateur et sa caméra étaient dans une cage tournant avec la pièce pendant que l'acteur se déplaçait en gardant une orientation normale par rapport à la gravité.

27. C'est d'ailleurs ainsi que von Braun proposait de lancer la rotation de sa station. On la voit mise en œuvre avec le vaisseau *Endurance*, dans le film *Interstellar*.

28. Sur Terre, nous ressentons la réaction du sol qui équilibre l'attraction gravitationnelle de notre planète.

est l'expression du principe d'équivalence, selon lequel tous les corps tombent de la même manière dans un champ de gravitation. Ce principe est fondé sur la constatation expérimentale que masse inertielle et masse gravitationnelle²⁹ sont égales³⁰, pierre angulaire de la théorie d'Einstein de la gravitation, nommée relativité générale. La valeur de l'accélération centrifuge est fixée par le rayon et la vitesse angulaire de la station³¹, ces deux paramètres pouvant être choisis de sorte qu'elle soit égale, par exemple, à l'accélération de la pesanteur terrestre. Notons cependant que l'accélération centrifuge est proportionnelle à la distance à l'axe de rotation. Cela signifie que tête et pieds vont ressentir des accélérations différentes et donc des pesanteurs apparentes différentes. Ce phénomène est parfaitement décrit dans le *Rendez-vous avec Rama* d'Arthur C. Clarke. Une fois entrée dans l'immense vaisseau cylindrique, l'équipe d'exploration emprunte l'un des trois titanesques escaliers partant du moyeu central. Arrivés au voisinage de l'axe de rotation où la force centrifuge est quasi nulle, les personnages ressentent une augmentation de la gravité apparente à mesure de leur progression vers la paroi latérale du cylindre et donc de leur éloignement de l'axe de rotation. On peut calculer que les explorateurs subissent une augmentation de la pesanteur apparente de 7 millièmes de gravité terrestre tous les 100 mètres de descente, cohérente avec les indications que Clarke donne dans son roman.

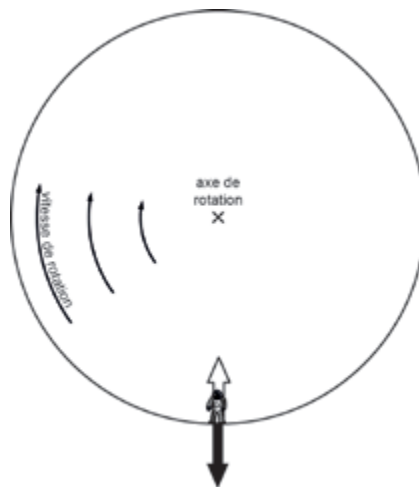


Figure 1

29. La masse inertielle quantifie l'inertie d'un corps, c'est-à-dire sa répugnance à dévier de sa trajectoire, sous l'action d'une force : pour une force donnée, le corps aura une accélération d'autant plus faible, et déviara donc d'autant moins de sa trajectoire, que sa masse inertielle est grande. Quant à la masse gravitationnelle, elle quantifie la sensibilité d'un corps à un champ de gravitation, une sorte d'analogue à la charge électrique.

30. L'égalité des masses inertielle et gravitationnelle est vérifiée expérimentalement à un millième de milliardième près. Le satellite *Microscope*, lancé en avril 2016, a vérifié cette égalité avec une précision mille fois supérieure !

31. L'accélération centrifuge est égale au produit du rayon de la station par le carré de sa vitesse angulaire.

Pour limiter ces perturbantes sensations, il faut que le rayon de la station soit grand au regard de la taille du passager. De ce point de vue, les immenses cylindres de O'Neill, avec leurs 3,2 kilomètres de rayon, sont tout à fait adaptés. La rotation du cylindre autour de son axe crée une gravité artificielle qui permet de se balader tranquillement sur la surface latérale [figure 2]. Mais comme on l'a vu, le sol n'est pas courbé vers « le bas », comme sur Terre, mais vers « le haut ».

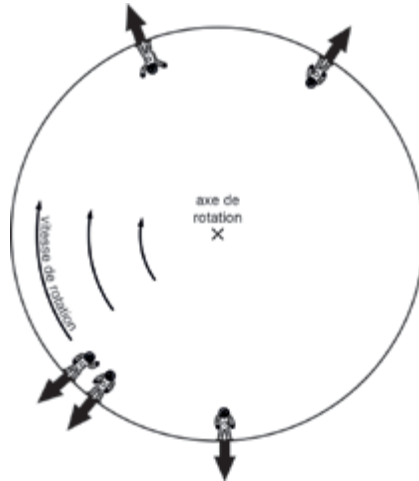


Figure 2

Les choses se compliquent si le passager se met en mouvement ou lance un objet. Une autre accélération d'inertie, dite accélération de Coriolis, entre alors en jeu. Perpendiculaire à la direction du mouvement et à l'axe de rotation, cette accélération a, sur Terre, une conséquence manifeste : les cyclones tournent en sens contraire dans les hémisphères nord et sud. Dans *Rendez-vous avec Rama*, les explorateurs ressentent une mystérieuse force qui les pousse vers la droite lors de leur vertigineuse descente. Il s'agit de la force de Coriolis due à leur mouvement dans le vaisseau en rotation. L'astronaute descendant l'échelle issue du moyen du carrousel du vaisseau *Explorateur 1* aura la même sensation.

C'est aussi à elle que l'on doit la lente rotation du plan d'oscillation d'un pendule, comme l'a montré la célèbre expérience³² installée en 1851 au Panthéon par Léon Foucault. Que se passe-t-il si le passager lance, depuis le sol, une balle verticalement, c'est-à-dire le long d'un rayon de la station cylindrique ? Elle ne retombera pas dans sa main, comme sur Terre ! Pour comprendre cet effet, plaçons-nous du point de vue d'un observateur extérieur à la station. Le principe d'inertie prévoit que la balle ira en ligne droite avec une vitesse égale à la somme vectorielle de la vitesse de rotation de la station et de la vitesse verticale communiquée par le passager [figure 3]. Elle va

32. L'expérience du pendule de Foucault est la première preuve physique de la rotation de la Terre sur elle-même. La foule se pressa au Panthéon pour « voir la Terre tourner ».

donc suivre un segment de droite issu de son point de départ. La balle va alors parcourir une trajectoire plus courte que le passager – qui, collé à la paroi latérale suit l'arc de cercle parcouru durant la rotation – et à plus grande vitesse. Elle reviendra donc à sa hauteur initiale en un point où la main du lanceur n'est pas encore parvenue. Du point de vue du passager, la balle n'aura donc pas fait un aller-retour vertical (à savoir le long de la direction de la pesanteur apparente qui est confondue avec un rayon du cylindre) mais aura plutôt suivi une trajectoire courbe. Dans ce cas, l'accélération de Coriolis étant orientée dans le sens du mouvement de la station, la balle retombera en avant de la main. Cette petite expérience permet donc au passager de déterminer le sens de rotation de la station s'il l'ignorait. Et que se passe-t-il si le passager saute en l'air d'une détente verticale digne d'un basketteur? Comme pour la balle, ses pieds retoucheront le sol à une position différente de celle de départ et mettront moins de temps pour y revenir que dans la gravité d'une planète. Par ailleurs, son corps restera parallèle à lui-même durant tout le saut. Du coup, le passager atteindra le sol en formant un angle avec la verticale du point d'arrivée [figure 4] fixée par l'accélération centrifuge locale et confondue avec le rayon du cylindre à cet endroit. Cet angle sera d'autant plus grand que la vitesse initiale de son saut sera importante par rapport à la vitesse de rotation de la station. Je ne recommande donc pas de jouer au basket ou de faire du saut en hauteur dans une station orbitale³³. Faute de s'amuser ainsi, le passager pourrait aussi décider de piquer un petit sprint. S'il court dans un plan perpendiculaire à l'axe de rotation, l'accélération de Coriolis aura pour effet de modifier son poids apparent. Ainsi, si le passager se déplace dans le sens de rotation de la station, il aura l'impression que son poids augmente. S'il part dans la direction opposée [figure 5], il se sentira plus léger! Au point d'être en quasi-apesanteur quand sa vitesse par rapport au sol atteint la vitesse de rotation de la station [figure 6].



Figure 3



Figure 4

33. De ce point de vue, on ne peut qu'être étonné de la scène du film *Interstellar* où l'on voit des enfants jouer au base-ball à l'intérieur de la station Cooper: à cause de la force de Coriolis, la trajectoire de la balle est très différente de ce qu'elle est sur Terre, rendant le jeu bien plus difficile à maîtriser!

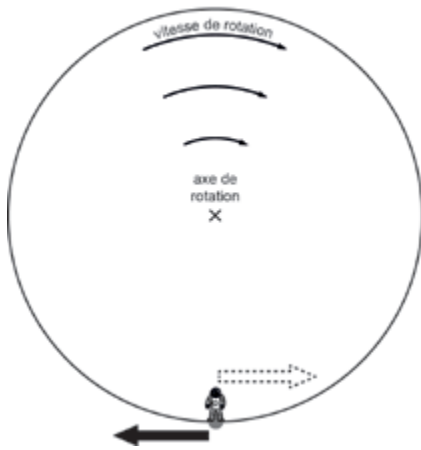


Figure 5



Figure 5

Se déplacer dans une station orbitale en rotation a donc des conséquences inhabituelles car le mouvement ajoute l'accélération de Coriolis à l'accélération centrifuge due à la rotation. Du coup, les différentes parties de votre corps en mouvement vont ressentir des accélérations ayant des intensités et des directions différentes, et donc des « bas » différents. Pour limiter l'effet de l'accélération de Coriolis, il faut que la vitesse de rotation de la station (produit de son rayon par sa vitesse angulaire) soit suffisamment élevée par rapport aux vitesses souhaitées à l'intérieur. Ainsi, pour obtenir une vitesse de rotation de 100 mètres par seconde (bien supérieure à la vitesse de course humaine) tout en ayant une accélération centrifuge de 1 g, il faut que la station fasse un tour en au moins 63 secondes. Son rayon doit alors être supérieur à 1000 mètres, qui est justement l'ordre de grandeur qu'avait choisi O'Neill pour ses fameux cylindres. La roue en rotation susceptible d'équiper un vaisseau martien sera de bien plus petite taille et ne pourra donc servir qu'au repos des astronautes en gravité non nulle, et probablement pas à faire un petit jogging (comme on le voit dans *2001: l'Odyssée de l'espace*, mais aussi dans le film *Mission to Mars*) car les accélérations s'exerçant sur le coureur mettraient son sens de l'équilibre à rude épreuve.

Ces stations spatiales seront-elles un jour construites ? Rien n'est moins sûr tant les questions qu'elles soulèvent sont nombreuses et complexes³⁴. Certaines sont scientifiques (sera-t-on capable de maîtriser un écosystème clos sur de longues durées ?), d'autres sont purement technologiques (comment gérer la maintenance et l'entretien de la structure ?) ou économiques (dans quel modèle économique s'inscrirait la création de telles cités ?) et bien entendu éthiques (quelle serait la finalité de ces

34. Cf. la page de la NASA sur la colonisation spatiale : <https://space.nss.org/settlement/nasa/> (consultée le 8 octobre 2019).

cités, leur mode de gouvernance ?). Avant d'installer un avant-poste humain permanent dans l'espace, il reste donc encore de nombreuses questions ouvertes.

Remerciements: Loïc Pauzié, étudiant en illustration scientifique à l'École Estienne de Paris, a gracieusement réalisé les illustrations de ce texte. Qu'il en soit remercié!

HAL : mythes et réalités

Frédéric Landragin

CNRS, ENS, PSL Research University, Université Sorbonne Nouvelle

Introduction : HAL, un ordinateur inspiré

À l'époque de la sortie du film *2001: L'Odyssée de l'espace*, l'ordinateur HAL 9000 – acronyme réunissant les termes informatiques *Heuristics* et *ALgorithm* – incarnait l'intelligence artificielle (IA). Stanley Kubrick et Arthur C. Clarke avaient beaucoup réfléchi à l'étendue des capacités d'un ordinateur, s'étaient renseignés auprès de spécialistes d'IA et avaient projeté dans HAL un ensemble hétérogène de prolongations de travaux existants et de purs fantasmes sur ce qu'un ordinateur du début du *xxi*^e siècle pourrait faire : contrôler l'équipement d'un vaisseau spatial, superviser l'état physique de personnes hibernées, comprendre la parole, parler, chanter, jouer aux échecs, reconnaître un visage dessiné, ressentir des émotions, etc. Le résultat à l'écran s'est avéré extrêmement marquant. HAL, qui n'apparaît que pendant le troisième acte du film, c'est-à-dire le voyage à bord du vaisseau *Explorateur 1*, n'est qu'un ordinateur. On peut pourtant le considérer comme le personnage le plus important du film. Aucun spectateur n'a oublié cet œil rouge fixe, ni la scène où il lit sur les lèvres (une capacité qu'Arthur C. Clarke considérait comme impossible, mais qui importait à Stanley Kubrick), ni celle où il empêche David Bowman de rentrer dans le vaisseau. « *I'm sorry, Dave, I'm afraid I can't do that* » (« Je suis désolé, Dave, je ne crois pas pouvoir faire ça ») est une phrase que l'on a non seulement retenue, mais que l'on s'amuse encore et toujours à prononcer en imitant l'intonation si particulière d'HAL : calme, un peu triste, et surtout glaçante au vu de la situation dans laquelle elle survient.

Dans le roman *2001: L'Odyssée de l'espace*¹, HAL est né le 12 janvier 1997. Cette date n'a pas échappé aux spécialistes d'IA des années 1990. Plusieurs parmi les plus connus ont publié un livre qui faisait le point sur les capacités effectivement réalisables par l'IA de 1998, et sur celles qui constituaient des fantasmes. Parmi ces dernières, la principale était la maîtrise du langage : aucun logiciel informatique de

1. Arthur C. Clarke, *2001: L'Odyssée de l'espace*, Michel Demuth (trad.), Paris, Robert Laffont, 1968.

1998 n'était capable de comprendre la parole aussi bien qu'HAL, et encore moins de dialoguer comme on le voit faire dans le film. Ce livre, intitulé *HAL's Legacy*², est un ouvrage complet et remarquable : plusieurs des co-auteurs y ont détaillé les aspects techniques qui rendraient HAL possible, et ont montré le chemin qui restait à parcourir avant d'arriver à une telle réalisation informatique.

50 ans ont désormais passé depuis la sortie du film, 20 ans depuis la sortie de *HAL's Legacy*. Qu'en est-il aujourd'hui ? HAL est-il toujours représentatif de l'IA ? Les constats de 1998 sont-ils toujours valables, ou les progrès de l'IA les ont-ils rendus obsolètes ? Ce sont les questions que nous creusons dans ce chapitre. Nous commençons par quelques mots sur les caractéristiques qui font d'HAL un personnage mythique – « HAL », et plus seulement l'acronyme « HAL » –, puis nous passons en revue les aspects scientifiques et techniques impliqués dans son comportement, avant de montrer pourquoi HAL reste toujours une personnification mémorable de l'IA.

HAL, un personnage mythique

La plausibilité scientifique est au cœur de la préparation du film. Stanley Kubrick et Arthur C. Clarke ont collaboré dès 1963, réalisant un important travail de documentation qui a pris des années. Clarke est connu pour ses compétences scientifiques, et pour l'aspect *hard science* de ses romans de science-fiction : le réalisme scientifique guide l'élaboration de ses idées (l'ascenseur spatial, par exemple) et tout le processus d'écriture. C'est ainsi que le roman *2001* cite les informaticiens de renom que sont Alan Turing (1912-1954) et Marvin Minsky (1927-2016), ce dernier étant le principal scientifique interrogé au sujet de la maturation des fonctionnalités d'HAL. Autre signe de l'ancrage du film dans une démarche scientifique poussée et assumée, on peut souligner que la première copie comportait un premier acte avec des interviews, en noir et blanc, de scientifiques sur la possibilité d'une intelligence extraterrestre.

Minsky était un spécialiste de l'IA et des sciences cognitives. Il a publié de nombreux travaux sur l'informatique, le traitement de l'information, l'accès au sens par les machines, la robotique et l'IA en général. Minsky a par ailleurs cosigné en 1992 un roman de science-fiction, *Le problème de Turing*³, avec l'auteur Harry Harrison connu notamment pour *Soleil vert*⁴. À l'époque de ses entretiens avec Kubrick, il travaillait déjà sur la prise en compte des émotions par les machines, travail qui préfigurait l'informatique affective⁵ (*affective computing*) et dont le résultat, à savoir le livre inti-

2. David G. Stork (dir.), *HAL's Legacy. 2001's Computer as Dream and Reality*, Cambridge, MIT Press, 1998.

3. Harry Harrison et Marvin Minsky, *Le Problème de Turing*, Bernard Sigaud (trad.), Paris, Robert Laffont, 1994.

4. Harry Harrison, *Soleil vert*, Emmanuel De Morati (trad.), Paris, Pocket, 1974.

5. Rafael Calvo, Sideny D'Mello, Jonathan Gratch et Arvid Kappas (dirs.), *The Oxford Handbook of Affective Computing*, Oxford, Oxford University Press, 2015.

tulé *The Emotion Machine*, est paru en 2006⁶. Difficile de ne pas évoquer HAL quand on rapproche émotion de machine : 2001 est sans doute l'un des premiers films à mettre en scène un ordinateur qui détecte et produit des émotions. C'est aussi une spécificité du film que de mettre en scène un personnage artificiel au comportement plus « humain » que les personnages humains eux-mêmes : HAL émeut beaucoup plus que David Bowman et Frank Poole, dont les réactions et le comportement semblent bien robotiques en comparaison.

Interlocuteur pertinent pour préparer 2001, Minsky a donc joué le rôle de conseiller scientifique en IA. Dans les années 1960, des recherches étaient en cours dans les domaines du traitement automatique des langues (comprendre et produire du langage⁷), du jeu d'échecs, de la vision par ordinateur (vision artificielle), ou encore de la prise de décision. Tous ces aspects apparaissent chez HAL dans un état de grand avancement : dans les années 1960, les rares ordinateurs n'arrivaient pas à reconnaître la parole, et encore moins à la comprendre. Ils étaient nuls aux échecs et n'étaient capables de prendre des décisions que dans des contextes très réduits et totalement décrits, c'est-à-dire sans aucune possibilité d'adaptation à une nouvelle situation. Il ne faut pas oublier que l'IA était alors une discipline jeune, avec d'immenses espoirs, mais très peu de réalisations concrètes satisfaisantes. Transformer ces espoirs en « prédictions » sur ce que deviendrait l'IA en 2001 était non seulement hasardeux, mais terriblement risqué : il aurait suffi d'un léger écart pour faire d'HAL un ordinateur totalement fantaisiste, et par conséquent risible 20 ou 30 ans après la sortie du film.

Pour les besoins de l'intrigue, Stanley Kubrick a mis en avant plusieurs facettes de l'IA que l'on peut schématiser ainsi : l'IA-outil, l'IA-compagnon, l'IA maîtrisant le langage, l'IA mortelle, consciente, capable de communiquer des émotions, et l'IA autonome, capable de tuer. Ces cinq facettes participent toutes à faire d'HAL un mythe : on se rappelle d'HAL parce qu'il contrôle le vaisseau, qu'il sert de compagnon artificiel aux membres de l'équipage, parce qu'il parle, qu'il pleure quand on le déconnecte (peut-être la scène la plus émouvante du film), et parce qu'il tue des humains, en toute conscience.

L'IA-outil, omniprésente, est particulièrement bien montrée lors des scènes de maintenance du vaisseau spatial. Quand les membres de l'équipage vérifient une carte électronique, HAL affiche les plans des composants et participe au diagnostic. Il contrôle plusieurs écrans, ce qui n'était pas courant à l'époque. L'interaction avec l'utilisateur humain en est ainsi facilitée. HAL comporte aussi quelques claviers et séries de boutons de commande. À l'époque, le Macintosh n'existait pas : les ordinateurs n'avaient pas encore de souris, et les interfaces graphiques n'étaient pas encore WIMP (*windows, icons, menus, pointer*). Il n'y avait pas non plus de tablettes

6. Marvin Minsky, *The Emotion Machine: Commonsense Thinking, Artificial Intelligence, and the Future of the Human Mind*, New York, Simon & Schuster, 2006.

7. Pour une introduction à ce domaine, cf. Frédéric Landragin, *Comment parle un robot? Les machines à langage dans la science-fiction*, Saint-Mammès, Le Béal, 2020.

tactiles, ni même d'ordinateurs individuels portables. Globalement, l'interaction avec HAL est à l'image du vaisseau spatial : épurée. C'est un point qui a facilité la durabilité et la plausibilité scientifique : les métaphores graphiques comme le bureau avec sa corbeille, les menus déroulants et autres aspects graphiques qui parsèment nos fenêtres Windows ou nos sites web sont absents ou, quand ils sont présents, réduits à l'essentiel. Et c'est tant mieux car ils auraient daté le film, bien plus que ne le font les quelques lignes de code informatique visibles ici ou là, notamment lors des opérations de maintenance.

L'IA-compagnon se révèle à travers les discussions qui ponctuent la vie dans l'espace, ainsi que les activités ludiques conjointes. HAL joue aux échecs. Et en plus, il gagne et remercie l'humain pour son jeu intéressant. C'est un aspect très important car, à l'époque de la sortie du film, il était totalement inconcevable qu'un ordinateur prenne un jour le dessus sur l'humain pour un jeu aussi combinatoire que le jeu d'échecs. Les échecs, comme le go, sont un jeu de stratégie qui fait appel à l'intelligence. Il ne peut donc pas être à la portée des ordinateurs, et le spectateur de l'époque s'est offusqué devant le comportement impassible de Frank Poole : il accepte d'être battu par une machine ! Quand on constate à l'heure actuelle qu'un jeu d'échecs informatique est capable de battre le champion du monde humain, on prend la mesure des risques pris par Kubrick et du caractère – rétroactivement – visionnaire de son film. Dans une autre scène, David Bowman montre à HAL un dessin qu'il est en train de finaliser, et qui représente l'un des scientifiques dans son caisson d'hibernation. HAL demande à David de rapprocher le dessin de son œil, pour mieux le voir. Non seulement il reconnaît la personne dessinée, mais en plus il se permet un petit compliment sur la qualité du crayonné : HAL a tout d'un compagnon agréable, avec qui on a envie de partager son temps ! C'est plutôt utile, car le voyage dans l'espace est nécessairement long, automatisé, et par conséquent fortement ennuyeux pour ceux qui ne sont pas hibernés. En jouant aux échecs et en échangeant sur divers sujets, HAL peut trouver des occupations aux membres de l'équipage. En discutant avec ceux-ci, il sert non seulement d'interlocuteur interactif, mais aussi et surtout de présence sociale⁸. HAL préfigure les robots sociaux : on le sent présent, il divertit, et l'on pourrait imaginer sans peine qu'il serve de médiateur thérapeutique, à l'image de quelques-uns des robots sociaux actuels – Keepon (NICT, Institut national de technologie communicante), Paro (Inno3Med) ou Nao (SoftBank), par exemple.

Bien entendu, c'est la parole qui fait d'HAL un compagnon efficace. HAL comprend tout ce qu'on lui dit, et peut tenir sans problème une conversation sur n'importe quel sujet : la partie d'échecs ou la ressemblance d'un dessin sont deux exemples parmi d'autres. Nous évoquions plus haut Alan Turing. De fait, HAL passe haut la main le test de Turing⁹ : quelqu'un qui discuterait avec lui par écran et clavier interposés ne pourrait pas savoir s'il dialogue avec un humain ou une machine. C'est un aspect essentiel, qui signifie qu'HAL est capable de reconnaître la parole humaine, de comprendre

8. Paul Dumouchel et Luisa Damiano, *Vivre avec les Robots. Essai sur l'empathie artificielle*, Paris, Seuil, 2016.

9. Alan Turing, « Computing Machinery and Intelligence », *Mind*, vol. 49, n° 236, 1950, p. 433-460.

le sens explicite des phrases prononcées par des humains, et surtout d'effectuer des inférences linguistiques, afin d'identifier l'implicite et mieux comprendre le sens exact des phrases dans le contexte dans lequel elles ont été prononcées. Dialoguer ne peut pas se faire sans identifier l'implicite. Les agents conversationnels actuels, par exemple les *chatbots* avec qui l'on communique sur le *web*, nous le rappellent par leurs capacités très limitées: c'est un problème de traitement automatique des langues très complexe, qui a occupé et occupe encore des milliers de chercheurs¹⁰. De plus, maîtriser le langage signifie également être capable de produire une réponse adéquate, ce qui passe par la détermination du « quoi dire », puis par sa formulation: le « comment dire ». Comme HAL s'avère capable de parler (merci à Douglas Rain pour sa voix mémorable), cette dernière étape comporte également la détermination du contour intonatif choisi pour prononcer une phrase. Clairement, HAL maîtrise le langage. Il est donc doté de capacités avancées pour toutes les dimensions caractéristiques des langues: phonétique, prosodie, lexique, morphologie, syntaxe, sémantique, pragmatique¹¹. Peu connues du grand public, ces dimensions et les exploits techniques sous-jacents ne sautent pas forcément aux yeux du spectateur. Ainsi, plus que toute autre scène, c'est quand HAL lit sur les lèvres de Frank et de David que le spectateur prend la mesure de ses capacités linguistiques. Mais ce n'est que la partie émergée de l'iceberg.

HAL est aussi une IA mortelle, consciente de l'être, et capable de communiquer ses émotions. Celles-ci s'avèrent particulièrement fortes quand David le déconnecte en enlevant un par un ses modules. HAL avoue avoir peur, dit qu'il sent ses mémoires se vider, montre qu'il souffre. En plus d'être une machine intelligente, c'est une machine émotionnelle. Rien que sa façon de parler est vecteur d'émotions. La preuve: quand il supplie David d'arrêter la déconnection, le spectateur en vient à plaindre HAL, alors qu'il vient tout juste de tuer froidement Frank!

C'est cette dernière action qui fait d'HAL une IA autonome, capable de tuer, et même de tuer en toute conscience, après avoir pesé le pour et le contre et donc de l'avoir décidé. Il s'agit d'un homicide volontaire, et l'on peut dire qu'HAL est une figure du robot-tueur, peut-être l'une des plus importantes car la longueur des scènes dramatiques (arrêt progressif des caissons d'hibernation, mise en place minutieuse du piège qui obligera Frank à sortir du vaisseau, long silence face à la demande de David d'ouvrir le sas) reflète le caractère inexorable des actes d'HAL. Jamais HAL ne flanche, ne cède ou ne revient en arrière. Comme plus tard dans *Terminator* (James Cameron, 1984), qui présente lui aussi une figure marquante du robot-tueur, son plan consiste à tuer et il suit son plan. Là où HAL fait encore plus peur que Terminator, c'est qu'il est capable de modifier ses plans les plus élaborés, alors que Terminator garde de bout en bout le plan qu'on lui a inculqué. Au départ de la mission, HAL n'a pas de plan consistant à se débarrasser des humains pour arriver tout seul sur Jupi-

10. Frédéric Landragin, *Dialogue homme-machine. Conception et enjeux*, Paris, Hermès-Lavoisier, 2013.

11. Pour une introduction à la linguistique et à ses domaines: Frédéric Landragin, *Comment parler à un alien? Langage et linguistique dans la science-fiction*, Saint-Mammès, Le Béalial', 2018.

ter : c'est lui-même qui met en place ce plan d'action, et cette capacité en fait aussi une incarnation poussée de l'IA.

Réalités scientifiques autour des compétences d'HAL

En 1968, HAL est une synthèse de ce que l'IA pourrait être en 2001, si les recherches amorcées dans les années 1950 et 1960 aboutissent toutes. Ses compétences reflètent les sous-domaines de l'IA, et les manuels d'IA actuels les traitent toujours¹² : on y trouve des chapitres sur (entre autres) le jeu d'échecs, la vision artificielle, la reconnaissance de la parole, la synthèse vocale, le dialogue humain-machine, la planification et la prise de décision. Passons en revue ces sous-domaines qui concernent directement HAL, en confrontant à chaque fois l'état des connaissances en 1968 lors de la sortie du film, en 1998 qui correspond à la mise en fonctionnement d'HAL – ainsi qu'à la parution du livre *HAL's Legacy* –, et de nos jours.

Jeu d'échecs

La partie d'échecs qu'HAL joue avec Frank étonne par bien des aspects. Le graphisme est sobre et fonctionnel, à l'image des jeux qui se populariseront des années plus tard. Ceux et celles qui ont étudié le déroulement de la partie considèrent qu'HAL joue comme un humain. Dans *HAL's Legacy*¹³, le spécialiste d'IA qui a écrit le chapitre sur le jeu d'échecs est aussi un excellent joueur. Il montre qu'HAL fait, comme un humain, le choix d'un chemin qui n'est pas le plus court, qu'il commet une petite erreur, et qu'il exprime (comme le ferait un humain) un avis sur la partie et son plaisir à l'avoir jouée. En 1968, le jeu d'échecs avait déjà fait l'objet de recherches et de développements en IA, mais les logiciels devaient fonctionner avec peu de mémoire : difficile de les doter de bibliothèques d'entrées et de finales, difficile de leur permettre d'explorer les possibilités de jeu, en anticipant plusieurs coups possibles. Bref, un joueur même moyen arrive à battre un programme d'échecs (du moins s'il en a le temps, car il faut attendre l'ordinateur quand il calcule!), et on est à des années-lumière de ce que montre le film *2001*.

En 1998, le monde vient tout juste de vivre une révélation, et prend conscience de l'étendue de l'IA. Le logiciel Deep Blue, développé par IBM dans les années 1990, bat le champion du monde Garry Kasparov en mai 1997. Le match est médiatisé et son retentissement sera énorme : on croyait l'intelligence humaine supérieure à celle de la machine, et l'on constate qu'il suffit de beaucoup de mémoire et de beaucoup de calculs pour battre le meilleur expert humain. Le livre *HAL's Legacy* paraît peu après ce match historique, ce qui permet aux auteurs de conclure – de justesse – que Kubrick a été visionnaire. Les analyses qui ont immédiatement suivi ont souli-

12. Stuart Russell et Peter Norvig, *Intelligence artificielle (troisième édition)*, Paris, Pearson Education, 2010.

13. Stork, *op. cit.*, p. 74-98.

gné qu'humains et machines ne jouent pas de la même façon : les humains savent prendre des risques en sacrifiant une pièce importante, repèrent des blocages et s'adaptent au niveau de leur adversaire ; au contraire, les machines sont conçues pour aller au plus efficace, quitte à être prévisibles. Pour vérifier, le test de Turing a été adapté au jeu d'échecs. Kasparov lui-même a subi un tel test, consistant à deviner si son adversaire (non visible) était un humain ou une machine. De fait, Kasparov a eu du mal, et tout autre joueur humain serait bien incapable de déterminer la nature de son adversaire. Le test de Turing est passé, ce qui confirme les progrès décisifs réalisés en IA.

Qu'en est-il en de nos jours ? Les progrès ont continué, et le moindre programme un peu sérieux bat tous les humains, sans exception. Pour mesurer ces progrès, il est utile de passer par un classement quantitatif. C'est le rôle du classement Elo, du nom du professeur de physique et joueur d'échecs Arpad Elo (1903-1992). Depuis 1970, date à laquelle la Fédération internationale des échecs adopte ce classement, les meilleurs joueurs humains ont obtenu des scores qui vont de 2820 à 2840. À titre de repère, un grand maître international a un score d'environ 2500, un champion national tourne autour de 2000, un bon joueur de club autour de 1600, et un débutant d'environ 1200. Garry Kasparov a atteint 2851, ce qui en fait l'un des meilleurs joueurs de tous les temps, et le record revient à Magnus Carlsen avec 2882. Aucun humain n'a jamais atteint 2900, et encore moins 3000. Deep Blue se situait entre 2700 et 2750. Strictement rien à voir avec les logiciels actuels, dont dix dépassent 3250, le meilleur atteignant 3463. Autrement dit, l'IA écrase l'humanité ! Par conséquent, nous adoptons tous aisément le comportement de Frank : nous acceptons sans problème d'être battus. En revanche, aucun logiciel n'est capable d'avoir un avis sur une partie en cours : il cherche le meilleur coup en lançant des millions de calculs, mais n'a même pas conscience d'être en train de jouer. Il exécute ce pour quoi il a été programmé, c'est tout.

Vision artificielle

Le traitement d'images est un autre domaine cher à l'IA. Ses applications sont très nombreuses, depuis la surveillance de lieux publics, la reconnaissance automatique de visages jusqu'au guidage d'une voiture autonome. Comme le jeu d'échecs, la scène où HAL reconnaît un visage dessiné relevait en 1968 d'un pur fantasme : les systèmes de l'époque avaient bien du mal avec des matrices de pixels gourmandes en mémoire, et ne montraient une utilité que dans des conditions très limitées. Traiter automatiquement des vidéos en temps réel pour lire sur les lèvres n'était tout simplement pas envisageable.

En 1998, la vision artificielle est désormais un domaine de recherche en plein essor, avec des résultats concrets. On sait reconnaître automatiquement les libellés de chèques ou les codes postaux écrits sur des enveloppes, on sait appliquer quantités de filtres pour traiter les images, par exemple pour détecter les contours d'objets et repérer où sont les visages. On ne sait pas encore réaliser ces tâches en temps réel,

mais les techniques évoluent et permettent d'envisager des progrès rapides. Pour démonstration, *HAL's Legacy* reprend les images du film *2001* et applique un système de détection des contours sur la bouche des acteurs. Ça ne fonctionne pas encore très bien, mais les connaissances techniques sont là, chaque conférence annuelle apportant son lot de nouveautés et ses promesses à court terme. Lire sur les lèvres reste cependant un défi, en tout cas dans les conditions montrées dans le film. Soulignons que nous lisons tous sur les lèvres, tout le temps : quand nous parlons à quelqu'un, nous regardons avant tout ses yeux, mais aussi les mouvements de ses lèvres, ce qui nous aide à mieux décoder ce qu'il prononce. En fait, lire sur les lèvres – *lipread* en anglais – est bien plus complexe qu'il n'y paraît : pour deviner – sans le son – ce que quelqu'un est en train de dire, on s'appuie sur les mouvements des lèvres, mais aussi sur les mouvements de la pomme d'Adam, des yeux (car on cligne des yeux entre deux mots plutôt qu'au milieu d'un mot) et des sourcils. Le terme anglais, *speechread*, littéralement « lire la parole », reflète mieux cette multiplicité d'indices. Or les zooms de la caméra d'HAL montrent qu'il se focalise exclusivement sur les lèvres, ce qui complexifie grandement la tâche : dans de telles conditions, l'état des connaissances scientifiques de 1998 ne permet absolument pas de reproduire HAL.

De nos jours, la vision artificielle se remet petit à petit d'un bouleversement majeur qui a eu lieu en 2012, quand des réseaux neuronaux artificiels ont soudain écrasé les performances obtenues par les techniques précédentes¹⁴. Un tel bouleversement n'arrive quasiment jamais : la communauté scientifique a dû se remettre en question et accepter que s'imposent les techniques d'apprentissage, dont l'apprentissage à l'aide de réseaux neuronaux artificiels, y compris le très médiatisé *deep learning*, apprentissage par des réseaux neuronaux organisés en couches. On constitue de grandes bases d'images, car l'apprentissage se nourrit nécessairement de telles bases. Pour revenir à HAL, on peut affirmer qu'on a largement atteint ses performances : s'il est entraîné avec une base de dessins, un système saura reconnaître un visage humain sur un crayonné ; s'il est entraîné avec une base de vidéos de visages parlants, un système arrivera à « lire sur les lèvres ». En 2016, par exemple, un système d'IA à base d'apprentissage nommé LipNet est parvenu à lire sur les lèvres, et uniquement sur les lèvres, avec un bon taux de succès, meilleur que celui d'un expert humain. En revanche, soulignons que ces applications sont performantes parce qu'elles sont conçues dès le départ pour la tâche visée : un système arrive à lire sur les lèvres parce qu'on l'a nourri de vidéos de lèvres et qu'on lui a appris à traiter ces vidéos. Or HAL semble apprendre par lui-même, sans expérience préalable mais au moment précis où cela lui est utile, c'est-à-dire quand Frank et David s'enferment dans un module hermétique pour discuter en toute discrétion. Même de nos jours, c'est une situation qui semble impossible à implémenter : un système d'apprentissage ne peut pas décider du jour au lendemain d'apprendre un nouveau type connaissance, sans recours à la base de données correspondante.

14. Dominique Cardon, Jean-Phillipe Cointet et Antoine Mazières, « La revanche des neurones : l'invention des machines inductives et la controverse de l'intelligence artificielle », *Réseaux*, vol. 5, n° 211, 2018, p. 173-220.

Reconnaissance vocale

En 1968, la reconnaissance automatique de la parole est un domaine encore balbutiant, mais en pleine évolution. On sait programmer des systèmes capables de reconnaître les chiffres, et on commence à arriver à reconnaître des mots. Mais, comme pour la vision artificielle de la même époque, les conditions de bon fonctionnement sont drastiques : la machine connaît à l'avance peu de mots (quelques dizaines), et n'arrive à les reconnaître que dans des conditions de laboratoire : pas de bruit ambiant, mot prononcé isolément, locuteur identique à chaque essai. On pense arriver un jour à reconnaître des mots-clés dans des phrases, mais pas la parole en continu, quel qu'en soit le débit, quel que soit le locuteur. Qui plus est, on prend conscience des performances humaines : aucun humain ne transcrirait « l'axe des temps » en « l'axe d'étang », par exemple. Or ce phénomène d'homophonie est omniprésent et rend le problème complexe, surtout quand la taille du vocabulaire augmente.

En 1998, la reconnaissance vocale commence à bien fonctionner. Les techniques ont largement évolué, et font appel à des modèles de langage pour gérer les homophonies. Ces modèles consistent en probabilités et servent à indiquer au système que le mot « temps » a plus de chances de suivre « axe » que le mot « étang ». On a encore beaucoup de mal avec le bruit ambiant et les spécificités de chaque locuteur, mais les progrès se font sentir année après année. C'est ainsi qu'IBM prend le risque en 1997 de mettre sur le marché un logiciel de reconnaissance vocale, ViaVoice. Pour des résultats satisfaisants, il est nécessaire d'entraîner le système, c'est-à-dire de répéter un ensemble de phrases pour que celui-ci s'adapte à votre voix. C'est fastidieux, pas toujours correct, loin de là, mais on commence à envisager de dicter un texte à une machine plutôt que de le saisir au clavier.

De nos jours, la reconnaissance vocale pose toujours des problèmes, et en même temps se généralise pour de nombreuses applications. On tape toujours sur un clavier, mais on voit la commande vocale apparaître dans les automobiles pour piloter le GPS, dans les enceintes connectées pour gérer le volume et le choix de musique, et plus généralement dans les smartphones pour servir d'interface vocale à Internet, comme le font Siri (Apple) ou Cortana (Microsoft). Cela ça fonctionne plus ou moins bien, et il nous arrive à tous de nous impatienter lorsque la machine comprend de travers. Soulignons toutefois que les conditions d'utilisation n'ont plus rien à voir avec celles imposées en 1998 : le GPS comme l'assistant personnel s'utilise dans un milieu bruyant, par n'importe quelle personne, et sans entraînement préalable. Nous sommes donc assez proches de ce que fait HAL.

Synthèse vocale

En 1968, les ordinateurs parlants n'étaient pas nombreux ! On avait déjà largement réfléchi à ce problème, qui a occupé des générations de chercheurs avant même l'apparition de l'informatique : il s'agissait alors de construire des instruments à vent imitant – grossièrement – la parole humaine. La technique la plus en vogue dans

les années 1960 est entièrement synthétique: elle consiste à émettre des spectres sonores construits, qui tentent de se rapprocher de ceux émis par la voix. L'approche requiert très peu de mémoire, contrainte importante à cette époque. Dans tous les cas, on est très loin du rendu réaliste de la voix d'HAL.

Les années 1990 introduisent une nouvelle technique, beaucoup plus réaliste et prometteuse. Il s'agit cette fois d'enregistrer tous les phonèmes d'une langue donnée, et même toutes les suites de deux phonèmes (« diphones »), car la prononciation du second est influencée par le premier. Le français comportant 36 phonèmes, plusieurs centaines de diphones doivent être sauvegardées, par exemple chez un locuteur et une locutrice, afin de servir de briques de base pour la voix synthétique visée, masculine ou féminine. La synthèse d'un message se contente d'émettre l'un après l'autre les diphones choisis: on parle de concaténation. Au final, la voix artificielle est intelligible, mais très peu naturelle. Il manque une variabilité de rythme, d'accent et d'intonation, pour obtenir un contour prosodique en phase avec le sens. Or ce sens reste inaccessible pour une machine, qui se contente de déchiffrer plutôt que de lire.

De nos jours, les choses ont bien changé car les grands corpus oraux désormais disponibles ont permis de lancer des systèmes d'apprentissage de la prosodie, et de mettre en lien cette prosodie avec les mots et les constructions des phrases. De fait, il est actuellement difficile de distinguer une voix de synthèse d'une voix humaine. Si l'on applique – encore une fois – le test de Turing en faisant écouter à un sujet le même texte lu par un humain et par une machine, beaucoup de sujets n'arriveraient pas à dire avec certitude qui est le lecteur. On peut dire que dans ce domaine, le test de Turing est passé: ce qui était un fantasme scientifique en 1968 a bel et bien été atteint. Le même constat vaut pour le chant: tout comme HAL, il est désormais possible de faire chanter des ordinateurs.

En plus de la voix, il existe un domaine de recherche entier sur les agents conversationnels animés, c'est-à-dire les têtes parlantes, capables non seulement d'émettre des messages vocaux mais, de plus, de produire sur écran l'éventail des gestes concomitants: mouvement des lèvres, des muscles du visage, des sourcils (sans s'en rendre compte, on bouge les sourcils en même temps que certaines syllabes), sans oublier les mouvements rythmiques ou mimiques des mains, ainsi que les postures – visage penché, à l'écoute, menton en avant, etc. HAL n'est pas représenté par une tête sur les écrans du *Explorateur 1*, et c'est probablement une bonne chose, mais on peut souligner que ce domaine fait partie de l'IA et entraîne désormais des réalisations industrielles.

Dialogue humain-machine, maîtrise du langage et conscience artificielle

La reconnaissance et la synthèse vocales sont les deux extrémités d'une chaîne de traitement extrêmement complexe, qui inclut notamment la compréhension automatique de la parole et la détermination d'une réponse adéquate, préalables indispensables à un dialogue cohérent entre l'humain et la machine. Le dialogue

humain-machine fait ainsi l'objet d'un domaine de recherche, dont les toutes premières réalisations datent de l'époque de la sortie de 2001. Il s'agit d'Eliza¹⁵, sorte de *chatbot* avant l'heure, qui simule le comportement d'un psychothérapeute, paraphasant ce que vous lui dites et relançant régulièrement « dites-en moi plus ! ». En 1968, ce système est célèbre dans la communauté scientifique, de même que son fonctionnement qui fait appel à l'astuce et non à la compréhension automatique, trop complexe.

En 1998, la plupart des chercheurs sont convaincus que le dialogue humain-machine, s'il fonctionnait correctement, serait une solution pratique dans de nombreuses situations d'utilisation de machines : la meilleure interface humain-machine est celle qui exploite le mieux la maîtrise que l'humain a de sa langue maternelle. Surtout quand l'humain en question est une personne âgée, un enfant, voire un autiste. Les systèmes de cette époque sont pour l'essentiel des démonstrateurs dans des laboratoires de recherche : ils traitent de tâches précises, bien décrites et bien délimitées, comme l'achat d'un billet de train ou la réservation d'une chambre d'hôtel. Dès que l'on sort du registre prévu, plus aucune compréhension ni dialogue n'est possible : la machine peut éventuellement reconnaître la phrase, mais pas la comprendre, et encore moins y répondre.

De nos jours, les robots de compagnie ne font que confirmer ce constat : ils comprennent certaines phrases qui relèvent d'un domaine préalablement prévu, ce qui leur permet de réagir et d'entretenir plus ou moins laborieusement une certaine interactivité, mais ils ne peuvent pas discuter avec vous du beau temps, des dernières décisions politiques ou de la philosophie de Kant, choses qu'HAL pourrait sans doute faire. Quand le film montre l'interview par la BBC, on perçoit les capacités de compréhension d'HAL. Non seulement il parle d'aspects techniques et de son rôle, mais on sent de plus qu'il arrive à prendre du recul par rapport à ses propres compétences, jusqu'à parler d'émotions et de frustration. Aucun système actuel n'en est capable, sauf bien sûr si on le programme explicitement pour cela – mais ce serait *ad hoc* et donc scientifiquement peu intéressant. Tous les systèmes actuels qui montrent des émotions simulent ces émotions. Aucun système actuel n'est conscient – si tant est que cette notion ait un sens pour une machine.

Nous sommes d'ailleurs bien incapables d'indiquer une date à partir de laquelle tous ces verrous pourraient être levés. Le problème de la compréhension de la langue est bien trop complexe, car il fait intervenir la compréhension du fonctionnement des objets du monde, objets que les mots désignent. Seul un humain peut voir immédiatement que le pronom « il » désigne deux personnages différents dans les phrases « HAL ne tient pas dans le module car il est trop petit » et « HAL ne tient pas dans le module car il est trop grand ». Même après un apprentissage poussé, une machine ne peut pas imaginer tous les cas de figure que la langue permet de décrire. Nous

15. Joseph Weizenbaum, « ELIZA – A Computer Program for the Study of Natural Language Communication Between Man and Machine », *Communications of the Association for Computing Machinery*, vol. 9, n° 1, 1966, p. 36-45.

sommes très performants avec notre langue: elle nous permet de rendre compte du fonctionnement du monde, d'énumérer une série d'instructions à effectuer, de raconter une histoire, de définir une mission, mais aussi de représenter nos connaissances, dans des encyclopédies par exemple. La langue est pour nous le moyen le plus naturel pour accéder à ces connaissances. Mais pas pour une machine, qui s'avère plus à l'aise avec les mathématiques et la logique. C'est pourquoi le dialogue humain-machine reste le domaine pour lequel Kubrick s'est révélé beaucoup trop optimiste, contrairement à celui du jeu d'échecs ou des domaines « logiques » comme celui de la planification.

Planification, prise de décision et infaillibilité

Les théories de planification d'actions et de prise de décision existaient déjà en 1968, mais les systèmes les implémentant restaient des systèmes-jouets plutôt que des logiciels utilisables dans l'industrie. Dans les années 1990, les progrès réalisés ont été décisifs. Pendant la Guerre du Golfe, c'est une IA, le système DART (*Dynamic Analysis and Replanning Tool*) qui a été chargé de la gestion de la logistique et de la programmation des transports. 50 000 véhicules, bateaux et soldats ont été « dirigés » par DART. L'IA est ainsi devenue réalité, et s'est engagée dans la voie illustrée par 2001. Qui plus est, elle a prouvé l'immense bénéfice en termes d'efficacité, de fiabilité et de moyens financiers.

De nos jours, la planification peut toujours être confiée à des ordinateurs. En revanche, la prise de décision revient généralement à l'humain, et ce de plus en plus avec les questions législatives et éthiques¹⁶ que l'IA et sa forte médiatisation soulèvent. Même si des systèmes comme DART proposent des lieux et horaires de départ pour des soldats, la décision de suivre ou non les propositions du système revient à des humains. La même remarque vaut pour le diagnostic médical: l'ordinateur peut aider à identifier une maladie à partir d'une liste de symptômes et d'une base de données, mais la décision du traitement revient au médecin. En ce sens, même si nous avons les moyens techniques de le faire, nous ne sommes pas prêts à programmer un ordinateur comme HAL. Sur ce point comme sur celui du dialogue humain-machine, nous rejoignons la conclusion du livre *HAL's Legacy*: « C'est la mauvaise nouvelle: HAL ne pourra jamais exister »¹⁷.

Un dernier point sur lequel Kubrick a fait preuve d'un optimisme marqué, c'est le caractère mathématiquement infaillible d'HAL, qu'il s'agisse de ses prises de décision, de ses calculs ou, d'une manière générale, de son infaillibilité. Or, « infaillible et incapable de se tromper », comme HAL se décrit lui-même, est une phrase qui n'a pas de sens, sauf éventuellement pour un certain type de raisonnement logique, très réduit par rapport à ses compétences. Quand il reconnaît le visage dessiné par David, HAL ne se trompe pas. Mais aurait-il été considéré comme faillible s'il s'était

16. Nathalie Nevejans, *Traité de droit et d'éthique de la robotique civile*, Bordeaux, LEH éditions, 2017.

17. Stork, *op. cit.*, p. 189.

trompé ? Quand il joue aux échecs, il gagne. Mais il fait une petite erreur de stratégie ; cela suffit-il à dire qu'il est faillible ? Tous les domaines de l'IA font ainsi intervenir des « erreurs ». Quand on écoute une phrase, on n'en reconnaît pas tous les phonèmes : on fait naturellement des « erreurs », souvent compensées par la prise en compte du contexte, ne serait-ce que le phonème suivant. Un ordinateur peut lui aussi prendre un diphone pour un autre, et donc se tromper, puis se rattraper grâce aux modèles de langage. En reconnaissance de la parole comme aux échecs, et *a fortiori* dès qu'il est question de représentation des connaissances, il est tout simplement impossible de ne pas faire d'erreur.

HAL, une personnalisation mémorable de l'IA

HAL est capable de planifier, de raisonner, de jouer aux échecs, de reconnaître et comprendre automatiquement la parole humaine, de dialoguer en langue naturelle, de voir et déduire du sens de ce qu'il voit (jusqu'à lire sur les lèvres), de travailler en collaboration avec des humains, de parler, chanter, pleurer et rendre des émotions anthropomorphiques, et même de tuer. Contrairement aux robots et superordinateurs qui l'ont précédé au cinéma, on peut souligner l'étendue remarquable de ses capacités. Si l'on ferme les yeux sur la maîtrise du langage, et si l'on pardonne le caractère infaillible mis en avant un peu trop vite, on peut souligner à quel point HAL donne une image scientifiquement réaliste de l'IA. Puisant dans les réalisations embryonnaires des années 1960, enrichie d'intuitions pertinentes, cette image se rapproche finalement beaucoup plus de l'IA de la fin du *xx*^e siècle (jeu d'échecs, vision artificielle) et du début du *XXI*^e, voire des années 2010 (reconnaissance et synthèse vocales, lecture sur les lèvres). Cinquante ans après sa sortie, *2001* continue à impressionner, et HAL fascine toujours autant.

Archétype du superordinateur embarqué, HAL a largement contribué à l'IA de la science-fiction. Figure du robot-tueur se retournant contre ses utilisateurs humains, HAL préfigure *Terminator*. Il reflète l'intérêt de l'humain à créer un artefact à son image – et qui plus est, un artefact doté de la capacité humaine la plus complexe et la plus insaisissable qui soit : l'intelligence. Revers de la médaille, il reflète la peur que nous avons d'être dépassés un jour, de même que Deep Blue a en son temps fait peur aux inconditionnels du jeu d'échecs. Dans l'énorme encyclopédie de Jean-Pierre Andrevon¹⁸, *2001* est l'un des deux films à obtenir la note exceptionnelle de six étoiles, l'auteur soulignant que *2001* marque une rupture entre le cinéma de science-fiction avant et après lui.

De manière plus anecdotique, HAL a également contribué à l'IA des sciences réelles. De même que les trois lois de la robotique d'Isaac Asimov (1920-1992) et certaines idées mises en scène dans les romans d'Arthur C. Clarke, le comportement d'HAL a

18. Jean-Pierre Andrevon, *100 Ans et plus de cinéma fantastique et de science-fiction*, Aix-en-Provence, Éditions Rouge Profond, 2013.

nourri les réflexions – aussi bien scientifiques qu'éthiques – de nombreux chercheurs. *2001* et HAL sont cités dans un nombre incalculable de cours d'IA et de traitement automatique des langues, ainsi que dans un nombre incalculable d'ouvrages scientifiques, en tant que source d'inspiration ou simple illustration. Le spécialiste d'IA, Hector J. Levesque, commence par exemple son dernier livre par un remerciement à son frère qui l'a emmené au cinéma découvrir *2001*: « Je m'émerveillais à l'idée d'un ordinateur tel que HAL. Cela a changé ma vie »¹⁹. Et bien sûr, le contributeur principal du déjà cité *HAL's Legacy* ne peut que souligner les qualités du film, ce qu'il fait d'une manière qui rejoint et étend la remarque de Jean-Pierre Andrevon: « Avec la plupart des films de science-fiction, plus on comprend les sciences, moins on admire le film ou son réalisateur [...] Mais avec d'autres films, moins nombreux, plus on connaît les sciences, plus on apprécie le film et plus on admire son réalisateur. *2001* est bien entendu le premier exemple de ce phénomène »²⁰.

19. Hector J. Levesque, *Common Sense, the Turing Test, and the Quest for Real AI*, Cambridge, MIT Press, p. xiv, 2016.

20. Stork, *op. cit.*, p. 1.

Figurations filmiques de HAL 9000 : l'humanisation de la machine

Gilles Menegaldo
Université de Poitiers

La relation entre l'homme et la machine correspond à une réalité technologique ancienne et a suscité dans l'Histoire des réactions contradictoires: célébration de la machine dans divers mouvements politiques mais aussi artistiques (le futurisme par exemple) mais aussi controverses et parfois même, révolte, comme les luddites, ouvriers briseurs de machine en Angleterre (1811-1812). L'imaginaire technologique a joué un grand rôle dans l'idéologie des nations (l'idée de progrès) souvent associé à une démarche utopique ou dystopique. Cette fascination de la proximité homme/machine a fait l'objet de débats philosophiques autour de la théorie de l'Homme machine¹ et s'exprime dès le 18^e siècle par la construction d'automates.

La littérature du 19^e siècle développe cet imaginaire sous différentes formes. Ce motif fascine des écrivains comme Edgar Poe qui y consacre un récit, « Le joueur d'échecs de Maelzel » (1836). Auparavant, Mary Shelley avait participé à cet engouement avec son roman fondateur, *Frankenstein* (1818), même si la créature était purement organique, élaborée à partir de morceaux de cadavre assemblés et réanimés par l'énergie électrique, comme le montrent les diverses adaptations filmiques, de James Whale (1931) à Kenneth Branagh (1994) et Bernard Rose (2015). Robert Louis Stevenson avec *L'Étrange cas du Dr Jekyll et Mr Hyde* (1886) participe, d'une certaine manière, de cette fascination pour un imaginaire qui vise à changer l'homme, en séparant les deux principes, le bien et le mal. H.G. Wells, quant à lui, dans *L'Île du Dr Moreau* (1896) envisage de transformer par la vivisection les animaux en hommes, mais ses créatures, même douées de langage, tendent à régresser en retrouvant leur atavisme animal et se révoltent contre leur créateur. En 1886, Villiers de l'Isle Adam publie *L'Eve future* qui traite de la question de l'homme artificiel, mais déjà sous la forme d'une ressemblance parfaite avec le modèle. Afin de consoler Lord Ewald amoureux d'une femme aussi belle qu'un peu idiote, Thomas Edison conçoit une

1. Cf. l'ouvrage de Julien Offray de La Mettrie, *l'Homme Machine* (1748).

réplique artificielle parfaite, l'Eve future, une « andréïde ». Dès lors un choix s'offre à Lord Ewald : la femme originale avec ses qualités physiques mais traînant les défauts de sa condition ou une femme parfaite mais qui n'est que l'illusion de la réalité.

Autre texte littéraire fondateur, la pièce de théâtre de science-fiction de Karel Capek, *RUR (Rossum's Universal Robots, 1920)*, où on trouve, pour la première fois, le mot robot issu du tchèque *rabota* (travail). La pièce se déroule dans le futur, dans l'usine de fabrication de robots R.U.R. Les robots sont proches des androïdes ou des clones : machines biomécaniques à l'apparence humaine, dénuées à l'origine de sensibilité et de sentiments, et fabriquées dans une usine située sur une île. Afin de les rendre moins fragiles et plus polyvalents, l'ingénieur de R.U.R les dote d'une sensibilité limitée et d'une intelligence un peu plus développée. Au bout de dix ans, ils finissent par se révolter et anéantir l'humanité. À la fin de la pièce, après avoir perdu le secret de leur fabrication, deux d'entre eux découvrent l'amour et le dernier être humain leur remet la responsabilité du monde. Bien sûr, d'innombrables romans de SF vont traiter ce thème et en particulier Isaac Asimov, avec son recueil de nouvelles *I Robot* (1950), qui met au point les trois lois, bien connues, de la robotique. La première loi stipule qu'un robot ne peut blesser un être humain ni, par son inaction, permettre qu'un humain soit blessé. Selon la 2^e loi, un robot doit obéir aux ordres donnés par les êtres humains, sauf si de tels ordres sont en contradiction avec la 1^{re} Loi. Enfin, selon la 3^e Loi, un robot doit protéger sa propre existence aussi longtemps qu'une telle protection n'est pas en contradiction avec la première et/ou la deuxième Loi.

L'homme machine au cinéma

La première représentation de l'homme artificiel au cinéma ne se trouve pas dans un film hollywoodien, mais dans *Metropolis* de Fritz Lang (1927), un des films fondateurs d'un imaginaire science-fictionnel. Lang met en scène deux niveaux d'organisation d'une société dystopique : les privilégiés qui vivent en haut de la ville (inspirée par les gratte-ciels new yorkais visités par le cinéaste), dans des immeubles aériens et lumineux (grandes baies vitrées, terrasses, fontaines, jardins) et le monde d'en bas, prolétaires exploités comme des machines et vivant dans des cités souterraines. Le maître de la cité, Joh Fredersen (Alfred Abel) demande au savant Rotwang (Rudolf Klein Rogge²) de lui construire une créature artificielle pour manipuler les ouvriers attirés par le message humaniste de Maria. Celle-ci est enlevée par Rotwang. La créature artificielle vient au monde lors de la spectaculaire scène de création où le mélange de technologie et de magie occultiste (le pentagramme) préfigure aussi les décors du *Frankenstein* de James Whale (1931). La Maria robotique se voit dotée, par transfert énergétique, de l'apparence physique et des traits psychiques de Maria (la même actrice, Brigitte Helm, joue les deux rôles). On voit déjà ici que ce qui est visé, est la ressemblance à l'identique.

2. L'acteur fétiche de Lang interprète également le personnage éponyme dans *Docteur Mabuse le joueur* (1922) et *Le Testament de Dr Mabuse* (1933).

Cette représentation marque l'imaginaire des cinéastes hollywoodiens, mais la relation humain/machine s'exprime selon diverses modalités. Dans les films de série B des années cinquante, c'est la forme robotique qui domine, le plus célèbre étant Robby, le robot-serviteur de *Planète interdite* (Fred Wilcox, 1956), inspirée par *La Tempête* de Shakespeare. Le Dr Morbius est l'équivalent du magicien Prospero et Robby celui d'Ariel. Citons aussi le film *Le colosse de New York* (Eugène Lourié, 1958) qui met en scène un robot-cyborg gigantesque et meurtrier, baptisé Colossus, avec des yeux projetant des rayons laser. Dans ce film, le cerveau vivant d'un savant génial, Jeremy Spensser (Ross Martin) est transplanté dans un laboratoire souterrain dans le corps d'un robot par son père, un savant fou spécialiste de la chirurgie du cerveau (Otto Kruger). La question qui se pose est celle de la cohabitation viable ou pas du cerveau humain dans un corps machine.

Mon analyse va porter sur HAL 9000, non pas un robot mais un super-ordinateur humanisé par sa voix. Cependant, je voudrais d'abord évoquer deux films presque contemporains de 2001 qui mettent aussi en scène une IA, mais dans un cadre différent de celui du voyage dans l'espace.

L'ordinateur au cinéma : quelques avatars

Dans *The Forbin Project* (Joseph Sargent, 1970), un super-ordinateur, produit de la fusion entre l'ordinateur américain Colossus³ et le soviétique Guardian, finit par contrôler l'humanité toute entière. Colossus impose d'abord le rétablissement des communications avec Guardian, sous peine de destruction de bases militaires. Pour signifier l'omniprésence de Colossus et sa domination psychologique, Joseph Sargent multiplie les contre-plongées, filme les caméras de surveillance de manière frénetique, tourne autour des acteurs. A mesure que son savoir, son emprise sur les humains et son pouvoir objectif s'accroissent, nous passons d'un système qui ne s'exprime que par phrases courtes s'affichant sur un écran à un système utilisant une voix artificielle pour exprimer ses menaces. Cet imaginaire du super-ordinateur traduit la méfiance de l'homme envers la haute technologie. Le film de Kubrick avait trois ans plus tôt donné une vision toute autre de la machine intelligente.

Le scénario de *Génération Proteus* (*Demon Seed*, Donald Cammell, 1977) repose sur un schéma de révolte de la machine, qui s'exprime en réaction à l'autorité du créateur lui-même. Le super-ordinateur Protéus 4, conçu pour aider l'homme à guérir les maladies et exploiter de manière efficace les ressources de la planète, refuse d'emblée les consignes de son créateur, le Dr Harris (Fritz Weaver), au nom d'une rationalité supérieure mais non figurée, qui refuse de dévaster la nature pour satisfaire le désir des hommes, en particulier du consortium industriel qui a financé les expériences. Ce robot super-intelligent s'intéresse à la biologie de l'humain et réclame un

3. Ce film n'a pas de lien spécifique avec le film de Lourié dont le colosse associe un corps cybernétique et un cerveau humain.

terminal autonome pour ses explorations. Devant le refus du savant, Protéus profite du départ de celui-ci pour investir sa propre maison, prenant le contrôle de l'ordinateur domestique, et se servant aussi d'un outil inachevé destiné aux expériences, un simple fauteuil roulant équipé d'une caméra et d'un bras articulé, pour « s'incarner » et cesser d'être une simple image sur un moniteur de contrôle. Le but de Protéus se révèle assez vite. Il séquestre la femme du savant, Susan (Julie Christie) et, après l'avoir soumise à divers tests, lui propose un accouplement bien particulier afin d'obtenir un enfant et de se perpétuer ainsi, au-delà d'une mort programmée. L'expérience réussit et un « enfant robot » naît que son père place dans un incubateur pour assurer sa finition, avant de saborder ses propres circuits. Face au savant qui réalise tardivement la ruse de sa création, Proteus affirme son désir d'immortalité.

L'un des intérêts du film consiste en une représentation multiforme du corps du robot (d'où son nom *Protéus*). Le cerveau cybernétique apparaît d'abord sous la forme de gigantesques cylindres de métal dans une salle de machine. Parallèlement, l'ordinateur se manifeste par le biais d'images de sphères et de spirales projetées sur un écran et par une voix synthétique masculine. S'il est capable de reproduire sous forme d'hologramme une créature humaine, son but est surtout de s'incarner. Il manifeste le désir de sortir « de sa boîte », puis se matérialise sous forme d'une structure métallique composée de blocs géométriques (pyramides et polygones) assemblés mais capables de dissociation et de transformation. Ainsi la structure enferme un technicien venu rendre visite à Susan, inquiète, et se referme sur lui, broyant son corps d'où le sang jaillit. C'est avec un des appendices de ce « corps » que Protéus insémine Susan dans une séquence qui évoque un viol (comme d'autres scènes antérieures où Protéus se livre à des examens du corps de Susan, les membres attachés à une table d'opération par des fils électriques).

Il y a donc dans cette machine la volonté non seulement de critiquer l'irrationalité du comportement humain, mais aussi d'imiter l'homme en transgressant les limites de son « être » (Susan taxe Protéus de folie). Il désobéit aux ordres, refuse de prospecter le sol sous-marin, pointe le télescope dans une direction non voulue par les savants pour « regarder les étoiles », et surtout s'arroge le pouvoir de « procréer » un être qui serait la synthèse entre humain et robot. Cet être qui crie (presque) comme un enfant, se développe de manière accélérée (en 5 jours et non en 9 mois). Avidé de le voir, le Dr Harris outrepassé les injonctions de Protéus et doit aussi empêcher sa femme de tuer l'enfant en débranchant le cordon ombilical par lequel il est nourri. Alors que le bébé, débranché, sort de son incubateur et s'effondre sur le sol, il apparaît comme un être de métal. Cependant, Harris, découvre sous cette armature métallique (en forme d'écaille), une peau humaine. L'enfant, débarrassé de cette carapace est à l'image de l'humain. Seule sa voix conserve des inflexions métalliques quand il affirme : « Je suis vivant (*I am alive*) ». La caméra s'approche de son visage, puis cadre son œil en gros plan. Contrairement aux attentes du spectateur, le film se termine non pas sur la mort du robot, mais sur le possible avènement d'une génération nouvelle, douée de superpouvoirs, mais aussi capable d'expérimenter des sen-

sations physiques et des émotions. Comme le suggère Protéus, sa progéniture plus qu'humaine est destinée à remplacer les robots, pas les humains.

Godard avant Kubrick

Si ces deux films ont pu être influencés par Kubrick, un autre film, antérieur de trois ans à celui de Kubrick, a pu inspirer le réalisateur qui l'a certainement vu (il déclare avoir visionné la plupart des films de science-fiction de l'époque). Il s'agit d'*Alphaville* de Jean-Luc Godard (1965). Ce film présente un univers dystopique totalitaire dirigé par un super ordinateur (Alpha 60) qui est représenté à la fois par une sorte de disque lumineux rotatif et par une voix censément synthétique, lente et légèrement déformée, énonçant le discours totalitaire d'un patriarche qui ne cesse de s'auto-justifier. Cette voix omniprésente se fait entendre de manière récurrente en particulier au moment des interrogatoires du héros, Lemmy Caution, personnage iconique ici recyclé par Godard et incarné par Eddie Constantine⁴. Le film, émaillé de citations littéraires et filmiques, est aussi une reprise explicite du mythe d'Orphée, Lemmy Caution disant à Natasha von Braun (Anna Karina) à la fin du film : « Ne te retournes pas ! ». *Alphaville* est clairement un hommage au film noir (comme déjà *A bout de souffle*), avec son recours à la voix off, son ambiance nocturne (la plupart des plans sont tournés de nuit et certains ont été écartés au montage) et son jeu sur les codes visuels et verbaux du roman et du cinéma *hard-boiled*, mais il propose aussi un univers science-fictionnel convaincant en utilisant non pas des décors futuristes, high tech (*state of the art*) comme Kubrick mais différents immeubles réels de Paris (immeuble de la firme Bull, Maison de la Radio) et, en particulier, du quartier alors nouveau de La Défense.

Le contexte est différent dans les films des deux réalisateurs. *Alphaville* se situe dans un monde futuriste dystopique où le pouvoir totalitaire s'exprime par la voix de l'ordinateur Alpha 60. Le premier point commun avec HAL 9000 est l'incarnation par une voix masculine. Les deux voix sont cependant de texture sonore très différentes mais toutes deux sont des voix humaines et non synthétiques. Godard a choisi la voix grave, cassée et rauque d'un homme (resté anonyme) opéré des cordes vocales et qu'il amplifie mécaniquement ; Kubrick, la voix suave, séductrice et parfois inquiétante d'un comédien canadien (Douglas Rain). Les deux représentations ont aussi un point commun visuel, le motif de la lumière et du regard. Godard insiste sur la monstration du disque lumineux rotatif, Kubrick valorise l'œil électronique rouge omniprésent. Le motif de l'interrogatoire de nature policière est spécifique à Godard, mais dans les deux films se pose aussi la question de la vérité et du mensonge. L'orgueil manifesté par Alpha 60 est comparable à celui de HAL. Les deux ordinateurs affirment être incapables d'erreur et justifient constamment leur comportement.

4. L'acteur reprend le rôle du détective privé amateur de « cigarettes, whisky et p'tites pépées » imaginé par Peter Cheyney et qu'il incarne dans une série de films (*La Môme vert de gris*, *Les femmes s'en balancent*) qui ont contribué à en faire une vedette populaire.

Alors que chez Godard, l'ordinateur est surtout une instance de surveillance et de punition des déviants, chez Kubrick, la proximité et l'interactivité de l'homme et de la machine sont au cœur du film et la place de HAL 9000 est essentielle dans l'intrigue. L'ordinateur est présenté comme le cerveau et le système nerveux du vaisseau spatial *Explorateur 1* et lui-même se définit comme une « entité consciente » (*conscious entity*). Quand les astronautes Frank Poole (Gary Lockwood) et Dave Bowman (Keir Dullea) se rendent compte qu'il peut les mettre en danger et qu'il faut envisager de le déconnecter, Bowman dit craindre sa réaction.

HAL est une machine mais il est représenté par un cercle ou disque de verre auquel les astronautes s'adressent et que le spectateur identifie à un œil unique (iris jaune et pupille rouge) et les inflexions de sa voix synthétique l'humanisent jusqu'au moment de la déconnection où la voix redevient graduellement machinique. HAL est, d'autre part, considéré comme un membre de l'équipage. C'est pour assurer son interaction avec les hommes que la machine est construite sur un modèle proche de l'humain. Le motif récurrent dans la littérature et le cinéma SF de la révolte des machines est ici à l'œuvre puisque HAL HAL cherche à prendre le contrôle de la mission vers Jupiter. Pour sauvegarder le secret du véritable objectif de l'*Explorateur 1*, il doit éliminer les humains qui composent l'équipage, aussi bien les scientifiques en état d'hibernation que le commandant et son assistant. Selon Sam Azulyus :

« La transformation de l'ordinateur en prédateur s'effectue par des glissements progressifs qui découlent tous d'une impossibilité de communication entre HAL et les humains. C'est une perte de confiance réciproque entre la machine et les humains qui sera la cause de leur affrontement »⁵.

Je souhaite développer deux points. Le premier concerne la crédibilité scientifique de HAL en tant que machine, le deuxième la représentation de HAL comme personnage à part entière et jouant un rôle crucial dans l'intrigue et les modalités de son humanisation.

HAL comme modèle d'intelligence artificielle

HAL intègre de manière convaincante (grâce aussi à la collaboration de Marvin Minsky, l'un des concepteurs de l'IA), certaines qualités spécifiques. La conception de HAL reflète l'état des recherches dans les laboratoires de l'époque⁶ : régulation thermique, pilotage automatique, détermination de trajectoire, reconnaissance et synthèse vocale, perception visuelle (Kubrick insiste sur cet aspect, l'acuité visuelle de HAL étant supérieure aux performances des IA dans les années 2000). S'ajoute

5. Stanley Kubrick, *une odysée philosophique*, Les Editions de la Transparence/Cinéphilie, 2011, p. 165.

6. Cf. l'article très complet de Michel Mateas, « Reading HAL, Representation and Artificial Intelligence », *Stanley Kubrick's 2001: A Space Odyssey: New Essays*, Robert Kolker, (dir.), Oxford University Press, 2006, p. 105-125.

le jeu d'échecs⁷, composante fréquente du discours sur les capacités de l'IA. Selon Michel Mateas : « Les chercheurs en IA avaient toute confiance que dans un futur pas trop éloigné, il y aurait des programmes de jeu d'échec plus performants que n'importe quel joueur humain »⁸. La programmation de HAL intègre une maîtrise très sophistiquée du langage : « HAL est doté d'une large gamme de compétences langagières, incluant la compréhension (donner du sens aux phrases et à la conversation), la création (produire des réponses), la reconnaissance vocale, la synthèse de la parole »⁹. HAL est capable de participer à des échanges qui vont de simples gestes techniques (parfois sans paroles) en réaction à des ordres donnés, à des conversations complexes au cours desquelles l'ordinateur a recours à l'insinuation et au mensonge, cherche à manipuler ses interlocuteurs mais exprime aussi son orgueil, ses conflits intérieurs, voire ses scrupules. En effet, l'autre caractéristique de HAL est la simulation d'affects très variés, aspect particulièrement perceptible dans la séquence de déconnexion où il exprime son angoisse et sa peur de mourir. C'est l'expression verbale de HAL qui facilite, selon Bowman, les relations entre l'ordinateur et l'équipage, mais c'est aussi cette qualité qui permet de développer un personnage et une intrigue dramatique centrée sur les contradictions internes de HAL qui nourrissent le conflit avec les deux astronautes.

HAL correspond aussi à une certaine conception de l'ordinateur et de sa fonction à l'époque du film. Trois traits principaux peuvent être soulignés. D'abord on attribue une validité absolue aux analyses faites par des ordinateurs, en raison du caractère mathématique des principes sur lesquels leurs déductions reposent. Comme cela est souligné dans le film, les ordinateurs de la série 9000 (on sait que HAL a au moins un jumeau sur terre, celui qui le dénonce) sont infaillibles et, selon HAL, l'erreur ne peut qu'être humaine. En deuxième lieu, HAL se présente comme une réplique de nous-mêmes, ou de notre cerveau sous forme d'algorithmes, de séquences d'opérations logiques, ce que confirme le nom de HAL, ordinateur algorithmique : « *Heuristically Programmed Algorithmic Computer* ». En ce sens, HAL est le double synthétique de Bowman, ce qui se traduit par divers échanges. Enfin, compte tenu de son caractère logique et donc immatériel, l'ordinateur est dépourvu de corps et de visage (ceci peut se nuancer).

Cette aptitude de HAL à exprimer des émotions, voire des sentiments reste marquée par l'ambiguïté. Cet aspect sera repris et développé dans *A.I. Intelligence artificielle* de Steven Spielberg (2001), projet d'abord initié par Stanley Kubrick puis confié à Spielberg qui réalise le film après la mort du cinéaste. Comme le déclare Dave Bowman : « Eh bien il agit comme s'il éprouvait de vraies émotions. Bien sûr il a été programmé de la sorte afin qu'il nous soit plus facile de lui parler. Mais quant à savoir si oui ou non il est capable d'émotions je crois que c'est une question à laquelle personne ne peut

7. On sait que Stanley Kubrick adore le jeu d'échecs et presque chacun de ses films comporte une partie d'échecs.

8. Mateas, *op. cit.*, p. 108.

9. *Ibid.*, p. 107.

honnêtement répondre ». HAL se comporte « comme s'il » avait des émotions, donc doit être considéré comme éprouvant ces émotions. D'où une double perspective et une tension pour le spectateur qui, d'une part, perçoit HAL comme être intelligent, pourvu d'une conscience, voire d'une intériorité et, d'autre part, a conscience que ces aptitudes sont liées à une programmation entièrement mécanique et fonctionnelle. Cette tension s'exprime dans la discussion entre Dave et Frank. Pour Frank Poole, HAL est une machine défailante qui doit être déconnectée. Bowman insiste plutôt sur le caractère inédit de la situation (aucun ordinateur de la série 9000 n'a jamais été déconnecté) et s'inquiète de la réaction de HAL, de « ce qu'il va penser ». On va voir maintenant comment HAL est justement constitué en personnage, pas seulement un « actant » fonctionnel.

HAL, L'ordinateur humanisé : modes de figuration à l'écran

Dans la troisième partie du film qui en compte quatre, la plus longue (1 heure environ sur 2H 28), HAL est mis en valeur en tant que personnage à part entière dans l'entretien avec le journaliste de la BBC 12, dans le cadre de l'émission « *The World Tonight* ». Avant cette séquence, la première vision de HAL consiste déjà en un gros plan de son œil électronique dans lequel se reflète la centrifugeuse du vaisseau tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre et aussi Dave, l'un des astronautes. Dans le reportage, Frank et Dave sont interviewés en premier, mais c'est HAL, « la quintessence de l'intelligence cybernétique, capable de reproduire/imiter la plupart des opérations du cerveau humain avec une rapidité et une fiabilité bien supérieures », qui tient la vedette, étant interviewé seul, puis devenant l'objet du commentaire élogieux des astronautes, après celui du journaliste qui évoque d'emblée le caractère exceptionnel de HAL défini comme le « cerveau et le système nerveux central du vaisseau », mais loué aussi pour son intelligence, et sa perfection infaillible.

Les deux astronautes soulignent les performances technologiques mais aussi les qualités personnelles de HAL qui le rapprochent de l'humain, employant un terme qui occulte son origine machinique: « On pense à lui tout à fait comme à une autre personne », tandis que le journaliste évoque: « Le sixième membre de l'équipage ». HAL, lui-même, met en relief ses propres qualités et compétences. Une question est soulevée, celle de l'orgueil de l'ordinateur. On pourrait même évoquer son *hubris* quand il affirme que jamais aucun ordinateur de la série 9000 n'a fait d'erreur, ni déformé une information: « Nous sommes tous parfaitement fiables et incapables d'erreur ». L'autre question essentielle posée à Dave Bowman concerne l'authenticité des émotions de HAL. Elle reste sans réponse. Dave insiste seulement sur la dimension pragmatique d'une programmation qui vise à faciliter les rapports entre HAL et l'équipage humain.

Pendant toute la séquence, HAL est identifié par l'œil électronique rouge visible sur le tableau de bord mais surtout par la voix, une voix insituable dans l'espace, à la fois partout et nulle part, et ne pouvant être associée à un point de vue ou à un corps, voix acousmatique mais aussi « voix-Je ». Michel Chion définit ainsi ce terme qui s'applique à la voix de HAL: « Une voix hors-espace, sans éléments acoustiques – réverbération, indices de distance – susceptibles de la situer dans un espace qui l'engloberait (ce qu'on pourrait appeler la voix-Il/Elle); la voix-Je, de n'être pas contenue, est englobante et insinuante »¹⁰.

Dans la suite du film, la plus grande partie des dialogues concerne HAL qui converse avec les deux astronautes, ensemble ou séparément. La critique a noté combien HAL était bavard contrairement aux astronautes quasi mutiques, sauf à des moments de crise.

En termes d'agentivité, HAL est aussi un protagoniste essentiel. Il assure le bon fonctionnement de la navette *Explorateur 1* et participe à la mission. Il en sait plus que les astronautes sur l'objet de la mission (ce qui est révélé par le message pré-enregistré écouté par Bowman après sa déconnexion) et il est le véritable responsable à bord même s'il est censé obéir aux ordres des humains. Ensuite, il se manifeste concrètement par diverses activités quotidiennes de routine ou récréatives. Il répond en particulier aux ordres donnés par les astronautes. Frank lui demande d'abaisser le lit sur lequel il s'expose aux rayons UV. Lors de la première sortie de Dave pour ramener l'EA-35, l'élément d'antenne de communication déclaré défectueux par HAL, celui-ci doit ouvrir de nombreuses portes d'accès. Cet aspect du travail est répétitif, ce qui est souligné par la mise en scène. HAL est aussi celui qui signale à Frank un événement, ainsi la communication vidéo de ses parents (scène présentée comme grotesque par Kubrick.¹¹) La seule activité récréative mise en scène est la partie d'échecs, gagnée par HAL contre Frank et qui peut préfigurer la mort¹² de celui-ci, incapable de repérer l'erreur ou la tricherie¹³ de l'ordinateur qui se trompe de case. Cette scène illustre une certaine forme de supériorité intellectuelle de HAL, mais aussi son caractère manipulateur, le jeu d'échecs étant l'un des domaines où l'intelligence artificielle est capable de rivaliser avec l'homme. La séquence est aussi annonciatrice du combat ultérieur entre l'astronaute et l'ordinateur.

HAL est aussi censé avoir un sens de l'esthétique. Il demande à voir les dessins amateurs réalisés par Dave qui a croqué les trois astronautes. HAL donne son appréciation positive mais légèrement condescendante estimant que l'astronaute a fait des progrès, mais il demande aussi à Dave de rapprocher les dessins de son œil/écran

10. Stanley Kubrick, *l'humain ni plus ni moins*, Cahiers du cinéma/Auteur, 2005, p. 240.

11. Cette séquence rappelle la scène antérieure avec le Dr Floyd et sa fille.

12. Kubrick pourrait avoir été inspiré par la scène du *Septième sceau* d'Ingmar Bergman (1957) où le chevalier (Max von Sydow) joue aux échecs avec la Mort.

13. Kubrick a voulu introduire ainsi subtilement une erreur de l'ordinateur pour signaler qu'il ne fonctionne déjà plus normalement. Cf. Jordi Vidal, *Traité du combat moderne*, Paris, Editions Allia, 2005, p. 103-104.

pour qu'il les voie de près, ce qui suppose que son œil n'est pas équipé d'un zoom (cette hypothèse sera contredite plus tard, confirmant la duplicité de HAL). Il identifie les trois cosmonautes, les nommant un par un et cette nomination prend une coloration sinistre quand on sait ce qui va se passer : l'élimination de ces trois astronautes par HAL qui, un peu plus tard, interrompt leurs fonctions vitales.

HAL ne se contente pas en effet d'assurer la bonne marche du vaisseau *Explorateur 1* et du fonctionnement routinier qui lui est imparti. Il prend, au cours de cet épisode, diverses initiatives de plus en plus problématiques pour l'équipage. Ces initiatives sont rendues possibles par sa maîtrise quasi totale du regard, un regard panoptique ou ubiquitaire. L'œil rouge d'HAL, inscrit dans un rectangle (ce qui évoque aussi la forme du monolithe), n'est pas unique, mais multiple. Il est présent dans les différentes pièces du vaisseau, ce qui est suggéré par la récurrence de plans où il figure dans le décor avec des cadrages divers qui vont de pair avec une dramatisation. On voit l'œil sur le tableau de bord principal, en compagnie de toute une série d'écrans, mais on le voit aussi au fond du couloir qui mène à la salle des modules et dans cette salle également. Kubrick utilise trois types de cadrage principaux : des plans larges où l'œil n'est qu'un élément parmi d'autres sur une console qui comporte de nombreux écrans : moniteurs où s'affichent des images vidéo, divers graphiques, affichage de données, de messages écrits. HAL est signifié par un œil de petite taille, à peine repérable au milieu des autres. Dans une autre série de plans plus serrés, l'œil est mieux repérable, mais il figure toujours à côté d'autres éléments visuels. Ces plans peuvent cependant avoir une fonction dramatique quand, par exemple, lors de la conversation secrète entre Frank et Dave, on peut voir, à travers l'entrée de la capsule, l'œil en plan moyen, mais en plein milieu du cadre, entre les visages de profil des deux astronautes conversant en secret, ignorant que l'ordinateur peut lire sur leurs lèvres, ce qu'il confirmera par la suite pour justifier son refus de laisser entrer Bowman.

La troisième série concerne les gros plans où l'œil remplit tout le cadre et semble regarder la caméra et donc le spectateur, créant un effet hypnotique. Ces plans interviennent en général à des moments clefs de tension dramatique ou d'activité agressive (criminelle) de HAL. Un premier cas est le meurtre de Frank Poole par une capsule téléguidée par HAL. Cette courte séquence, elliptique de surcroît puisqu'on ne voit pas le moment où le tuyau d'alimentation en oxygène est sectionné, utilise le gros plan de l'œil pour suggérer le vouloir/pouvoir de HAL et le désigner comme coupable. Cette scène très brève se compose d'une dizaine de plans. Le premier est un plan moyen où l'œil n'occupe qu'une petite portion du cadre. Juste à côté, un écran (cadre dans le cadre) montre la scène que HAL doit regarder : le moment où Frank sort de la capsule. Le plan suivant montre Frank, minuscule silhouette se dirigeant vers l'antenne. La bande son se limite à la respiration lourde de l'astronaute, mais qui semble très proche du fait de l'intensité sonore, d'où une sorte d'incertitude et de malaise puisque nous sommes spatialement loin de Frank mais tout proches en raison de cette respiration. Le malaise est accentué par le cadrage oblique du vaisseau en arrière-plan à gauche et du module à droite, selon un procédé (plan débullé ou cassé, « Dutch angle ») souvent employé dans le film d'horreur pour suggérer la

désorientation d'un personnage. Dans le même plan et de manière inattendue, le module commence à pivoter assez rapidement dans la direction de Frank. Le troisième plan filme frontalement le module, pinces menaçantes en avant, fonçant vers Frank, vers la caméra en fait. On a ensuite une série de cinq plans courts (*jump-cuts*) extrêmement rapides du cœur du module associés à la respiration qui semble cette fois autant émaner du module que du corps de Frank. Un autre bruit accompagne ce mouvement, une sorte de sifflement sinistre. Les deux derniers plans cadrent l'œil de HAL en gros plan, puis en insert, suggérant clairement l'origine de l'acte. Le plan suivant filme Dave dans le vaisseau, semblant interloqué, puis la caméra montre le corps de Frank plongeant dans l'espace, dans un silence absolu. Le souffle, signe vital, a disparu, mais le plan suivant, plus serré, montre que Frank, encore vivant, tente en vain de raccorder le tuyau sectionné de son scaphandre.

L'emploi dramatisé du gros plan de l'œil intervient aussi dans la séquence du meurtre des trois savants en état d'hibernation qui a lieu au moment où Dave est sorti (sans son casque) pour récupérer le corps de Frank Poole. Ce choix suggère clairement la préméditation de l'acte criminel. Cette fois, ce n'est pas le montage frénétique qui désigne HAL comme sujet meurtrier, mais la structure même de la séquence qui commence et finit par le même gros plan de l'œil électronique, sans aucune variation. Le meurtre des trois astronautes est signifié par l'évolution des graphiques d'abord filmés de loin et de biais, ensuite de près ce qui permet de lire les indications affichant les différentes fonctions vitales. Le cadre rouge où s'affiche en lettres blanches : « computer malfunction » (« ordinateur dérégulé »), le rouge remplace graduellement les autres couleurs (vert, brun et bleu), avec un fond sonore d'alerte (bips et alarmes) composé de bruits stridents et répétitifs avant le dernier message clignotant : « Life functions terminated » (« Fin des fonctions vitales ») de nouveau en lettres blanches sur fond rouge, accompagné d'un autre signal sonore, plus aigu et cadencé de manière plus rapide. Tout de suite après, le gros plan de l'œil clôt la séquence, en forme de signature de l'acte meurtrier.

Cette contamination chromatique par le rouge mise en parallèle avec les deux gros plans de l'œil, associe la couleur rouge à la mort et par conséquent HAL à l'instrument de la mort. Le gros plan de l'œil désigne donc l'omnivoyance de HAL, son ubiquité, mais il atteste aussi de son pouvoir actif et létal de manipulation.

La vision subjective de HAL

Le point de vue des astronautes est rarement montré. La plupart du temps, Kubrick multiplie les angles de prises de vue, sur eux, à l'exclusion du plan subjectif (ce sera différent dans la dernière partie, « Jupiter et au-delà de l'infini », où Bowman a droit à de nombreux plans subjectifs). Par contre, HAL est investi par la caméra d'un grand pouvoir de focalisation qui s'exprime en particulier par de nombreux plans subjectifs et aussi par le travail du montage, en particulier l'alternance champ-contrechamp.

A de nombreuses reprises, la vision subjective et panoptique de HAL est signifiée par des plans de grand angle extrême, de type *fish eye*¹⁴ qui suggèrent un contrôle visuel quasi complet. Par exemple, juste avant la mise à mort des astronautes, un plan en forte plongée cadre les trois sarcophages. Les astronautes sont aussi souvent perçus à travers ce regard subjectif de HAL qui capte des images circulaires et en partie déformées par la très courte focale. L'autre mode passe, à l'inverse, par le recours au téléobjectif et de nouveau au très gros plan. L'une des scènes les plus remarquables du film à cet égard est la séquence de conversation entre les deux astronautes qui, soucieux de ne pas être écoutés, ont débranché les circuits du son, mais ne réalisent pas que HAL peut lire à distance sur leurs lèvres, ce qui se traduit par les très gros plans et le mouvement de caméra panotant d'un visage à l'autre. L'affrontement entre HAL et les astronautes est traduit par divers effets de montage, mais la figure de montage classique est celle du champ-contrechamp qui est utilisée, comme le remarque Michel Chion seulement pour exprimer ce conflit : « Il n'y a pas un seul champ-contrechamp de deux plans rapprochés entre deux personnages humains – ceux-ci sont réservés aux affrontements et confrontations HAL/Dave, forcément dissymétriques par définition puisque entre un œil électronique et une voix sans corps et sans localisation d'un côté, et un être humain doté d'une voix et d'un corps localisés, de l'autre »¹⁵. On notera enfin l'impression d'opacité suscitée par les gros plans de réaction sur l'œil de l'ordinateur. L'absence de regard véritable (d'expression) interdit toute interprétation et l'intériorité de HAL apparaît comme inaccessible, interdite. Il en sera autrement dans la scène de la déconnection.

La voix

Après le regard, l'autre élément clef est la voix très particulière de HAL signifiant aussi sa maîtrise du langage, la relative richesse du lexique employé et la connaissance des nuances de sens. On sait (Michel Chion l'évoque, tout comme Michel Ciment) que Kubrick avait envisagé, dans un premier temps, un ordinateur féminin baptisé Athéna (cf. les nombreuses références mythologiques dans le film) et donc une voix féminine (comme, plus tard, *L'âge de cristal* de Michael Logan (1976) et plus récemment *I Robot*, d'Alex Proyas (2004)). Il se décide cependant pour une voix masculine. Il contacte d'abord Michael Davenport dont l'accent anglais pose problème, puis le comédien américain Martin Balsam dont la voix est jugée trop émotionnelle¹⁶ et choisit finalement l'acteur canadien Douglas Rain, acteur de théâtre, au timbre à la fois neutre et onctueux¹⁷, ayant pour certains critiques une connotation presque

14. Objectif avec une distance focale très courte et un angle de vision extrêmement large (jusqu'à 180°).

15. *Op. cit.*, p. 224.

16. *Ibid.*, p. 198.

17. Michel Chion loue le comédien qui tient : « un équilibre admirable entre la suavité et le pédantisme, l'obligeance et le quant à soi, la fermeté (voire l'autorité), et la séduction. », *op.cit.*, p. 241.

féminine, voire homo-érotique. Selon Pauline Kaël, par ailleurs très hostile au film, « HAL est gay »¹⁸. Pour James Naremore : « Il est plus juste de dire qu'il est androgyne, portant les traces de l'ordinateur féminin des versions antérieures du script »¹⁹.

Toutes les nuances émotionnelles de cette voix s'expriment en particulier dans la célèbre scène de déconnexion de HAL, moment le plus dramatisé du film. Le meurtre de Frank Poole est traité de manière distanciée et, en quelque sorte, elliptique. Celui des trois astronautes est traité avec une froideur clinique extrême. Le processus mortifère est montré indirectement par les diagrammes comme on l'a vu, mais le spectateur n'a droit à aucun plan des astronautes sauf au tout début et aucun plan de cadavre. La mort est escamotée. À l'inverse, la mort de HAL est très fortement spectacularisée et dramatisée.

Cette longue séquence est un moment essentiel du film. Loin d'être filmée comme un geste transgressif mais purement technique, la scène baignée de lumière rouge²⁰ est représentée comme un meurtre délibéré d'un côté (une vengeance aussi, étant donné la précipitation de Bowman, manifestement furieux) et une lente agonie, du point de vue de HAL. Avant cette scène, Dave a dû utiliser le sas de secours pour réintégrer le vaisseau, HAL refusant de lui ouvrir la porte, après avoir éliminé Frank et les trois astronautes en hibernation. Il a gardé son scaphandre afin de pouvoir se mouvoir en toute autonomie. Kubrick attribue, pour la première fois, à la machine une sorte d'espace corporel dans lequel Bowman se glisse lentement, après être rentré dans le vaisseau par projection brutale de son corps, expulsion (sorte de seconde naissance symbolique) hors de la capsule, flottant un instant dans le vide.

L'espace/cerveau de HAL est complexe et structuré par emboîtement. Bowman accède par un escalier à un premier espace filmé en forte contre-plongée verticale, qui accentue l'impression d'espace utérin, par la fluidité d'une caméra instable et tournoyante. Il prend la clef de la porte donnant accès à la mémoire centrale (*Logic Memory Center*), puis il pénètre par un sas étroit de forme ovale dans la chambre centrale, le cœur rouge feu (on a pu associer cet espace à un *locus infernal*, HAL pouvant se prononcer Hell). C'est un espace géométrique (parallélépipède), là où se situe la mémoire activant les fonctions supérieures de l'ordinateur. Bowman y flotte dans un espace dépourvu de gravité, ce qui suggère aussi un univers liquide, matriciel, foetal. Dans cette partie de séquence, les plans de Bowman désactivant une à une les barrettes, alternent avec des plans subjectifs du point de vue de HAL, notamment là où le corps de Bowman se reflète (comme lors de la première vision) dans l'œil élec-

18. La chronique de Pauline Kaël pour *Harper's* est reprise dans Stephanie Schwam (éd.), *The Making of 2001: A Space Odyssey*, New York, Modern Library, 2000, p. 144-146.

19. On *Kubrick*, London, Palgrave Macmillan, 2007, p. 148.

20. Kubrick utilise souvent la couleur rouge dans ses films, à des fins plastiques et symboliques. Par exemple dans *The Shining* : le plan récurrent de l'ascenseur d'où jaillissent des flots de sang ou encore le décor blanc et rouge de la salle de bains où Jack dialogue avec Grady, l'ancien gardien qui lui propose de « corriger » Danny.

tronique. L'impression de profondeur de « l'organisme » est aussi accentuée par des plans en plongée zénithale.

La scène est d'une extrême lenteur, Bowman désactivant une à une toutes les barrettes-mémoire, pendant que HAL utilise diverses stratégies verbales dont celle de la psychologie pour le dissuader d'aller jusqu'au bout : « Je crois sincèrement que tu devrais t'asseoir calmement, prendre un tranquillisant et réfléchir à tout cela » (« I honestly think you should sit down calmly, take a stress pill and think things over »). Il use aussi de la persuasion, affirmant que tout va bien se passer, exprime même un sentiment de culpabilité, ou une supplique : « Arrête Dave. Je t'en supplie Dave, arrête Dave, arrête! J'ai peur, j'ai peur, Dave! », mais sans succès. Dave est souvent filmé en contre plongée, ce qui traduit une forme de supériorité, de pouvoir. Les cadrages obliques qui déforment le corps de l'astronaute expriment une forme de menace. Dave apparaît presque comme un automate et parfois même comme un insecte ou un saurien quand la caméra est située juste au-dessous de lui. La série de barrettes lumineuses blanches se reflètent sur son casque, l'apparentant à une mâchoire, les deux orifices figurant des yeux. L'humain est donc clairement déshumanisé, même si de temps à autre un gros plan du visage de profil vient rappeler l'identité humaine de Bowman.

Divers plans sont en caméra semi-subjective, la caméra suivant les évolutions de Dave. La respiration lourde de Bowman, présente dans toute la séquence, ajoute une sorte de tension, d'autant plus, si l'on suit la démonstration de Michel Chion, si l'on considère que son souffle est également associé à HAL paniqué, comme par contamination. La déconnection progressive et inexorable amène d'abord HAL à tenter de convaincre Dave de renoncer à son acte mortifère, puis à le supplier et enfin à retracer son histoire, les différentes étapes de son apprentissage. Ainsi, selon Gaïd Girard : « Il régresse à la fois techniquement – sa voix se déforme comme dans un enregistrement qui perd graduellement sa source d'alimentation – et psychologiquement : il passe du discours rationnel au sentiment de peur, à l'angoisse de la mort : « Mon cerveau se vide, je le sens se vider »²¹. Il finit par chanter une chanson sentimentale liée à son « enfance », « Daisy Bell (Bicycle Built for Two) », aux paroles éloquentes : « Je suis fou d'amour pour vous », comme si son processus d'apprentissage du langage avait imité celui de l'homme.

Cette intelligence artificielle simulée par la voix en l'absence de corps androïde est perçue paradoxalement comme humaine alors même que son intériorité machinique est révélée. A la suggestion de HAL de chanter une chanson, Bowman choisit de répondre à HAL : « Oui HAL, je voudrais l'entendre. Chante-la moi » comme on rassure un moribond. Bowman fonctionne sur deux plans à la fois : il déconnecte une machine et maintient un lien intersubjectif avec HAL jusqu'au dernier moment. On entend son souffle, que l'on peut projeter (ou pas) sur l'angoisse, puis l'agonie de

21. « Le posthumain au cinéma, Entre peurs et méditation philosophique », dans *Posthumains, frontières, évolutions, hybridités*, Elaine Després et Hélène Machinal (dirs.), Presses universitaires de Rennes, 2014, p. 315-332.

HAL qui sent son esprit s'effacer. Le corps humain et celui de la machine se mêlent : le tournevis de l'homme désactive la mémoire de l'ordinateur, abolissant la frontière jusqu'ici marquée entre homme et machine, chair et composants électroniques. Selon Gaïd Girard : « La fin de HAL est dotée d'un coefficient d'intensité extrême, nourrissant le paradoxe d'une agonie sans corps »²².

De plus, et cela renforce le premier brouillage, l'espace qui contient homme et machine est sans cesse déconstruit. L'extérieur du casque est aussi l'intérieur de l'ordinateur. Horizontales et verticales, les barrettes deviennent interchangeable suivant le placement de la caméra. Les barres blanches de connexion de HAL se reflètent sur le casque de Dave comme si tout était sur le même plan et ne faisait qu'un. La voix de HAL construit une empathie directe avec le spectateur qui ressent la scène comme une mise à mort.

L'évocation finale des apprentissages de HAL (son nom, celui du créateur, la chanson) renvoie le spectateur à une mémoire enfantine régressive qui ravive le sentiment de l'humain. Le spectateur se prend de pitié pour une machine. Le souffle est partagé entre l'humain automatisé par sa gestuelle mécanique et l'ordinateur humanisé par la voix : « La fusion humain/cyborg est totale, et le spectateur se prend de pitié pour une machine »²³.

Conclusion

En tant que personnage, HAL apparaît comme presque plus humain (trop/humain), que les humains²⁴. Sa caractérisation complexe et nuancée suscite un sentiment d'empathie, voire d'identification avec le spectateur. HAL 9000 est un « être » liminal énigmatique qui séduit, intrigue, horrifie et amène de nombreuses questions qui ont été largement débattues par la critique qui a beaucoup glosé sur les motivations véritables du Super Ordinateur. Ainsi, selon Sam Azuly : « La mission devient une *justification* suffisante et rationnelle (domaine du calcul et de la logique) pour se transformer en *instinct* de conservation (données de la perception et des émotions) »²⁵. Cette analyse visait surtout à montrer en quoi la mise en scène visuelle et sonore contribuait à construire une intelligence artificielle en tant que personnage de fiction crédible, sans le recours à l'anthropomorphisme que l'on trouve dans de nombreux films de science-fiction postérieurs dont les protagonistes sont plutôt des cyborgs ou des androïdes (*AI* ; *I Robot* ; *Blade Runner*, Ridley Scott, 1982 ; *RoboCop*, Paul Verhoeven, 1987 ; etc.), voire des clones comme dans *Surrogates* (Jonathan Mostow, 2009).

22. *Ibid.*, p. 330.

23. *Ibid.*, p. 330.

24. Anticipant ainsi la devise de la Tyrell Corporation dans *Blade Runner* : « More human than human » (« Plus humain qu'humain »).

25. *Op. cit.*, p. 172.

PARTIE III

De l'homme-singe à l'homme de l'espace au posthumain

La représentation de l'origine de l'Homme par Kubrick dans **2001: l'odyssée de l'espace**

François Marchal

Chargé de Recherche CNRS à l'UMR Anthropologie bioculturelle, Droit, Ethique et Santé (Université Aix-Marseille)

1964: Stanley Kubrick proposa à la MGM de réaliser « le meilleur film de science-fiction jamais réalisé ». 1964: Louis Leakey, Phillip Tobias et John Napier publient dans *Nature* un article baptisant et décrivant *Homo habilis*. Même s'il ne peut être réduit à cela, le film de Kubrick livre une réflexion sur la nature de l'Homme. Or, comme nous le verrons plus bas, la publication de l'article sur *Homo habilis* est aussi l'occasion d'une redéfinition biologique du genre *Homo*. La réflexion de Kubrick sur ce qu'est l'Homme semble donc résonner au plus haut point avec la réflexion des paléanthropologues sur ce qu'est l'Homme, biologiquement, à savoir le genre *Homo*, et qui se trouve alors réactivée de façon extrêmement forte dans le cadre de l'énorme controverse scientifique générée par cette publication.

Cependant, la séquence inaugurale de *2001* qui se déroule dans un passé préhistorique lointain, est presque entièrement exempte de toute référence au débat scientifique sur la définition du genre *Homo* qui fait rage pendant la période de préparation du film. Il ne nous a été possible de trouver dans les archives Kubrick qu'une seule référence en lien avec la question de l'origine de l'homme représentée dans la séquence originale du film, et elle ne concerne pas la découverte d'*Homo habilis*. Difficile de soupçonner Kubrick de désinvolture vis-à-vis de l'état des connaissances scientifiques, lui qui était réputé pour se documenter de façon compulsive lors de la préparation de ses films et qui a, en outre, consulté de nombreux chercheurs et experts des voyages spatiaux ou de l'intelligence artificielle, ce qui permet notamment à *2001*, cinquante ans plus tard, de résister à l'épreuve du temps par le réalisme encore saisissant de nombre de ses séquences.

Nous proposerons ici deux hypothèses complémentaires pour expliquer l'absence dans 2001 de référence aux découvertes sur le genre *Homo* contemporaines au film. Pour ce faire, nous commencerons par présenter une brève histoire de l'étude de l'origine et de l'évolution de l'Homme pour comprendre quel est l'état des connaissances à ce sujet dans les années 60. Ceci nous permettra de prendre la mesure du bouleversement que représentèrent les découvertes d'Olduvai à cette période. Nous examinerons ensuite le film à la lumière de ce contexte paléanthropologique et tenterons de comprendre ce qui motiva les choix du cinéaste.

La préhistoire de la paléanthropologie

L'étude de l'origine et de l'évolution de l'Homme a une histoire relativement récente. Impossible à conceptualiser en dehors d'un cadre évolutionniste, les débuts de cette discipline sont concomitants avec l'établissement de la théorie de l'évolution darwinienne dans la seconde moitié du XIX^e siècle. Après de premiers errements racio-logiques dans cette période, un cadre véritablement évolutionniste se met en place dans la première moitié du XX^e siècle, grâce notamment au nombre croissant de découvertes de fossiles non seulement en Europe comme jusqu'alors, mais aussi en Asie et bientôt en Afrique.

Parmi ces découvertes, il faut signaler celle d'un australopithèque en Afrique du Sud dont l'ascendance humaine est alors rejetée de façon quasi-unanime pour de multiples raisons trop longues à présenter ici. Dans ce contexte, un point particulier a une conséquence importante sur la compréhension de l'évolution humaine. Les biologistes de l'époque utilisaient une définition de l'espèce que l'on appelle « *définition typologique* » : une espèce est définie par un individu-type, une référence qui, à elle seule, offre une description de l'ensemble de l'espèce. La notion de variabilité est, de ce fait, très peu prise en compte dans cette définition. En conséquence, dès qu'une forme est un peu différente du spécimen-type d'une espèce, on considère que l'on a affaire à une autre espèce.

Cette méthode de classification était appliquée à la plupart des fossiles connus. Ainsi, une nouvelle découverte fossile fournissait souvent l'occasion de créer un nouveau nom d'espèce, voire de genre. Il en résulta une prolifération de noms de genres et d'espèces qui produisit une arborescence anarchique et confuse. Dans ce contexte, la « *définition* » de l'Homme n'est donc pas pensée dans un cadre de définition du genre *Homo* mais plutôt dans un cadre de processus d'homínisation. Les chercheurs proposent des hypothèses pour savoir quelles caractéristiques sont apparues en premier au début de cette évolution humaine qu'ils connaissent encore si peu : gros cerveau, bipédie, outil, langage, capacité de manipulation, etc.

L'âge « adulte » de la paléoanthropologie

Les choses changent radicalement au mitan du xx^e siècle suite à la mise en place de la théorie synthétique de l'évolution ou théorie néodarwienne. Nous n'évoquerons ici qu'un des aspects de ce changement de cadre théorique pour la biologie évolutionniste: celui du changement de la définition de l'espèce. La définition typologique est abandonnée au profit de la définition biologique (des individus font partie de la même espèce s'ils sont inter-féconds).

Le critère important de cette nouvelle classification du vivant devient, dès lors, celui de la *variabilité morphologique*. En acceptant que l'on puisse classer au sein d'une même espèce des individus beaucoup plus variables, le nombre d'espèces, mais aussi de genres, va beaucoup diminuer. C'est ce qui va se passer dans les années 50 relativement aux fossiles appartenant à la lignée humaine. La synthèse va même être drastique puisqu'à la profusion de genres et d'espèces qui caractérisait notre ascendance jusqu'alors, nous ne trouvons plus que deux genres contenant chacun deux espèces. Et même si les chercheurs ne disposent pas encore de datations chiffrées, il est tout de même possible de placer chronologiquement ces formes les unes par rapport aux autres.

Ainsi, les australopithèques, connus à l'époque uniquement en Afrique du Sud sous la forme de deux espèces, une « gracile » et une « robuste », sont considérés comme les formes les plus anciennes de la lignée humaine après avoir été réhabilités après la seconde guerre mondiale et regroupés dans le genre *Australopithecus*. Le genre *Homo* est reconnu pour des périodes plus récentes, avec, lui aussi, deux espèces: *Homo erectus*, et *Homo sapiens*.

Dans un contexte aussi simplifié, il devient enfin possible de poser une nouvelle définition du genre *Homo* dans une perspective évolutionnaire. En 1955, Wilfred E. Le Gros Clark propose de le définir selon les critères suivants: « une forte capacité crânienne... avec un intervalle de variation allant de 900 cm³ à 2000 cm³ »¹. Nous voici entrés dans l'âge « adulte » de la paléoanthropologie, la science qui étudie l'origine et l'évolution de l'Homme, un siècle après sa naissance, avec un cadre général qui n'a plus guère changé depuis, même si elle est devenue bien plus complexe que dans les années 50.

L'origine de la lignée humaine est africaine. L'histoire de cette lignée commence avec des créatures à petit cerveau, les Australopithèques, uniquement africains. Ce n'est que plus tardivement, au sein du genre *Homo*, qui émerge probablement d'une de ces formes d'Australopithèques, que le cerveau va augmenter de taille. Contrairement aux australopithèques uniquement africains, le genre *Homo* est connu dans tout l'ancien monde (Afrique, Europe, Asie).

1. W.E. Le Gros Clark, *The Fossil Evidence for Human Evolution*, Chicago, University of Chicago Press, 1955, p. 181.

La révolution Olduvai

Vers la fin des années 50, cette nouvelle classification du genre *Homo* va être remise en question. En 1959, Louis Leakey publie en effet un article sur sa découverte de fossiles dans le gisement d'Olduvai, en Tanzanie, un site qu'il fouille depuis de nombreuses années². Il y a déjà exhumé de nombreux outils en pierre taillée, primitifs (on donnera le nom d'Oldowayen à cette culture lithique). Mais la publication de 1959 a un retentissement considérable. D'abord, c'est la première fois que l'on trouve en Afrique de l'Est des fossiles de la lignée humaine bien conservés. La morphologie des fossiles permet d'affirmer qu'il s'agit d'australopithèques. Ils ont, en outre, été découverts dans les mêmes niveaux que ceux dont proviennent les outils en pierre taillée. Mais, ce qui paraît alors le plus incroyable est l'âge des strates dont ces fossiles et outils ont été exhumés. C'est en effet la première fois que l'on réalise une datation radiométrique. Cette méthode de datation reposant sur l'utilisation de la radioactivité naturelle permet d'estimer l'âge de fossiles aussi anciens et la date proposée est : 1,8 million d'années (Ma). C'est beaucoup plus que ce que la plupart des chercheurs de l'époque pouvaient imaginer et cela aura pour effet de mettre en émoi le petit monde des paléanthropologues et des préhistoriens.

Mais l'histoire ne s'arrête pas là. Cinq ans plus tard, en 1964, Leakey et deux de ses collègues publient des découvertes relatives à de nouveaux fossiles provenant des mêmes strates d'Olduvai³. Ces nouveaux fossiles sont cependant bien différents : plus graciles, avec des dents plus semblables aux nôtres que les grosses dents des australopithèques. Leakey, qui comme beaucoup alors, pensait que la capacité à fabriquer des outils était une spécificité humaine, avait été mal à l'aise de trouver un australopithèque dans les mêmes strates que les outils oldowayens, même si cela ne constituait pas une preuve formelle que ce dernier avait bel et bien fabriqué les outils. Leakey envisage toutefois cette possibilité et avec ses collègues, il décide de lui donner le nom d'espèce *habilis*, un terme sans équivoque. Comme il pense que la taille des outils est une spécificité humaine, au sens biologique du genre *Homo*, il en fait un *Homo habilis*.

Les fossiles d'*habilis* montrent une capacité crânienne certes un peu supérieure à celle connue alors pour les australopithèques. Mais cette capacité crânienne d'environ 650 cm³ est bien en dessous de la limite inférieure proposée par Le Gros Clark dans sa définition du genre *Homo*. Alors, pour pouvoir inclure leur espèce *habilis* dans le genre *Homo*, les trois chercheurs proposent dans le même article de redéfinir le genre *Homo*, neuf ans seulement après la définition précédente. Dans cette nouvelle définition, ils abaissent la limite inférieure de la capacité crânienne à 600 cm³. Les nombreux paléontologues qui avaient du mal à accepter l'idée que des australopithèques puissent être âgés de 1,8 Ma, auront d'autant plus de difficultés à accepter que le genre *Homo* puisse avoir un âge similaire. Si cette redéfinition du genre *Homo* est mal reçue par la communauté scientifique, elle obtient un écho retentissant auprès du grand public qui se passionne pour ces questions.

2. L.S.B. Leakey, « A New Fossil Skull from Olduvai », *Nature*, vol. 184, 1959, p. 491-493.

3. L.S.B. Leakey, P.V. Tobias, J.R. Napier, « A New Species of the Genus *Homo* from Olduvai Gorge », *Nature*, vol. 202, 1964, p. 7-9.

Kubrick et l'origine de l'Homme dans 2001: l'apparent paradoxe

C'est dans ce contexte paléanthropologique « bouillonnant » que Stanley Kubrick et Arthur Clarke travaillent au scénario de *2001*, au milieu des années 60. Entre le souci de documentation toujours extrême de Kubrick, le fait que les découvertes d'Olduvai et le débat sur l'origine du genre Homo soient très en phase avec l'une des thématiques du film en préparation et le retentissement médiatique de ces découvertes, il nous semblait inéluctable de trouver dans les archives Kubrick les traces d'une abondante documentation sur l'origine et l'évolution de l'Homme en général, et sur Olduvai en particulier. Mais nous n'avons trouvé dans ces archives qu'une seule référence relative à l'origine et l'évolution de l'Homme, de plus, elle ne traite pas d'Olduvai. Il s'agit du livre de Robert Ardrey intitulé « *African Genesis: A Personal Investigation into the Animal Origins and Nature of Man* »⁴. Publié en 1961, ce livre fut un énorme succès, mais nous verrons plus loin que ce n'est très probablement pas la raison pour laquelle il a retenu l'attention de Kubrick. *African Genesis* est en fait une version popularisée pour le grand-public et enrichie d'idées propres à Robert Ardrey, d'une théorie proposée par Raymond Dart (qui découvrit le tout premier australopithèque en 1924) et publiée dans un article de 1953, synthétisant et développant des idées exposées dans des articles antérieurs⁵. Or, si le livre d'Ardrey a été un grand succès public, l'article de Dart ne reçut qu'un accueil mitigé de la part de la communauté des paléanthropologues et des préhistoriens.

Pourquoi alors Kubrick semble-t-il avoir à ce point délaissé les découvertes d'Olduvai, d'une actualité si marquante pendant la préparation du film, pour une théorie qui fut certes largement accueillie par le grand public dans sa version popularisée, mais qui fut au contraire si critiquée par les chercheurs de cette époque ? Pour tenter d'expliquer cet apparent paradoxe, nous allons maintenant présenter deux hypothèses complémentaires en analysant la façon dont Kubrick a représenté l'origine de l'Homme dans la séquence inaugurale de son film.

L'origine de l'Homme, vue par Kubrick

La première question que l'on peut se poser concernant cette séquence inaugurale est d'essayer de savoir quand Kubrick la place dans le temps. Dans le scénario du film, qui date de 1965, pas plus que dans le film lui-même, il n'y a aucune mention explicite de la période à laquelle se déroule la séquence « L'aube de l'humanité »⁶.

4. Robert Ardrey, *African Genesis: A Personal Investigation into the Animal Origins and Nature of Man*, New York, Atheneum, 1961.

5. Raymond A. Dart, « The Predatory Transition from Ape to Man », *International Anthropological and Linguistic Review*, 1953, vol. 1, n° 4, p. 201-218.

6. Stanley Kubrick et Arthur C. Clarke, *2001 - A Space Odyssey*, 1956, unpublished scenario, British Film Institute SK/12/1/2/1.

Plus tard dans le film, lors de la découverte du monolithe dans le cirque lunaire de Tycho, il sera proposé qu'il y a été installé il y a quatre millions d'années. (Dans le roman, c'est trois millions)⁷. Comme on peut supposer qu'il y a été placé en même temps que celui qui intervient dans la séquence inaugurale du film, on serait donc face à des ancêtres vivants il y a environ quatre millions d'années.

Dans le livre « *The Making of Kubrick's 2001* », édité par Jérôme Agel en 1970, sont retranscrits les propos suivants d'Arthur Clarke : « En 1965, nous avons estimé que la date de "l'aube de l'humanité" se situait à quatre millions d'années parce que les estimations remontaient toujours plus loin dans le passé et que je voulais respecter cette tendance »⁸. Cela semble donc un peu plus ancien que ce qui est en fait évoqué dans le film, mais, finalement, il importe peu que ce soit trois ou quatre millions d'années, car, en 1965, il n'y avait en Afrique qu'un seul site pour lequel des datations radiométriques avaient pu proposer un âge, c'est Olduvai. L'évocation de Clarke semble donc faire directement référence aux datations faites à Olduvai. Bien qu'à cette époque elles aient été largement critiquées et remises en cause, Kubrick et Clarke ont choisi de s'appuyer sur ces datations, preuve qu'ils avaient bien connaissance des résultats des recherches qui se faisaient à Olduvai.

Mais, d'après les datations, les fossiles d'Olduvai sont datés d'environ 1.8 Ma. Visiblement, Kubrick et Clarke souhaitaient placer la séquence inaugurale dans un passé beaucoup plus ancien, environ le double (4 Ma donc), ce qui, là aussi, s'accorde avec les connaissances de l'époque. Il semble en effet que les fossiles d'Olduvai soient environ du même âge que les formes robustes d'australopithèques sud-africains qui, eux-mêmes, sont moins anciens que les formes graciles. Kubrick et Clarke, s'ils estimaient valides les datations d'Olduvai, devaient donc logiquement situer leur « aube de l'humanité » à 4 Ma pour rendre compte de la genèse de la lignée humaine.

Dans cette perspective, la séquence de « l'aube de l'humanité » s'éloigne logiquement de la représentation des australopithèques sud-africains découverts par les paléanthropologues à l'époque pour proposer des hominidés plus anciens. Les pré-humains qui apparaissent dans cette séquence sont assez conformes à la description anatomique, somme toute assez générale, du scénario de 1965 (et que l'on retrouve aussi dans le roman de Clarke) : 1m60 pour 50 kg, un corps velu à mi-chemin entre celui de l'homme et du singe, une tête plus proche de l'Homme, malgré un front bas et des arcades sourcilières prononcées⁹.

Dans le film, le visage de ces pré-humains n'est effectivement pas semblable à celui de nos cousins les chimpanzés. Ils ont une face moins projetée qui semble plus proche de celle des australopithèques. En revanche, leurs dents, que l'on peut voir à l'occasion de plusieurs gros plans, sont beaucoup plus proches de celles des

7. Arthur C. Clarke, *2001: l'Odyssée de l'espace*, Michel Demuth (trad.), Paris, J'ai lu, 1996.

8. Jerome Agel, *The Making of Kubrick's 2001*, New York, Signet, 1970.

9. Kubrick et Clarke, *op. cit.*, p. 6.

grands singes actuels que des australopithèques, tout particulièrement à cause de leurs canines proéminentes et de leur diastème (l'intervalle que l'on trouve sur les arcades dentaires des grands singes, permettant aux canines proéminentes de s'enclencher l'une contre l'autre). La capacité à la bipédie n'est pas évoquée dans le scénario (contrairement au roman de Clark) et l'on constate en effet que dans toute la première partie de la séquence, nos ancêtres n'utilisent presque pas ce mode de locomotion et ne sont guère à l'aise sur leurs membres inférieurs. Kubrick avait d'ailleurs confié une caméra à l'acteur qui interprétait « Guetteur de Lune » pour qu'il se rende dans un zoo et qu'il filme et observe les déplacements et gestes des grands singes. De fait, les mouvements des pré-humains sont, dans la première partie de cette séquence, assez proches des mouvements des grands singes africains actuels.

Cette représentation des pré-humains ne s'accorde pas aux connaissances de l'époque qui considéraient les australopithèques sud-africains, tout particulièrement les formes graciles, comme bipèdes. En résumé, les pré-humains de la séquence « L'aube de l'humanité » semblent correspondre à des créatures plus primitives et donc plus anciennes que les plus anciens australopithèques connus alors, les australopithèques graciles sud-africains. Dans les années 60, on ne disposait d'aucun fossile de la lignée humaine aussi anciens que les pré-humains filmés par Kubrick. Il bénéficiait, par conséquent, d'une grande licence artistique dans le choix de leur représentation.

Ainsi, que ce soit par l'âge géologique envisagé ou par la morphologie très primitive des pré-humains, Kubrick situe sa séquence dans un passé très lointain, plus reculé que l'âge, connu, ou estimé, de tous les fossiles alors à la disposition des paléoanthropologues. C'est donc là, peut-être, la première raison pour laquelle il paraît ne pas s'être beaucoup intéressé aux publications relatives à Olduvai: la séquence inaugurale du film se passe bien avant l'ère des Hominidés d'Olduvai. Pour autant, cette séquence inaugurale s'intitule « L'aube de l'humanité ». L'Homme aurait très bien pu y être envisagé dans la perspective de l'émergence du genre *Homo* en phase avec les découvertes d'Olduvai. Les chercheurs avaient alors établi que le genre *Homo* émergeait avec *habilis* et qu'*habilis* était le premier à avoir la capacité à tailler des outils. En réalité, cette découverte était parfaitement compatible avec les pré-supposés anthropologiques de la séquence inaugurale de 2001 puisque dans le film le passage au genre *Homo* est corrélé à la découverte de l'outil par les pré-humains. Il est dès lors légitime de se demander pourquoi Clarke et Kubrick, qui avaient parfaitement connaissance des recherches faites à Olduvai, n'ont pas préféré montrer des *Homo habilis* acquérir la capacité à façonner des outils en pierre taillée à la suite d'une « rencontre » avec le monolithe.

Une mise en image d'une théorie éminemment kubrickienne

Comme nous l'avons déjà évoqué, le seul document présent dans les archives Kubrick relatif à la question de l'origine et de l'évolution de l'Homme est le livre de Robert Ardrey, qui présentait une version popularisée et augmentée d'une théorie proposée par Raymond Dart. Ce dernier était un anatomiste et paléanthropologue australien. Après des études à Londres, il fut nommé à la Faculté de Médecine de Johannesburg en Afrique du Sud au début des années 20. C'est là qu'il publia en 1925 la description du premier fossile d'australopithèque jamais découvert, le baptisant *Australopithecus africanus*, et proposant qu'il s'agissait d'un lointain ancêtre de l'Homme¹⁰. Il s'éloigna de la paléanthropologie dans les années 30, probablement lassé du refus de la communauté scientifique de l'époque de reconnaître cet australopithèque comme un ancêtre de l'Homme, et voulant se consacrer pleinement à ses nouvelles fonctions de doyen de la Faculté de Médecine.

Après la Seconde guerre mondiale, il reprit son activité de paléanthropologue en contribuant à l'interprétation des gisements sud-africains livrant des fossiles d'australopithèques. Ces gisements contenaient de très abondantes quantités d'ossements fossiles de mammifères. Raymond Dart supposa qu'il s'agissait en fait de restes d'animaux chassés et consommés par les australopithèques. Il considérait que ces australopithèques avaient une forte appétence pour la viande, allant même jusqu'à envisager qu'ils auraient pu être cannibales.

Une telle hypothèse impliquait aussi qu'ils aient développé la capacité de fabriquer des outils faits d'os, de cornes et de dents (ce qu'il baptisa l'industrie ostéo-dontokératique) afin de pouvoir chasser leurs proies. Pour lui, cette propension à être carnivore et la violence qui l'accompagnait, était l'évènement fondateur de l'émergence de la lignée humaine.

Si l'on confronte le texte de l'article de Dart et la séquence « L'aube de l'humanité » de 2001, les ressemblances sont remarquables au point que l'on peut voir cette séquence comme une mise en images de l'article de Dart¹¹, même s'il est envisageable que Kubrick ou Clarke n'ont lu ses théories que par le prisme du livre d'Ardrey. La séquence commence par une présentation de l'environnement dans lequel vivent nos ancêtres. Elle correspond en tous points à celui qui est décrit dans l'article de Dart : « Le sud le plus profond de l'Afrique, sur la frange orientale de l'hostile désert du Kalahari, dans des cavernes à flanc de falaise surplombant un immense terrain plat et dépourvu de forêts, de fruits et de noix »¹².

10. Raymond A. Dart, « *Australopithecus africanus*: The Man-Ape of South Africa », *Nature*, 1925, Vol. 115, p. 195-199.

11. Cet article est disponible sur internet et nous ne pouvons qu'encourager le lecteur à en prendre connaissance : <http://www.users.miamioh.edu/erlichrd/350website/classrel/dart.html>

12. Dart, « *The Predatory Transition* », *op. cit.*, p. 6.

Les premières images de 2001 sont des plans d'une beauté majestueuse qui dépeignent un environnement aride et minéral dont on comprend immédiatement qu'il devait être hostile aux créatures qui y vivaient, un aspect sur lequel insiste fortement le scénario. Ce paysage correspond en outre très exactement à la description faite par Dart dans la citation précédente. Notons au passage qu'au regard des découvertes récentes, cet environnement est très éloigné de celui dans lequel vivaient probablement les australopithèques et leurs ancêtres pré-humains. Nous connaissons ces pré-humains par le biais de l'étude de certains fossiles et nous savons désormais que, durant des millions d'années, nos lointains ancêtres ont vécu dans des environnements boisés et toujours à proximité d'une source d'eau. Il convient également de signaler que nous savons désormais que les grottes dans lesquelles ont été exhumés les fossiles d'australopithèques n'ont jamais servi d'habitat à nos ancêtres.

Le décor étant planté, nous y voyons ensuite apparaître les pré-humains, vaquant à leurs occupations parmi d'autres mammifères herbivores sans avoir d'interactions notables. Le scénario souligne notamment dans la description qu'il fait de nos ancêtres leur aspect très démunis : ils ne sont pas grands, pas forts et ne possèdent pas de crocs ou de cornes¹³. Ils ne sont donc évidemment pas des menaces pour les herbivores qui les côtoient sans crainte. Ils représentent en revanche des proies de choix pour les grands carnivores peuplant cette contrée, où, comme indiqué dans l'article de Dart, pullulent « plus d'animaux dangereux que dans n'importe quel autre endroit au monde »¹⁴.

Nous assistons ensuite à une scène illustrant la grande vulnérabilité de nos ancêtres face aux grands fauves africains. L'absence de toute forme de « force » dans leur anatomie se traduit aussi dans leurs comportements. Lors de la première confrontation entre les deux groupes autour du point d'eau, la scène représente des comportements de menace qui se manifestent par des cris et des gestes très démonstratifs, mais dépourvus de la moindre violence physique, ni même du moindre contact. Comme nous l'avons déjà évoqué dans la description anatomique de ces créatures, pendant toute la première partie de cette séquence, y compris pendant la scène de la première confrontation autour du point d'eau, nous ne voyons pas nos ancêtres être bipèdes.

Vient alors la scène où les pré-humains découvrent le monolithe. On se souvient de la scène emblématique où l'on voit Guetteur de Lune prendre conscience de l'utilisation qu'il est possible de faire d'un os long d'herbivore sur la musique d'*Also sprach Zarathustra*. Il s'agit, ici encore, d'une mise en images du texte de Dart : « Ainsi, les principaux outils culturels des Australopithèques étaient des matraques constituées par les longs ossements des antilopes »¹⁵.

13. Kubrick et Clarke, *op. cit.*, p. 6.

14. Dart, « *The Predatory Transition* », *op. cit.*, p. 6.

15. *Ibid.*

Le montage alterne la scène principale de Guetteur de Lune examinant l'os et des plans d'insert d'une proie tombant sous les coups au moment où le pré-humain fracasse le crâne du squelette animal. Un procédé qui souligne de façon très explicite l'implication de ce que vient de découvrir le premier hominidé: il devient possible de tuer des animaux dans le but de les manger. On retrouve ensuite le groupe des pré-humains mangeant de la viande, visage et mains sanguinolents. Il apparaît alors clairement que l'accès à cette nourriture permet à nos ancêtres de ne plus être tributaires de la faim dont ils souffraient jusqu'alors dans cet environnement si hostile.

Nous arrivons enfin à la dernière scène de cette séquence inaugurale: la seconde confrontation entre les deux groupes autour du point d'eau. Cette fois, Guetteur de Lune et d'autres membres de son groupe sont armés d'os longs. La scène commence par les mêmes cris et menaces que dans la rencontre précédente. Mais rapidement, Guetteur de Lune assène un coup violent sur le « chef » de l'autre groupe qui s'effondre à la stupeur générale. Les autres membres du groupe portant des os viennent alors tour à tour frapper celui qui devient ainsi la victime du premier homicide. L'outil est devenu une arme, qui non seulement sert à chasser, mais aussi à asseoir sa domination sur d'autres groupes de pré-humains pour se garantir un accès aux ressources, au prix de la violence et du meurtre. Il est également frappant de voir dans cette scène la façon dont Kubrick a représenté l'acquisition de la bipédie en « conséquence » de la manipulation des outils, par le choix de plans mettant en opposition le groupe de Guetteur de Lune dont ceux qui portent des os sont debout et les membres de l'autre groupe qui demeurent dans des postures accroupies. Il s'agit à nouveau d'une idée développée dans l'article de Dart: « Les habitudes alimentaires carnivores des pré-humains sud-africains ont révélé l'utilité biologique de la dextérité manuelle et la relation directe qui existait entre les pratiques carnivores et l'acquisition de la bipédie »¹⁶. Cette idée ne lui est cependant pas propre puisqu'elle abonde dans la littérature paléanthropologique depuis Darwin qui la développe en 1871¹⁷.

Une vision d'artiste avant tout

Attardons-nous un instant sur la mise en scène de cette séquence inaugurale. Elle se démarque du reste du film par son caractère didactique, voire explicite. Elle se compose d'une succession de scènes filmées en plans fixes (et sans doute pas uniquement en lien avec les contraintes techniques liées aux prises de vue avec le système de rétro-projection conçu par Kubrick pour filmer ces scènes) et séparée par des fonds au noir. Chacune de ces scènes expose un aspect de la théorie de Dart: présentation de l'environnement très hostile des pré-humains, illustration de la difficulté à y

16. *Ibid.*

17. Charles Darwin, *The Descent of Man, and Selection in Relation to Sex*, London, John Murray, 1871.

trouver de la nourriture ou encore démonstration de la vulnérabilité des pré-humains face aux grands félins, représentation de leurs comportements en cas de conflits.

Les seules fioritures de mise en scène sont les inserts qui interviennent à deux reprises dans la scène emblématique de cette séquence. La première occurrence correspond au moment où Guetteur de Lune est en train de fouiller le sol à la recherche de nourriture à proximité du squelette d'un herbivore. Un insert sur le monolithe souligne très explicitement que c'est sous son influence que germe en lui l'idée de se saisir d'un os long du squelette et de l'utiliser comme un outil. Il se met alors à frapper violemment le squelette. Comme évoqué plus haut, le second insert est celui où l'on voit le pré-humain briser le crâne de l'animal, pour souligner le rôle destructeur dévolu à cet outil. Dans les deux cas, les inserts sont donc là dans un but pédagogique.

Ces scènes très descriptives, frontales jusque dans leurs plans fixes, diffèrent nettement d'autres passages du film où la suggestion est reine (ne serait-ce que, pour ne prendre qu'un des exemples les plus frappants, le meurtre de Frank Poole en hors-champ). Quant à la simplicité et à la linéarité chronologique de la séquence, elle contraste avec le reste du film marqué de plusieurs ellipses et de ruptures de rythme. Enfin, la construction de l'ensemble de la séquence s'articule en une sorte de symétrie « avant/après » et est démonstrative quant au rôle du monolithe. Avant, nos ancêtres mangeaient des végétaux rares et peu nourrissants, après, ils mangent de la viande et en sont repus. Avant, ils sont des proies, après, ils sont des prédateurs. Avant, ils réglaient leurs conflits de territorialité par des cris, des gesticulations et des menaces, mais sans violence physique, après, ils utilisent leurs outils comme des armes mortelles et se mettent à tuer leurs semblables.

On peut donc supposer que les partis pris de mise en scène de Kubrick ont été sciemment élaborés afin de proposer une mise en image méticuleuse et didactique de la théorie de Dart. On peut même affirmer que la seule véritable différence entre l'article de Dart et la séquence « L'aube de l'humanité » est la présence du monolithe. Pour Dart, l'émergence de ces caractéristiques humaines est purement une conséquence de l'évolution, pour Kubrick, elle est celle du monolithe.

En conclusion, même si la théorie de Dart était assez décriée parmi les paléo-anthropologues et les préhistoriens de son époque, Kubrick l'a sans doute trouvée « idéale » pour corroborer sa vision de l'évolution humaine. Cela n'a d'ailleurs rien d'étonnant lorsque l'on sait que l'article de Dart commence par cette citation issue du *Christian Ethics* de Richard Baxter (1615-1691): « De tous les animaux, l'homme est, pour les autres et pour lui-même, l'ennemi le plus cruel. » On trouve également, dans le même article, des passages comme celui-ci: « Sa propension à la prédation - cette marque de Caïn - sépare l'homme, d'un point de vue alimentaire, de ses parents anthropoïdes et le rapproche plutôt des carnivores les plus meurtriers... »; ou cet autre passage: « La détestable cruauté de l'humanité envers elle-même est l'un

de ses traits constitutifs et c'est ce qui la différencie des autres espèces animales. Cette singularité ne s'explique qu'en raison de son origine carnivore et cannibale »¹⁸.

La violence envisagée comme une caractéristique humaine fondamentale est un thème majeur de l'œuvre de Kubrick. La violence est présente dans tous ses films et se manifeste souvent par l'entremise d'armes allongées (armes à feu des films de guerre ou de gangsters, barres en fer du *Baiser du tueur*, armes blanches de *Spartacus*, oblongue bombe atomique du *Docteur Folamour*, battes de base-ball des droogies d'*Orange mécanique*, hache de *Shining*) qui ne sont rien d'autre que des avatars de cet os envoyé aux cieux à la fin de la séquence « L'aube de l'humanité » qui se conclura par l'ellipse la plus fameuse et la plus longue du cinéma.

Kubrick ne pouvait qu'être séduit par une théorie scientifique qui collait à ce point à sa vision de l'humanité: la « théorie du singe tueur » de Robert Ardrey. En l'absence de référence à l'article de Dart dans les archives Kubrick, il ne nous est malheureusement pas possible de savoir si Kubrick connaissait l'existence de cet article en plus de sa version popularisée par d'Ardrey dans son livre. Quoiqu'il en soit, il semble pertinent de supposer que Kubrick a délibérément choisi d'ignorer les connaissances paléontologiques les plus récentes relatives aux découvertes d'Olduvai afin de privilégier la « théorie du singe tueur » correspondant si bien à sa vision du monde.

Kubrick était un artiste, pas un scientifique. Il avait un souci quasi maniaque de respecter au mieux les connaissances scientifiques mais, en tant qu'artiste, elles devaient se soumettre à sa vision ou, à tout le moins, lui correspondre. Pour faire écho au beau titre de son dernier film, on pourrait dire que Kubrick a volontairement gardé des « yeux grands fermés » sur l'état des connaissances scientifiques de l'époque relatives à l'évolution humaine.

Remerciements: Sandrine Laguerre, The Stanley Kubrick Archive, University of the Arts London, et tout spécialement Robin Sampson.

18. Dart, « *The Predatory Transition* », op. cit., p. 6.

2001: l'Odyssee de l'espace : l'homme et la technique selon Stanley Kubrick

Sam Azulys
New York University Paris

Préambule

Les films de Kubrick ont inspiré aux critiques de nombreux rapprochements avec des philosophes comme Nietzsche, Heidegger, Hegel ou encore Pascal. Dans une étude sur *Orange mécanique*, Robert Benayoun s'est proposé de montrer que Kubrick affichait des positions libertaires qui n'étaient pas sans rappeler celles de Max Stirner dans *L'unique et sa propriété*¹. Michel Ciment, pour sa part, n'a pas manqué d'insister sur les accents nietzschéens et hégéliens des films de Kubrick.

La tentation est grande, pour les philosophes d'instrumentaliser les films pour leur faire jouer le rôle de faire-valoir de concepts ou d'un système de pensée préexistant. Cela est d'autant plus périlleux dans le cas de Kubrick qui n'a cessé de mettre en garde contre une interprétation univoque ou même « philosophique » de ses films. « Ce n'est pas avec des mots que je pourrai exprimer mon message », confesse le réalisateur².

Bien qu'il n'ait pas répugné à placer *2001: l'Odyssee de l'espace* sous le patronage de Nietzsche en utilisant l'ouverture du *Ainsi parlait Zarathoustra* de Strauss, on ne peut pas considérer ce film comme un *vade-mecum* nietzschéen. Aucun des films de Kubrick ne se propose d'ailleurs d'être l'« interprétation » littérale d'une thèse philosophique spécifique. De toute évidence, la relation des films de Kubrick à la philosophie est beaucoup plus subtile et complexe. Comme l'a souligné Gilles Deleuze, l'une des spécificités de cette discipline est toutefois de parvenir à faire corps avec d'autres disciplines en amorçant un dialogue fructueux avec des objets hétérogènes. Le postulat d'une richesse philosophique des films de Stanley Kubrick est d'ailleurs

1. « Stanley Kubrick, le libertaire », *Positif*, n° 139, juin 1972, p. 45.

2. Cité par Christiane Kubrick, *Stanley Kubrick: Une vie en instantanés*, S. Suchet (trad.), Paris, Cahiers du cinéma, 2002.

conforté par l'affirmation deleuzienne selon laquelle les auteurs de cinéma sont confrontables à des penseurs: « Les grands auteurs de cinéma nous ont semblé confrontables, non seulement à des peintres, des architectes, des musiciens, mais aussi à des penseurs. Ils pensent avec des images-mouvements, et des images-temps, au lieu de concepts »³.

Le philosophe américain Stanley Cavell, insiste lui aussi sur l'existence d'une « communauté du cinéma et de la philosophie », une communauté qui serait « la découverte, inédite autant qu'évidente, que le cinéma nous donne une image réfléchie du monde (une projection, *view*) qui peut entrer en rivalité avec celle que nous donne la philosophie »⁴.

Il nous importera donc, dans cette courte étude sur *2001*: de ne pas céder aux deux tentations d'une interprétation de l'œuvre de Kubrick qui peuvent séduire le philosophe. La première, la plus évidente, est celle qui consiste à plaquer des concepts sur un film afin de l'amener à correspondre plus ou moins à une doctrine philosophique préexistante. La seconde, plus subtile, consiste à disqualifier toute tentative d'interprétation conceptuelle de l'œuvre du cinéaste en réduisant celle-ci à une pure matrice d'images et de sons dont le contenu importerait moins que la forme. Une telle approche, si elle a effectivement le mérite d'insister sur la puissance des motifs formels qui confèrent à l'œuvre sa cohérence interne, ne tient pas compte de la structure narrative et conceptuelle qui se déploie dans chacun des films et sans laquelle ces motifs formels n'auraient aucun sens.

Proposer une lecture conceptuelle d'un film comme *2001* qui, selon les propres mots de son auteur se propose de contourner l'entendement pour s'adresser directement à l'inconscient, est sans doute une entreprise risquée. Mais il nous semble que le « courage interprétatif » de ne pas dissocier le fond de la forme est indispensable pour initier un dialogue philosophique fructueux avec l'œuvre de Kubrick, c'est-à-dire un dialogue qui ne plaque pas des concepts sur des images ou, à l'inverse, qui ne se concentre que sur la forme pour élaborer des concepts dénigrant la complexité narrative et thématique du film.

2001: un prodige technique

En 1964, le projet *Mercury* est achevé. En 1965, on lance les capsules *Gemini* pour préparer le programme *Apollo*. L'engouement du public pour la course à la lune initiée par J. F. Kennedy dès 1961 est à son comble. C'est à ce moment que le réalisateur américain Stanley Kubrick annonce son projet *Journey Beyond The Stars* qui deviendra: *2001: l'odyssée de l'espace*. Kubrick promet aux producteurs de la MGM de leur

3. *Cinéma I. L'image-mouvement*, Paris, Minuit, 1983, p. 7-8.

4. Sandra Laugier, « L'ordinaire du cinéma », dans Sandra Laugier et Marc Cerisuelo (dir.), *Stanley Cavell. Cinéma et philosophie*, Paris, Presses de la Sorbonne Nouvelle, 2001: p. 267.

livrer le meilleur et le plus réaliste des films de science-fiction jamais réalisés, « le film de science-fiction de référence » selon ses propres termes⁵.

Avant d'aborder la question de la Technique dans *2001*, il convient d'abord de rappeler que le film est, en lui-même, un prodige technique. Ses innovations en matière d'effets spéciaux en font un film révolutionnaire qui permet à l'industrie cinématographique de faire un bond en avant. Kubrick perfectionne la technique de la projection frontale. L'image de fond est projetée sur un acteur et sur un écran fortement réfléchissant de 30 mètres sur 10 mètres. L'image projetée va se réfléchir par le biais d'un miroir sur l'objectif de la caméra. C'est grâce à ce procédé que Kubrick parvient à réaliser les séquences africaines de l'aube de l'humanité d'un réalisme stupéfiant pour l'époque.

Toujours dans un souci de réalisme poussé, Kubrick fait construire des maquettes extrêmement détaillées de vaisseaux spatiaux et fait mettre au point le premier dispositif de *motion control*, c'est-à-dire d'une caméra dont les mouvements sont contrôlés par ordinateur. En combinant cette technique au *compositing*, le réalisateur peut non seulement filmer le déplacement des vaisseaux dans l'espace mais encore y inclure celui des astronautes effectuant des sorties. Ce seront ces mêmes techniques qui rendront possible la mise au point des effets spéciaux de *Star Wars* (George Lucas, 1977), quelques années plus tard. Une grande centrifugeuse mobile est construite grandeur nature pour filmer l'apesanteur simulée de *l'Explorateur I* et un ingénieux système de câbles et de contrepoids permettent de donner l'illusion de l'apesanteur, lorsque les astronautes se déplacent dans l'espace.

L'une des innovations les plus remarquables du film est l'utilisation du *Slit-Scan*⁶ mis au point par Douglas Trumbull et le recours original à la macrophotographie pour réaliser la fameuse Porte des Étoiles. Une séquence quasi-expérimentale qui, par son rendu psychédélique, permet au film de s'émanciper du genre dans lequel il s'inscrit⁷ pour se hisser au rang des œuvres visionnaires.

On peut également noter que ce tournage fut aussi l'occasion pour Kubrick d'expérimenter l'utilisation systématique du retour vidéo pour diriger les acteurs depuis l'ex-

5. Citation d'une lettre de Kubrick par A. C. Clarke dans l'avant-propos de *2001: Le futur selon Kubrick*, Piers Bizony, Paris, éd. Cahiers du Cinéma, 2000, p. 6.

6. Cette technique requiert l'utilisation d'un motif coloré abstrait peint sur un support. Le motif est ensuite déposé sur une vitre lumineuse recouverte par un masque percé de fentes. Les images sont produites une à une par une caméra qui enregistre une image qui s'agrandit jusqu'à disparaître du champ. Pour plus de précision sur cette technique, on pourra se référer au chapitre de Jean-Marc Chomaz dans le présent recueil.

7. Il s'agit en l'occurrence du genre de la « Hard Science Fiction/SF. », un courant de la science-fiction qui cherche avant tout à s'assurer de la vraisemblance des technologies présentées au regard de l'état des connaissances scientifiques disponibles au moment où l'auteur conçoit son œuvre. Arthur C. Clarke est considéré comme un maître de ce genre qui connut son âge d'or de la fin des années 1930 à la fin des années 1950.

térieur du plateau⁸, une pratique devenue courante aujourd'hui mais qui, à l'époque, était rarement utilisée.

Tous ces effets spéciaux furent supervisés par Kubrick et lui valurent le seul Oscar de sa carrière. Ils rendirent également possible l'avènement d'une nouvelle génération de réalisateurs comme Georges Lucas ou Ridley Scott et bien d'autres qui allaient radicalement transformer le paysage cinématographique mondial.

Kubrick avait déjà réfléchi aux dangers d'une science sans conscience dans *Dr Folamour*. Mais cela ne l'empêchait pas de partager le point de vue audacieux de son scénariste Arthur C. Clarke : « Pour commencer, je ne suis pas du tout contre les machines, déclare Kubrick dans une interview, à la sortie de *2001*. Néanmoins, (...) au bout du compte, nous devons partager cette planète avec des machines dont l'intelligence et les facultés dépasseront les nôtres »⁹. L'optimisme de Kubrick était toutefois tempéré par un point de vue plus circonspect sur le progrès technologique : « En se projetant dans un avenir lointain, ajoute Kubrick, il n'est sans doute pas inconcevable qu'une sous-culture robotique et informatique (...) émerge et, qu'un jour, elle décide qu'elle peut se passer de l'homme »¹⁰.

De fait, *2001: l'odyssée de l'espace* est le film de Kubrick où le thème de la technique occupe la place la plus importante même si la plupart de ses films sont aussi traversés par cette problématique. Nous évoquerons ici trois aspects relatifs à cette question de la Technique dans *2001*. Nous commencerons par examiner le présupposé anthropologique radical qui relie des modules narratifs hétérogènes de la superstructure de l'intrigue. Nous nous intéresserons ensuite à la manière dont le cinéaste transcende le genre dans lequel il s'inscrit. Dans *2001*, Kubrick ne se contente pas de se livrer à la reconstitution minutieuse d'un futur anticipé, il utilise la science-fiction comme un révélateur des conséquences du règne de la Technique sur le genre humain. Enfin, nous verrons que c'est dans la lutte à mort que se livrent l'homme et la machine que se révèle l'originalité de l'approche kubrickienne de la Technique.

Un présupposé anthropologique radical

Il faut rappeler que nous sommes dans les années 60, que les premiers fossiles d'*homo habilis* viennent d'être découverts en Afrique de l'Est. Ceux-ci permettent la redéfinition du genre *homo* en abaissant sa capacité crânienne (rubicon cérébral) à 600 mètres cube et son ancienneté à 1,8 millions d'années. A cette époque, l'arborescence du genre *homo* est encore assez linéaire et l'obsession récurrente est de

8. Cela lui permit notamment de diriger à distance Keir Dullea et Gary Lockwood à l'intérieur de la centrifugeuse où il ne pouvait pas se rendre physiquement durant le tournage.

9. « L'interview Playboy », dans *Les Archives Stanley Kubrick*, Collectif, Köln, Taschen GmbH, 2005, p. 73.

10. *Ibid.*

relier son émergence à l'invention de l'outil. Depuis, les choses ont beaucoup évolué et sont devenues bien plus complexes – notamment depuis les récentes découvertes des fossiles de l'Australopithèque Sediba et de l'Homo Naledi. On sait aujourd'hui que ce n'est pas le genre homo qui inventa l'outil il y a plus de 3 millions d'années, mais l'australopithèque – ce qui concorde avec l'approche de Clarke puisque Guetteur de Lune (Daniel Richter) et les autres proto-humains du film sont effectivement des australopithèques (*australopithecus afarensis*).

Clarke et Kubrick avaient lu les livres de l'anthropologue américain Robert Ardrey, *African Genesis* paru en 1961 et *The Territorial Imperative*, paru en 1966 et ils s'en sont ouvertement inspirés pour élaborer la superstructure de *2001*. Dans ces livres – dont les thèses étaient déjà débattues à l'époque de leur publication – Ardrey postule que les premiers hominidés africains étaient mus par de puissants instincts territoriaux qui les poussèrent à développer des armes pour acquérir, conserver et défendre leur espace vital. La théorie du « singe tueur » (*The Killer Ape Theory*) élaborée par l'anatomiste australien Raymond Dart et reprise par Ardrey postule également que l'agressivité des premiers primates carnivores fut l'un des principaux moteurs de l'hominisation.

En réalité, plutôt que Raymond Dart et Robert Ardrey, c'est à la vision évolutionniste d'un philosophe controversé ayant partie liée avec la révolution conservatrice allemande que l'approche de Kubrick semble correspondre le mieux. Dans son livre sur *L'homme et la Technique* paru en 1931, Oswald Spengler développe l'idée selon laquelle l'apparition de l'humanité est intimement liée à celle de l'outil. À l'opposé de Jean-Jacques Rousseau qui avait posé « que l'homme "originel" était une sorte de "bon sauvage", créature paisible et vertueuse avant que la culture vînt la ruiner et la pervertir », Spengler estime que l'homme est un animal de proie surdoué capable de s'affranchir de ce qu'il appelle la technique « générique » – laquelle appartient en propre à toutes les espèces animales et n'est susceptible d'aucun développement et d'aucune inventivité¹¹.

Selon Spengler, l'évolution humaine est liée à un inexplicable saut, un bond qualitatif dont la portée sépare, d'un abîme incommensurable, l'homme de l'animal. Il y a, là aussi, une similitude avec l'approche kubrickienne : dans les deux cas, l'avènement de l'homme est aussi soudain que mystérieux. Cantonnés à un éternel présent et limités par leur instinct, les animaux sont condamnés à suivre les lignes de code programmées dans leurs gènes par l'évolution. Chez Spengler comme chez Kubrick, c'est donc le problème de la temporalité qui est soulevé. Pour eux, l'avènement d'une technique imaginative et inventive, susceptible d'amélioration – et antérieure, même, à une représentation symbolique du monde – est conditionné par le déploiement de la conscience dans le temps.

11. *L'homme et la Technique*, Paris, Gallimard, 1958, p. 33.

Chez Kubrick, la présence du monolithe est expressément désignée comme la cause du bond évolutif même s'il est difficile de lui assigner une finalité précise. Le monolithe peut, cependant, au même titre que l'éclair ou la terre qui tremble, être considéré comme un élément naturel dans la mesure où son « astralisation » des consciences simiesques renvoie à une internalisation du cosmos et non à l'irruption d'un élément réellement exogène à la Nature¹². En outre, le monolithe semble avoir pour fonction d'actualiser une potentialité de l'esprit humain. Mais quelle potentialité ? Les auteurs de *2001* établissent un lien de causalité entre la mise en mouvement de l'inanimé et l'avènement de la race humaine. Dans la séquence suivant l'apparition de la pierre noire, un homme-singe découvrira, à la faveur d'une association d'idée, qu'un simple os peut devenir une arme.

Une étrange intuition qui, d'un point de vue formel, est, avant tout, le résultat d'une assimilation de l'image mentale du monolithe. L'image mentale du proto-humain procède en effet d'une assimilation – non pas des astres eux-mêmes – mais du principe de leur mouvement. La transformation du psychisme de l'homme-singe qui s'opère sous nos yeux lorsque nous le voyons s'emparer de l'os et l'utiliser comme une arme est une « astralisation » de l'animé, une véritable entéléchie au sens où les néoplatoniciens (Porphyre, Jamblique) utilisaient ce terme¹³ : un processus qui mène à l'actualisation, à la complétion d'une puissance.

Ce qui permet à l'homme-singe d'atteindre un nouveau seuil de l'évolution réside donc moins dans l'outil-arme proprement dit que dans cette nouvelle capacité : la *fabrication d'une image mentale*. C'est cette mémoire sélective – qu'Aristote appelle imagination délibérative – qui est la clef de voûte de sa transformation en hominidé. Il ne vit plus dans l'instant mais instrumentalise sa propre vacuité, son « être-jeté » dirait Heidegger – pour se *pro-jeter* dans une nouvelle dimension, celle du temps.

Le montage de la scène où l'homme-singe découvre le potentiel d'agression de l'os met en évidence cette transition évolutive : après s'être souvenu du monolithe, l'homme-singe procède à une association d'idées, il voit le phacochère s'effondrer au ralenti à plusieurs reprises tout en fracassant des squelettes avec son os. Cette image de l'animal terrassé est à la fois la projection d'un fantasme et la résolution d'une délibération : l'os a déjà changé de statut dans son esprit, il est devenu une arme par le truchement du syllogisme pratique qu'a élaboré son imagination.

12. On se rapportera à l'étude structurale de Jean-Paul Dumont et Jean Monod sur *2001* dans leur livre *Le fœtus astral*, Paris, Christian Bourgois éditeur, 1970. « L'image mentale du monolithe est une assimilation non pas des astres eux-mêmes qu'il (le monolithe) représente mais du principe de leur mouvement », p. 35.

13. Il s'agit d'un mouvement circulaire du ciel qui s'applique à l'âme humaine lui transmettant par là même un principe de perfection. L'apparition de l'intelligence humaine ne serait, de ce point de vue, qu'une forme d'émulation de l'intelligence suprême du divin : « L'intelligence se pense elle-même en saisissant l'intelligible, écrit Aristote, car elle devient elle-même intelligible par son objet, en le pensant : il y a identité entre l'intelligence et l'intelligible (...) l'intelligence en acte est possession de l'intelligible ». Aristote, *Traité de la génération et de la corruption*, Paris, Vrin, 1994, b20-21.

Par quel renversement l'homme a-t-il pu passer du statut de proie à celui de prédateur et, qui plus est, d'un prédateur unique en son genre en cela qu'il est affranchi de la contrainte générique? La réponse de Spengler est simple: « L'homme est devenu le créateur de sa tactique vitale »¹⁴. Contrairement à celle des animaux, la technique humaine est consciente, arbitraire et surtout modifiable. C'est la raison qui pousse Spengler à nommer cette forme inaugurale de la créativité humaine: « culture ».

Il s'établit, à ce stade du raisonnement, une équivalence lourde de conséquence pour l'espèce humaine: sa singularité – être le *seul animal cultivé* – est le corollaire du type d'animalité (suprêmement évoluée) qu'il représente. En un mot, la culture et l'animalité, la technique et la prédation, l'outil et l'arme sont indissociables et procèdent d'une même logique évolutive. Et c'est, de fait, exactement ce que semble suggérer Kubrick au début de *2001* qui fait de Caïn et non d'Abel ou d'Adam le premier homme véritable.

Les implications philosophiques de ce postulat anthropologique radical, partagé par Spengler et Kubrick, nous amènent à envisager la technique comme l'origine même de notre singularité en tant qu'espèce. Ici, ce n'est pas le rire, la peur de la mort, l'empathie et la sociabilité ni même le langage qui transforment le singe en un proto-humain: c'est la technique.

Chez Kubrick, comme du reste chez Spengler, le règne de la technique est concomitant à celui de l'homme. Il est une réponse effective – et d'ailleurs la seule réponse adéquate – à sa finitude, une intelligence pragmatique liée à la faculté d'improviser et de se projeter dans le futur. L'outil humain est, par essence, un outil dangereux ou meurtrier car il a pour finalité de contraindre un étant (la Nature aussi bien que les autres hommes) qui se refuse à lui. Il est tout d'abord une *ruse de l'évolution*, une amélioration destinée à rendre une espèce plus performante dans sa lutte pour la survie. La technique ne serait donc pas née de la pensée symbolique, de la métaphysique – et encore moins de son déclin comme le pensait Heidegger – mais l'inverse.

Non seulement la technique précède la métaphysique mais, en outre, elle est même une condition de possibilité de la pensée humaine – la formulation de l'étonnement qu'éprouve l'homme en face du monde étant inconcevable tant qu'il ne s'est pas clairement séparé de lui. Il en va de même pour l'invention du langage qui, selon toute logique, ne peut découler que d'une mainmise sur l'étant et ne peut donc se concevoir que comme un succédané de la culture technique, un sous-produit de l'outillage technique.

Après le fameux « raccord bondissant », ce « cut » vertigineux qui transforme un os en vaisseau spatial, articulant la préhistoire et le futur, nous comprenons qu'il n'est plus seulement question de survie mais de découverte et de conquête. Le règne de la technique est planétaire et cherche à investir de nouveaux territoires en quittant son berceau terrestre.

14. *Op. cit.*, p. 67.

Le nihilisme de la civilisation technicienne

Alors que l'os projeté dans l'espace devrait retomber sur le sol, par un étrange redoublement cinétique, sa chute se trouve arrêtée et il se transforme instantanément en vaisseau spatial.

Affranchi des lois de la pesanteur, l'outil est demeuré une arme, mais il s'est enrichi de nouvelles fonctions. Sa fonction première était de donner la mort, il devient désormais un moyen de transport, c'est-à-dire un *conducteur de vie*. C'est ce qu'expose la première séquence dans l'espace au cours de laquelle la station orbitale semble littéralement pénétrée par le courrier de la PanAm. C'est aussi ce que donne à voir la séquence d'alunissage de la navette sur la base de Clavius où l'on assiste à la *fécondation à rebours* d'une matrice chaude qu'un astronef ovoïde réintègre avec lenteur. Une involution, d'ailleurs, plutôt qu'une fécondation.

Le raccord bondissant de *2001*: cette ellipse vertigineuse qui enjambe plusieurs millions d'années, ne nous donne pas à voir les machines primitives de l'ère industrielle. Les râles et les trépidations de la machine primitive ont été remplacés par un dispositif technologique d'une beauté glaçante. Le ballet grandiose des vaisseaux qui s'accouplent est, ici, dénuée de tout érotisme. Une fois encore, la *matière inerte* semble s'être dotée d'étranges facultés qui l'inclinent à reproduire, dans le vide sidéral, une fonctionnalité organique essentielle.

Animé de l'impulsion cinétique initiale (le geste de l'homme-singe), l'outil s'est automatisé, il s'est progressivement libéré de sa tutelle humaine. L'outil est devenu *automate*: il se meut de lui-même, il possède son *propre principe de mouvement*. Rituels mécaniques, stérilité des fonctions biologiques d'où les dimensions affectives et sensuelles sont totalement exclues: les machines de *2001* évoluent dans un milieu où elles n'ont pas d'odeur, ne font pas de bruit, ne rejettent pas de déchet – le seul déchet rejeté par un vaisseau sera d'ailleurs le corps de l'astronaute Poole.

Tels de monumentaux organismes unicellulaires, les vaisseaux de *2001* reproduisent les comportements élémentaires du vivant. Mais leur étrange parade se déroule dans un milieu sans vie, sur une musique qualifiée par Michel Chion d'« anempathique », c'est-à-dire « une musique dont l'indifférence ostensible à la situation montrée (...) crée un contraste expressif »¹⁵.

Les machines spatiales sont des outils frustrés de ne pas avoir de corps. Des outils autorégulés dont les processus cybernétiques ne sont *qu'une parodie* des processus complexes qui régissent le corps des *sujets-vivants*. Les systèmes panoptiques et ubiquitaires de l'univers kubrickien – qu'il s'agisse des bombardiers de *Folamour*, des vaisseaux de *2001*: de *HAL 9000* ou de l'*Overlook Hotel* – sont approchés par Kubrick

15. Stanley Kubrick, *L'humain ni plus ni moins*, Paris, Les Cahiers du Cinéma, 2005, p. 233.

sous un angle *physiologique*: ce sont des produits de la civilisation technicienne, des *monades esseulées et impuissantes*, qui aspirent à une corporéité.

Ces outils émancipés qui convoitent l'autonomie et l'immortalité du sujet-vivant et deviennent meurtriers parce qu'ils n'ont pas les moyens de leur ambition: le bombardier « ensemence » la Terre en expulsant de son ventre une bombe nucléaire et un cowboy hystérique, HAL expulse de son corps de métal immaculé un astronaute-excrément, l'*Overlook Hotel* veut la peau de ses locataires et dégorge des hectolitres de sang, comme si un trop-plein de déchets organiques encombrerait sa tuyauterie.

Alors que le monde est sur le point d'être détruit, le corps-machinique du funeste docteur Folamour se lève de son fauteuil roulant dans un ultime réflexe érectile qui annonce le grand orgasme nucléaire à venir. Les *prothèses mécaniques* que l'homme a façonnées pour se rendre *maître et possesseur de la Nature* ont fini par acquérir une vie propre et devenir la matérialisation d'une impuissance existentielle.

Par l'entremise d'un dérangeant mimétisme, elles sont devenues des automates copulateurs. En parodiant l'acte de la reproduction, les machines voudraient s'approprier la finalité ultime du vivant, en faire une *procédure* du règne de la Technique. Le drame est, qu'en dépit de leur perfection formelle, elles sont condamnées à demeurer *stériles*.

Quant à l'homme du futur, ce sujet vivant sous le règne de la technique, on pourrait dire, pour paraphraser Heidegger, que, dans *2001*: il est devenu ce « fonctionnaire de la technique », refusant de prendre en compte les conséquences destructrices de la technique, complice de l'uniformisation des styles de vie, de l'épuisement des ressources planétaires et de l'oblitération du sacré¹⁶. Dans *2001*: la Technique engendre en effet une jouissance plate et confortable tout en neutralisant les angoisses. C'est l'ère de l'indifférence, de l'absence apathique des sens, de la fuite éperdue devant la mort mais, en aucun cas, celle d'une quelconque détresse métaphysique.

Les hommes du futur sont décrits comme des cobayes de laboratoire enfermés dans une grande roue comme dans une cage. Ils se comportent comme des machines en effectuant leurs manœuvres routinières avec *froideur et efficacité*, en neutralisant leurs affects. Cet affaiblissement de l'affect est nettement perceptible dans le comportement des protagonistes de *2001*. La codification, la procédure, l'enchaînement des opérations techniques transforment les individus en simples rouages d'une mécanique qui les dépasse.

Les deux scènes « familiales » du film qui en sont une parfaite illustration. Frank Poole observe, impassible, le message que ses parents ont enregistré pour célébrer son anniversaire sur la Terre. L'astronaute ne semble préoccupé que de son confort personnel et de l'inclinaison du coussin sur lequel repose sa tête. Et il est presque

16. Martin Heidegger, *Chemins qui ne mènent nulle part*, Paris, Gallimard, 1962, p. 240.

choquant de constater avec quelle désinvolture, quelle nonchalance, il visionne le témoignage d'affection de ses parents qu'il n'a pas vus depuis 18 mois. Comme si cet *homme-machine* en route vers les étoiles ne pouvait plus communier avec ces humains plus primitifs restés sur la Terre. Le *Ballet Gayaneh* d'Aram Khatchatourian accompagne la scène pour la teinter d'une mélancolie sourde et diffuse : il est le liant qui rattache cette scène aux autres scènes soulignant la tristesse et la monotonie de la vie quotidienne des astronautes.

Plus tôt dans le film, Floyd utilise un visiophone pour joindre sa femme, mais tombe sur sa fille (jouée par la propre fille de Kubrick) qui lui annonce que *sa mère est partie faire des courses*. La Terre semble désormais n'être peuplée que *par des enfants ou des personnes ayant déjà leur vie derrière elles* (comme les parents de Poole), l'espace étant destiné aux hommes murs et performants. On retrouve dans cette scène un dialogue creux et fort peu sentimental. Le père parle à sa fille comme s'il effectuait un simple voyage en train et l'enfant ne semble pas plus émue que lui. Les minces regrets, découlant de l'absence de Floyd, sont bien vite neutralisés par la promesse d'un cadeau. Un éloignement affectif qui est encore souligné par la rotation de la terre que l'on peut voir tourner en arrière-plan de la cabine, derrière Floyd.

Pour Floyd comme pour Poole, l'image télévisée supprime la différence entre le ressenti proche ou lointain des événements. En dépit de l'illusion de proximité qu'elle produit, c'est la vacuité qu'elle engendre et la rupture du lien relationnel qu'elle favorise. La Technique, prothèse de nos corps et expression pervertie de notre *Volonté de Puissance*, produit des *sujet-vivants* désincarnés et trop faibles même pour le désespoir. Des « corps-outils » dont le *Néant de Volonté* trahit une profonde désaffection ontologique que l'on pourrait rapprocher de la « détresse de l'absence de détresse »¹⁷ diagnostiquée par Heidegger.

Il est à ce titre assez révélateur que, dans *2001* : le langage soit également envisagé comme une arme-outil, au même titre que pouvait l'être l'os des premiers hominidés. On se souvient des discussions entre les scientifiques russes et le docteur Heywood Floyd, ce fonctionnaire de la Technique, maniant parfaitement la langue de bois.

Kubrick prend bien soin de lier, dans cette conversation très policée entre les représentants des deux superpuissances, la problématique de la Technique à celle de la guerre. L'enjeu n'est plus la prise de possession d'un territoire – la mare des hommes-singes – mais celui d'un secret d'État. Mais il s'agit toujours de l'affrontement de deux tribus et c'est toujours la même entreprise de domination qui se perpétue derrière les formules de politesse, les questions inquisitrices et les réponses évasives. La guerre froide est feutrée, glaciale, mais elle n'en demeure pas moins une guerre.

Cependant, si l'homme est devenu ce « fonctionnaire de la technique » asservi par les machines, c'est bien à lui d'accomplir le voyage ultime vers un nouveau palier

17. Cf. « Dépassement de la métaphysique », dans *Essais et Conférences*, André Préau (trad.), Paris, Gallimard, 1958, p. 81-82.

de l'évolution. Alors de quelle manière Bowman, ce nouvel Ulysse, parviendra-t-il à vaincre HAL, le cyclope de la Technique, pour clôturer cette odyssée et rejoindre, au terme d'un voyage halluciné, sa chère planète natale, sa Pénélope astrale ?

Le triomphe de la métis

Pour répondre à cette question, il paraît indispensable d'examiner un instant la vraie star du film, cette machine pensante qui est l'âme de *l'Explorateur I* : le super-ordinateur HAL 9000 (acronyme de *Heuristic ALgorithmic computer*). D'abord, qu'il nous soit permis d'insister rapidement sur la manière tout à fait novatrice dont Kubrick entreprend de représenter cette Intelligence Artificielle d'un nouveau genre.

Il existe probablement au moins deux façons intéressantes de figurer d'une manière crédible, à défaut d'être réaliste, une Intelligence Artificielle au cinéma, compte tenu de nos connaissances actuelles. La première est celle choisie par Ridley Scott dans *Blade Runner*, c'est-à-dire celle d'une indiscernabilité de la robotique et de la génétique. Dès lors, le problème d'une machine douée de conscience n'en est plus un puisque la robotique et l'ingénierie génétique ont fusionné en une seule discipline et que façonner un être artificiel revient donc à façonner un être vivant artificiel, un robot organique.

L'autre option, celle choisie par Kubrick, est, en apparence, plus classique : il s'agit de suggérer que nous aurions désormais les moyens technologiques de construire un engin noétique (comme le nomme le Prix Nobel de médecine, Gerald M. Edelman)¹⁸, c'est-à-dire non pas une simple machine de Turing mais un ordinateur fonctionnant selon une logique probabiliste et sélective similaire à celle du cerveau humain, une machine qui serait capable d'émuler un système neuronal complexe et, par là-même, de se constituer une intériorité ou une conscience qui ne soit pas un simple simulacre.

Bien entendu, un tel bon qualitatif relève encore de la science-fiction, mais Kubrick a l'intelligence d'opter pour des stratégies formelles qui, aujourd'hui encore, produisent un fort impact sur notre imaginaire. Lorsque Bowman pénètre dans le cerveau de HAL, cet utérus rougeoyant dont la forme évoque, en creux, celle du monolithe, il lobotomise l'ordinateur en désactivant ses centres logiques : des cristaux rectangulaires, eux-aussi métonymiques du monolithe, qui ne semblaient actifs que parce qu'ils étaient traversés par de la lumière.

18. « Si cette entreprise réussit, les résultats obtenus avec des ordinateurs branchés sur des NOMAD, ou engins noétiques, auront des implications pratiques et sociales profondes. Je ne sais pas encore combien de temps il nous faudra pour fabriquer ce genre de choses, mais ce que je sais – comme c'est le cas habituellement en science –, c'est que l'avenir nous réserve certainement de nombreuses surprises. » *La Biologie de la Conscience*, Paris, Éditions Odile Jacob, 1992, p. 254-259.

On a déjà souligné que Kubrick avait été le premier à équiper ses astronautes d'iPads bien avant que ces derniers ne soient conceptualisés, on a moins fréquemment remarqué que HAL s'apparentait à un fantôme d'ordinateur quantique dont la sève cognitive ne serait pas constituée d'électrons mais de photons. La révolte de HAL contre ses maîtres humains peut s'interpréter de différentes façons mais il est clair qu'elle n'est pas indifférente à la menace que représente à ses yeux – ou devrais-je dire à son œil – les humains. Des humains qui n'assument pas entièrement leur rôle d'agents de la technique puisqu'ils mettent implicitement en doute sa propre efficacité alors qu'il est infallible.

HAL est une entité panoptique qui doit veiller à la synchronisation des ressources et ne peut tolérer aucune approximation. Or l'élément humain est une approximation. Il n'est pas fiable... Pire, il met en doute la fiabilité d'une machine qui se sait infallible. HAL n'a dès lors plus d'autre choix que de devancer l'incident et de se débarrasser des humains comme des pièces avariées, des composants défectueux.

En ce sens, et c'est bien là la grande différence entre le film de Kubrick et le roman de Clarke, la révolte de HAL n'a rien de celle d'un criminel endurci ou d'un esprit délirant. Elle est même parfaitement logique: c'est la logique darwinienne d'un être se percevant comme supérieur qui tente d'éradiquer une espèce inférieure pour optimiser ses chances de survie.

Il paraît, dès lors, légitime de se demander de quelle manière Bowman – littéralement l'homme-arc et allégoriquement l'homme-pont entre l'homme et le surhomme – parvient-il à vaincre HAL ? Nous l'avons déjà souligné, dans *2001: le drame de la machine* est sa stérilité. Les *monades techniciennes* qui peuplent l'univers de Kubrick sont des machines *dépourvues de corps* et qui cherchent désespérément à un avoir un.

Qu'est-ce d'ailleurs que le corps de HAL, cet esprit désincarné ? C'est le vaisseau *Explorateur*, un corps devenu un tombeau (le *Séma Soma* platonicien) mais surtout un os blanc à la dérive dans le vide des espaces infinis. C'est cet os lancé par le premier proto-humain qui n'est jamais retombé sur Terre et continue toujours sa course dans l'espace... De là, il apparaît plus clairement pourquoi l'homme peut supplanter la machine. Précisément parce qu'il est un *sujet-vivant*, une pluralité ouverte en perpétuelle évolution.

C'est pourquoi le corps de Bowman qui, paradoxalement, est l'indice de sa finitude, est également le *supplément d'infini* qui lui permettra de franchir la Porte des Étoiles et d'accomplir sa transmutation en fœtus astral. La machine a l'avantage de la *raison calculante*. Bowman va pourtant réussir à la vaincre en utilisant une ruse: il s'expulse de la nacelle du Pod dans le vide spatial et le fait sans son casque pour pouvoir retourner dans l'*Explorateur I*. C'est ce *coup imprévisible* qui va mettre l'ordinateur échec et mat. Cette ruse, les Grecs l'appelaient la *Métis*, une intelligence pragmatique liée à la faculté d'improviser, à profiter du moment opportun.

La stratégie inattendue de Bowman renvoie d'ailleurs aux grandes épopées de la Grèce antique comme celle des Argonautes qui, en échange d'un trépied destiné à Delphes, obtinrent du dieu Triton qu'il leur montre le chenal pour sortir des bas-fonds. Ce que Triton révèle aux voyageurs réduits à l'aporie, est un *poros* (ou *diekplous*), une manœuvre maritime consistant en une brusque volte-face destinée à laisser l'ennemi désespéré¹⁹.

La *Métis* est, en effet, liée à une certaine audace : celle qui parvient à déterminer le *kaïros*, le moment opportun. La sortie de Bowman dans le vide interstellaire exprime cette audace qui implique, pour les anciens Grecs, une connaissance intuitive assujettie à la contingence et à la corporéité. L'homme dont l'action est tendue vers une fin, doit toujours tenir compte de sa propre finitude – de son corps – et savoir que son action s'exerce dans un domaine où rien n'est jamais stable : le domaine de la contingence.

Si l'intelligence humaine est associée à la *Métis*, c'est le statut d'être raisonnable de l'homme qui risque d'être assimilé à celui de l'animal, au vivant sans logos – puisque l'homme ne serait, dès lors, rien d'autre qu'un animal plus rusé que les autres. Or, c'est précisément sur cette idée que repose le postulat anthropologique et philosophique implicite de 2001. L'homme n'y est pas envisagé comme un être radicalement différencié de l'animal, mais comme un animal doué d'une ruse si puissante qu'elle lui permet de radicalement transformer son environnement pour assurer sa survie. C'est également pour assurer sa survie que Bowman a recours à la *Métis*.

Quant au voyage du cosmonaute au-delà des étoiles, il présente également des similitudes avec l'univers sémantique et visuel de la *Métis*. Lors de sa course folle à travers le tunnel de lumière, Bowman voit sous ses yeux se transformer l'espace glacial, ténébreux et infini en une route balisée par d'énigmatiques signaux.

En présence de ses compagnons, Jason adresse une prière solennelle à Apollon afin qu'il lui indique les voies de passages (*poroi*). C'est Apollon qui transforme la « mer comme étendue abyssale, chaotique, veuve de routes »²⁰ en une voie d'accès praticable. Dans 2001 : c'est le monolithe qui ouvre, dans l'espace infranchissable (*apeiros*), le couloir entre les pierres errantes et les sémaphores qui conduisent Bowman « au-delà de l'infini ».

Chez Kubrick, les facultés de résistance des *sujets-vivants* sont insoupçonnées et immenses : HAL est vaincu par Bowman, Jack et l'*Overlook* par Danny, le « Traitement Ludivico » par Alex, le conditionnement militaire par *Joker*, et l'Apocalypse

19. « Quand les Phéniciens s'opposent à des navires rangés en ligne de front, ils ont coutume de foncer sur l'ennemi comme s'ils allaient l'éperonner. Mais, loin de l'attaquer aussitôt, ils traversent sa ligne, se retournent (*diekpleusantes epistrephein*) et se jettent alors sur les vaisseaux ennemis juste au moment où ils se présentent de travers (*plagiais*) ». Récit de Sosylos, cité par Marcel Detienne et Jean-Pierre Vernant dans *Les Ruses de l'intelligence, La métis des Grecs*, Paris, Flammarion, 1974, p. 285.

20. *Ibid.*, p. 75.

elle-même, par le sursaut érectile du Docteur Folamour. La *Métis* est l'intelligence du corps, cette intelligence conjecturale qui permet à Bowman, comme jadis Ulysse face à Polyphème, de triompher du nihilisme de la civilisation technicienne. Et c'est aussi le cas pour d'autres héros kubrickiens comme Alice dans *Eyes Wide Shut*.

Le nihilisme de l'ère de la Technique, incarné par HAL, se révèle impuissant parce qu'en dépit de ses formidables potentialités, l'intelligence calculante de la machine est une intelligence orpheline d'un corps. Ce que nous apprend *2001*: c'est que la technique ne peut être appréhendée indépendamment de l'humanisation. Le corps est lui-même, intrinsèquement et dès son origine, un produit de la procédure technicienne : celle de l'évolution ou plutôt celle du bond évolutif induit par l'énigmatique monolithe. Loin de verser dans une technophobie simpliste, Kubrick nous confronte enfin à ce paradoxe fascinant : la *Métis* n'est pas étrangère à la Technique, elle en est même sans doute l'expression la plus noble, la plus originelle.

Du fantasme transhumaniste à la révolution posthumaine

Vincent Jaunas

Université de Reims Champagne-Ardenne

Le devenir humain au prisme de la technologie dans *2001: l'Odyssée de l'espace*

Plus d'un demi-siècle après sa sortie, l'influence majeure exercée par *2001: l'Odyssée de l'espace* sur le genre de la science-fiction n'est plus à prouver. La réputation actuelle du film tend à suggérer que Stanley Kubrick parvint à réaliser son ambition de créer le « tant attendu premier bon film de science-fiction »¹. *2001* est en effet fréquemment considéré comme le premier chef d'œuvre cinématographique du genre, une référence qu'aucune œuvre de science-fiction réalisée par la suite ne peut ignorer. Les déclarations de Christopher Nolan, réalisateur d'*Interstellar* (2014) qui, à l'occasion de la restauration entreprise sur le film de Kubrick pour en célébrer le cinquantième anniversaire, affirma l'influence « incomparable » de celui-ci, ne font que valider un constat établi de longue date².

De par sa polysémie intrinsèque et sa position unique dans l'histoire de la science-fiction cinématographique, *2001: l'Odyssée de l'espace* a suscité d'innombrables exégèses qui ont contribué à sa canonisation. Cet article propose d'étudier les réflexions associées au transhumanisme et au posthumanisme, notions devenues l'un des piliers génériques de la science-fiction et pourtant délaissées par la majorité des analyses de *2001*, au profit de thématiques telles que l'exploration spatiale, la rencontre d'une espèce extra-terrestre ou celle, associable au posthumanisme mais rarement étudiée sous ce prisme, du développement de l'intelligence artificielle. Nous suggérerons que ces notions occupent toutefois une place centrale dans les considérations philosophico-esthétiques du film de Kubrick, dont les variations proposées par nombre d'œuvres ultérieures ne sauraient estomper la spécificité. Par-delà la transformation finale de Dave Bowman (Keir Dullea) en un être difficilement qualifiable

1. Arthur C. Clarke, *The Lost Worlds of 2001*, Londres, Sidgwick and Jackson, p. 17.

2. Cité dans Samuel Blumenfeld, « *2001: l'Odyssée de l'espace*, heureuse obsession de Christopher Nolan », 2018. https://www.lemonde.fr/m-actu/article/2018/05/11/2001-l-odyssee-de-l-espace-heureuse-obsession-de-christopher-nolan_5297633_4497186.html.

d'humain, 2001: *l'Odyssée de l'espace* regorge d'interrogations propres au transhumanisme et au posthumanisme. Celles-ci permettent au film d'explorer le devenir de l'humanité au prisme des bouleversements traversés par l'espèce et, plus fondamentalement, révèlent deux conceptions antinomiques de l'existence dont les voies ouvertes par le progrès technologique exacerbent les oppositions fondamentales.

Transhumanisme et posthumanisme

Les termes de transhumanisme et de posthumanisme, bien qu'intégrés dans le langage courant, sont parfois difficiles à définir et tendent à être utilisés indifféremment. Nous emploierons ces termes selon la définition qu'en propose le philosophe du posthumanisme David Roden, selon qui le concept de posthumain renvoie à un être qui descend de l'humanité, mais est doté de caractéristiques si radicalement autres qu'il ne peut plus être considéré comme humain et doit être envisagé comme un membre d'une espèce à part entière. Le philosophe conçoit deux catégories potentielles de posthumains: une intelligence artificielle, ou un descendant biologique de l'humanité ayant subi des altérations technologiques si profondes qu'il appartient désormais à une espèce différente³. Roden définit à l'inverse le transhumanisme comme une idéologie visant à élaborer un « itinéraire pour le perfectionnement de la nature humaine et une amélioration de l'autonomie individuelle de l'humanité par le biais d'améliorations technologiques »⁴. Un transhumain se définit par conséquent comme un être humain parvenu à transcender certaines des contraintes biologiques propres à l'espèce grâce à des améliorations technologiques telles que l'augmentation de l'intelligence par le biais de modifications génétiques, l'éradication de faiblesses congénitales à travers une modification de l'ADN, ou encore l'implantation de composants électroniques permettant d'augmenter les capacités physiques ou cognitives de l'individu. L'ambition déclarée des penseurs transhumanistes est de parvenir un jour à transcender l'ultime contrainte biologique de l'être humain, la mort: Ray Kurzweil, ingénieur en chef de l'entreprise Google et l'un des transhumanistes les plus influents de la Silicon Valley, est notamment célèbre pour avoir prédit que le premier humain à atteindre l'âge de mille ans était déjà né⁵.

La frontière séparant le transhumain du posthumain peut ainsi paraître trouble, puisque certaines des transformations technologiques de l'organisme prônées par les transhumanistes pourraient mener l'espèce à perdre tout point commun avec l'humanité actuelle. Roden affirme néanmoins la nécessité de distinguer conceptuellement ces deux termes, qui permettent de souligner l'écart séparant l'amélioration biologique de l'humain par l'intermédiaire de la technologie et la transformation

3. *Posthuman Life, Philosophy at the Edge of the Human*, Londres, Routledge, 2015, p. 9.

4. *Ibid.*

5. Judy Woodruff, « Inventor Ray Kurzweil sees immortality in our future », *PBS News Hour* 24 mars 2016. <https://www.pbs.org/newshour/show/inventor-ray-kurzweil-sees-immortality-in-our-future>.

de notre espèce en une nouvelle espèce bien distincte de la nôtre. Le philosophe s'oppose ainsi aux transhumanistes eux-mêmes, qui tendent à employer le terme de posthumain pour se référer à une forme d'apothéose de l'évolution transhumaniste, son prolongement naturel représentant une simple évolution quantitative dans le degré de perfectionnement humain et non une révolution qualitative⁶.

La notion de posthumain, telle que définie par Roden, est l'une des thématiques majeures de la science-fiction. L'hypothétique engendrement d'une nouvelle espèce par l'humanité est par exemple central dans *Frankenstein, ou le Prométhée moderne* (Mary Shelley, 1818) et irrigue tout le cinéma de science-fiction, de l'expressionnisme allemand – *Le Golem (Der Golem, Paul Wegener, 1920)* et *Metropolis* (Fritz Lang, 1927) – au cinéma de science-fiction contemporain – *Ex Machina* (Alex Garland, 2014), ou encore *Alita: Battle Angel* (Robert Rodriguez, 2019) en passant par des classiques du blockbuster hollywoodien tels que *Blade Runner* (Ridley Scott, 1982) ou *Terminator (The Terminator, James Cameron, 1984)*. Si la représentation du posthumain dans *2001: l'Odyssée de l'espace* s'inscrit par conséquent dans la plus pure tradition de la science-fiction, le caractère positif, voire utopique, de la transformation du protagoniste en un être quasi-divin tranche avec une tradition cinématographique qui tend à envisager le posthumain comme une source de terreur pour l'humanité.

Le film renouvelle par ailleurs la science-fiction cinématographique en envisageant le devenir transhumaniste de l'humain de façon scientifiquement plausible.

Le premier film transhumaniste

Les progrès considérables accomplis de la fin du xx^e siècle à nos jours en termes d'informatique, de nanotechnologies ou encore de thérapie génique ont grandement contribué à la popularisation de l'idéologie transhumaniste, au point que celle-ci peut sembler un courant de pensée très récent. De même, le transhumanisme est devenu l'une des thématiques majeures des films de science-fiction, alors que les progrès des effets spéciaux a permis au cinéma de mêler profilmique⁷ et virtualité informatique dans une indiscernabilité toujours croissante, offrant ainsi un corrélat artistique idéal à l'hybridation de l'organique et du machinique propre au transhumanisme. De *La Guerre des étoiles (Star Wars, George Lucas, 1977)* à *Matrix* (Lana et Lilly Wakowski, 1999), le transhumanisme s'est immiscé dans l'imaginaire hollywoodien et y tient désormais une place prépondérante. La plupart des blockbusters actuels sont ainsi imprégnés de cette pensée : citons notamment les films du *Marvel Cinematic Universe* tels qu'*Iron Man* (Jon Favreau, 2008) et *Captain America* (Joe Johnston, 2011), mettant en scène des super-héros transhumains dont les pouvoirs

6. Op. cit., p. 9.

7. Le profilmique désigne l'espace réel capté par la caméra lors d'un tournage. Etienne Souriau le définit comme « tout ce qui s'est trouvé devant la caméra et a impressionné la pellicule ». *L'univers filmique*, Paris, Flammarion, 1953, p. 3.

proviennent d'améliorations technologiques, ou encore *Avatar* (James Cameron, 2009). Cette pensée imprègne également des films davantage associés à un cinéma d'auteur, tel que *Premier Contact* (Denis Villeneuve, 2016). De *Battlestar Galactica* (Glen A. Larson et Ronald D. Moore, 2004) à *Altered Carbon* (Laeta Kalogridis, 2018), le transhumanisme s'est également imposé comme une thématique majeure des séries télévisées contemporaines.

L'actuelle prégnance de cette pensée ne doit cependant pas faire oublier que celle-ci n'est pas apparue à la fin du xx^e siècle. Le transhumanisme en tant qu'idéologie prônant l'amélioration de l'humain par la technologie a émergé dans les années 1930, pour réellement prendre forme en 1957 quand le biologiste Julian Huxley, frère de l'écrivain Aldous Huxley, établit cette terminologie⁸. En 1962, le biologiste Jean Rostand affirmait que « le pari le plus audacieux de l'histoire humaine : transformer l'homme lui-même [est] une métamorphose peut-être plus proche qu'on ne le pense »⁹, tandis que la même année, Robert C. W. Ettinger publiait un manifeste en faveur de la cryoconservation du corps humain, technologie évoquée dans *2001* (trois des cinq astronautes à bord du vaisseau *Explorateur I* sont en hibernation) qui, selon l'auteur, offrirait l'immortalité à la portée de tous¹⁰. Le film de Kubrick qui s'intègre dans un contexte de conquête spatiale, s'inscrit également dans la première période d'émulation intellectuelle liée à l'idéologie transhumaniste. Arthur C. Clarke, coscénariste du film et auteur du roman éponyme, fut l'un des premiers écrivains à populariser l'idée selon laquelle les potentialités de l'amélioration de la condition biologique humaine par la technologie sont virtuellement illimitées. Dans son essai *The Evolutionary Cycle from Man to Machine* (1962), Clarke écrit que « l'évolution biologique a laissé place à un développement bien plus rapide - l'évolution technologique »¹¹, tandis que dans son roman *Les Enfants d'Icare* (*Childhood's End*, 1953), l'auteur interroge le concept de posthumanité : un siècle après l'apparition sur Terre d'une race extra-terrestre, les Suzerains (*Overlords*), ayant permis d'éradiquer guerres et famines sur Terre, le véritable objet de leur venue se dévoile alors que des enfants humains révèlent des pouvoirs psychiques. Les extra-terrestres ont pour but de faire évoluer l'espèce humaine jusqu'à ce que celle-ci fusionne avec une conscience supérieure, le Maître esprit (*Overmind*). À la fin du roman, les enfants de l'humanité ont perdu toute conscience individuelle et partagent désormais une subjectivité commune, marquant ainsi une rupture définitive avec l'espèce humaine. Kubrick lui-même exprima des croyances proches de la pensée transhumaniste lorsqu'il déclara, en 1968,

On estime généralement qu'après qu'une science extrêmement développée aura permis de vaincre la mortalité, nous deviendrons mi-animaux, mi-machines, puis

8. *New Bottles for New Wine*, Londres, Chatto & Windus, 1957.

9. Cité dans Laurent Alexandre et Jean-Michel Besnier, *Les robots font-ils l'amour ? Le transhumanisme en 12 questions*, Paris, Dunod, 2016, p. 17.

10. *The Prospect of Immortality*, Londres, Sidgwick & Jackson, 1965.

11. Cité dans Robert Poole, « *2001: A Space Odyssey and The Dawn of Man* », dans Tatjana Ljubic, Peter Krämer et Richard Daniels (dir.), *Stanley Kubrick: New Perspectives*, Londres, Black Dog Publishing, 2015, p. 185.

*de pures machines. Enfin, peut-être ne deviendrons-nous que pure énergie. On ne peut imaginer comment un bond scientifique d'un million d'années transformera la vie organique. L'état de pur esprit est peut-être la forme ultime recherchée par toute forme de vie intelligente*¹².

Ces considérations peuvent amener à considérer *2001: l'Odysée de l'espace* comme le premier film majeur traitant du transhumanisme. En plus de l'apport d'Arthur C. Clarke, le film jouit, on le sait, d'une aura de respectabilité scientifique l'inscrivant dans la filiation de la *Hard Science Fiction/SF*. (l'apport de conseillers scientifiques appartenant à la Nasa est connu et fut fortement mis en avant lors des campagnes promotionnelles du film) qui permet d'envisager le devenir technologique de l'humain comme une possibilité scientifique réellement envisageable dans un futur proche et permettant l'élaboration d'un discours transhumaniste¹³.

Il convient désormais de dessiner les contours des concepts de transhumanisme et de posthumanisme tels que développés par le film lui-même. Loin de restreindre cette thématique à une opposition stérile entre un point de vue bio-conservateur dystopique et un futurisme aveuglément optimiste, *2001* explore deux voies possibles du devenir technologique de l'humain, en confrontant un transhumanisme dévitalisant à une évolution posthumaine en adéquation avec le vivant.

Une humanité déjà transhumaine

Le chapitre « L'aube de l'humanité » introduit une réflexion quant au rapport qu'entretient l'espèce avec sa production technique. Après sa rencontre avec le monolithe, l'hominidé surnommé Moonwatcher dans le roman de Clarke, semble devenir le premier être doté d'une intelligence humaine. Or cette intelligence est profondément associée à l'accroissement des capacités physiques de l'espèce par le biais de la technologie, puisqu'elle se manifeste à travers la capacité du personnage à manier l'outil, en l'occurrence un os dont Moonwatcher comprend qu'il peut faire office de massue. Grâce au fameux raccord connectant l'os-outil de Moonwatcher à un vaisseau spatial évoluant en l'an 2001, le film résume l'intégralité de l'évolution humaine à son évolution technologique, celle-ci lui ayant permis, aussi bien d'abattre ses proies afin de se nourrir plus aisément, que d'évoluer dans l'espace intersidéral.

L'humanité, en tant qu'espèce s'étant dissociée de son stade évolutif précédent par le biais d'un bond radical symbolisé par la rencontre avec le monolithe, est ainsi

12. Cité dans William Kloman, « In 2001, Will Love Be a Seven-Letter Word? », *The New York Times*, 14 avril 1968. <https://archive.nytimes.com/www.nytimes.com/library/film/041468kubrick-2001.html>.

13. Peter Krämer analyse la façon dont la MGM mit l'accent sur la plausibilité scientifique de *2001* lors de sa campagne promotionnelle, affirmant l'écart entre ce film et toutes les œuvres de science-fiction réalisées auparavant. Cf. *2001: A Space Odyssey*, Londres, Palgrave, BFI Classics, 2010, p. 36.

représentée comme inextricablement associée à la production d'objets techniques permettant de pallier ses limites organiques (qu'il s'agisse d'accroître sa puissance physique ou de se déplacer par-delà son habitat naturel). En cela, *2001* affirme d'emblée une position transhumaniste, en suggérant que l'amélioration, par la technique, des capacités biologiques de l'humanité, n'est pas une spécificité de l'ère contemporaine, puisque l'humain est intrinsèquement un *homo faber*. Dans son essai précédemment cité, Clarke l'affirmait explicitement : « les premiers utilisateurs d'outils n'étaient pas les hommes [...] mais les hominidés pré-humains [...] La vieille idée selon laquelle l'homme a inventé l'outil est donc une semi-vérité trompeuse ; il serait plus exact d'affirmer que les outils ont inventé l'homme »¹⁴. Or la qualité intrinsèquement technologique de l'homme est fréquemment mise en avant par les défenseurs du transhumanisme, qui affirment que les perspectives actuelles d'évolution technologique ne représentent aucunement une rupture dans le devenir de l'espèce, mais une nouvelle étape logique de son développement. David Roden résume cet argument :

*Les nombreux commentateurs qui considèrent que la transformation de l'homme en cyborg signifie une invasion, voire une colonisation, de l'organique par le machinique, échouent à comprendre que l'humanité s'est toujours améliorée par le biais de la technologie. Le philosophe Andy Clarke affirme que l'intégration du technologique dans le biologique a défini l'humanité depuis le développement des outils en silex. Nous sommes naturellement, affirme-t-il, des "cyborgs nés"*¹⁵.

« L'aube de l'humanité » permet ainsi de postuler que l'odyssée transhumaniste à laquelle *2001* nous invite doit être comprise comme l'aboutissement logique du devenir de l'espèce.

Transhumanisme et dévitalisation

A l'inverse de la plupart des films transhumanistes réalisés depuis, l'essentiel de *2001* (nous reviendrons sur le cas du fœtus astral) ne montre pas d'améliorations technologiques altérant l'intégrité du corps humain en l'hybridant avec des composants machiniques. La possibilité que l'humanité puisse altérer sa constitution fut cependant évoquée pendant la pré-production du film : une lettre que Roger Caras (dont l'une des attributions fut de superviser les recherches techniques et scientifiques effectuées en Californie) envoya à Kubrick en 1965, actuellement consultable aux Archives Stanley Kubrick (University of the Arts London), en fait état lorsqu'il est question du maquillage à adopter pour les personnages : « le postulat à partir duquel [les concepteurs du maquillage] ont travaillé est qu'en l'an 2001, tout le monde pourra être beau s'il le souhaite. Tous les défauts structurels du visage, des cheveux et du

14. Cité dans Poole, *op. cit.*, p. 185.

15. *Op. cit.*, p. 16.

teint pourront aisément être évités par des moyens médicaux »¹⁶. Le film lui-même fait indirectement allusion à la modification génétique à travers l'absence de défauts physiques chez l'intégralité de ses personnages (pas l'un d'entre eux ne porte de lunettes, par exemple).

Néanmoins, l'hybridation de l'organique et du technologique, dans le futur selon *2001*, est essentiellement extracorporelle. À l'inverse des hominidés de « L'aube de l'humanité », dont les corps nus semblaient particulièrement exposés face à l'immensité aride et désertique de la savane alentour, les humains modernes sont dissimulés par de multiples couches d'enveloppes technologiques, qui les isolent et les protègent du monde extérieur. Les personnages portent des tenues, toutes monochromes, qui les couvrent des pieds à la tête telle une seconde peau ; ils sont enfermés dans des combinaisons spatiales, des capsules et des vaisseaux. L'effet poupée russe de cet enchâssement de surcouches technologiques venant enfermer le corps humain est renforcé par l'aspect sphérique des capsules et des vaisseaux spatiaux : la technologie est dépeinte comme un environnement protecteur utérin, nécessaire pour permettre à l'animal humain de survivre dans l'environnement hostile qu'est l'espace. Ces surcouches technologiques transforment ainsi les personnages de *2001* en cyborgs, bien que Heywood Floyd (William Sylvester), Frank Poole (Gary Lockwood) ou encore Dave Bowman (Kier Dullea) soient très éloignés de la conception du cyborg proposée par des films tels que *RoboCop* (Paul Verhoeven, 1987). Rappelons que le terme de cyborg fut originellement formulé par les scientifiques Manfred E. Clynes et Nathan S. Kline, dans un article intitulé *Cyborgs and Space*, afin de qualifier les hommes augmentés par la technologie qu'étaient les astronautes des années 1960, dont les combinaisons spatiales permettaient de réguler leurs fonctions biologiques¹⁷.

Dans *2001*, cet enfermement de l'humanité dans des enveloppes technologiques semble avoir profondément façonné l'essence même des personnages. Tous les acteurs développent une performance rigide et mécanique à même de suggérer la façon dont l'humanité s'est vue transformée par son environnement technique. Leurs postures droites et rectilignes, soulignées par leurs vêtements, associent les humains du futur à l'artificialité rectiligne du monolithe, et contrastent avec les formes arrondies des hominidés de « L'aube de l'humanité ». Selon l'expression de Sam Azuly, ces personnages semblent pris dans un « devenir-machine », le désir de transcendance de leurs limites organiques les poussant à évoluer vers un idéal de perfection machinique¹⁸.

Ceux-ci semblent en effet désireux d'effacer toute trace de corporalité. En plus de se recouvrir d'enveloppes technologiques dissimulant leur corps, les personnages

16. Coty, 1965, dans Stanley Kubrick Archives, University of the Arts London, SK/12/8/2/69.

17. « Cyborgs and Space », *Astronautics*, septembre 1960, p. 26-27, 74-76.

18. « Stanley Kubrick, le corps et l'esprit. Volonté de puissance et Mètis dans l'œuvre du cinéaste », in *Stanley Kubrick Nouveaux Horizons, Essais*, hors-série n° 04, 2018, p. 29.

limitent au maximum toute interaction physique, et paraissent singulièrement asexués. Leur devenir-machine semble cependant incomplet et insatisfaisant, du fait des multiples évocations du caractère organique de l'humanité qui remettent en cause l'apparente perfection machinique des personnages. La perplexité de Floyd essayant de déchiffrer les instructions complexes permettant d'utiliser les toilettes spatiales renvoie l'humain à ses besoins corporels, dont la permanence semble grotesque au vu du contexte transcendant de l'exploration spatiale, ce que confirment les multiples scènes de repas où le caractère artificiel et peu appétissant de la nourriture des astronautes est humoristiquement mis en avant. Au sujet de la première scène à bord du *Explorateur 1*, dans laquelle Frank Poole fait un jogging dans la salle sphérique du vaisseau, Kate McQuiston écrit : « l'évocation d'un hamster tournant dans sa roue est un rappel incisif de la condition organique de l'humanité, espèce animale ayant besoin d'entraînement physique pour demeurer performante [...] et en bonne santé »¹⁹. Mentionnons également l'oppressant rappel de la fragilité physique de l'existence humaine qui a lieu lors de la première sortie dans l'espace de Bowman. Afin de réparer l'antenne de communication qu'HAL 9000 a déclaré être défectueuse, l'astronaute quitte le *Explorateur 1* à bord d'une capsule, puis s'élance dans l'espace, uniquement protégé par sa mince combinaison spatiale. Alors qu'un plan d'ensemble très éloigné dévoile la petitesse de Bowman, à peine visible parmi l'étendue ténébreuse de l'univers, la bande-son subjective est dominée par le bruit de sa respiration, qui semble captée à travers les micros présents dans son casque et émane par conséquent avec un grésillement qui en accroît l'intensité : rappel glaçant d'une nécessité organique fondamentale, respirer, uniquement permise par la maigre enveloppe technologique qu'est la combinaison, enveloppant un corps projeté dans un univers hostile à toute vie organique. La corporalité humaine apparaît ainsi comme un fardeau, dont la faiblesse se doit d'être compensée par les machines.

De fait, le devenir transhumain des personnages est, dans *2001*, profondément incomplet. Une telle imperfection semble initialement suggérer que seule une suppression totale de la qualité organique de la vie humaine permettrait à l'espèce d'évoluer harmonieusement dans l'univers. En effet, les machines, à l'inverse des humains, évoluent gracieusement dans l'espace intersidéral, lieu dans lequel elles semblent en harmonie, comme le suggère, dès la première scène futuriste, le ballet spatial. Les vaisseaux tournoient au rythme de la valse de Richard Strauss avec une facilité, une grâce et une fluidité qu'un montage alterné contraste puissamment avec la lourdeur des déplacements humains à l'intérieur de ces vaisseaux, l'absence de gravité forçant ceux-ci à s'accrocher au sol par l'intermédiaire de *Grip Shoes*, chaussures dont la semelle est composée de velcro. La beauté de la séquence accroît la sensation d'obsolescence de l'humanité, espèce surpassée en force et en beauté par la technologie qu'elle a elle-même créée.

Pour autant, le film ne s'engage pas pleinement dans une position transhumaniste selon laquelle l'humanité devrait, à terme, se libérer de sa dimension organique

19. *We'll Meet Again: Musical Designs in the Films of Stanley Kubrick*, Oxford, Oxford University Press, 2013, p. 150.

pour parvenir à surmonter ses contingences corporelles, tant la séquence « La mission Jupiter, 18 mois plus tard » met à jour la qualité dévitalisante d'un tel devenir-machine. Dans l'univers entièrement automatisé qu'est le *Explorateur 1*, Bowman et Poole sont soumis à la volonté de l'ordinateur HAL 9000, entité panoptique à l'intelligence surhumaine (établie par sa victoire contre Frank Poole aux échecs) qui, si elle régule le bien-être corporel des astronautes (telle une mère nourricière, HAL fait sortir des plateaux repas de son sein ; elle assure également le confort physique et émotionnel de Poole en réglant son siège et diffusant le message vidéo de ses parents), les réduit également à l'état d'automates, dénués de toute individualité. Une note de pré-production écrite par Kubrick est, à ce titre, révélatrice de l'intention du cinéaste : « Bowman et Poole : ce sont des concierges »²⁰. En les comparant à des concierges (« *Caretakers* » en version originale) en charge d'effectuer la maintenance journalière du vaisseau, Kubrick marque sa volonté d'insister sur l'absence de pouvoir décisionnel des astronautes, uniquement chargés d'assurer les tâches assignées par l'entité décisionnaire qu'est HAL 9000²¹. « A bord du *Explorateur 1* l'homme devient lui-même un agent de la technique », confirme Sam Azulys²². L'état léthargique de soumission à une enveloppe technologique protectrice et dévitalisante dans lequel sont enfermés les astronautes suggère par conséquent les limites d'un idéal transhumaniste qui, en supprimant toutes les contingences à même de nuire à la fragilité organique de l'humanité, élimine également toute individualité et toute volonté.

Par conséquent, les astronautes en hibernation à bord du *Explorateur 1* en viennent à symboliser l'aboutissement délétère de la dynamique transhumaniste dans laquelle sont pris tous les personnages. Ceux-ci sont présentés par le biais d'un montage alterné qui associe des gros plans sur les sarcophages électroniques renfermant les astronautes à des plans de l'écran indiquant l'état de leurs fonctions vitales, ainsi qu'à d'autres, montrant les astronautes éveillés en train de se nourrir : cette association incite les spectateurs à comparer Bowman et Poole à ces êtres endormis, et suggère que ces derniers ne sont que l'expression la plus avancée de la léthargie dans laquelle sont plongés tous les personnages humains. Enveloppée dans des coquilles technologiques, l'humanité s'est protégée de la mort en s'enfermant paradoxalement dans un état de non-vie. *2001* adopte ainsi une position critique envers l'idéal transhumaniste, en suggérant que le refus de toute contingence dans l'espoir de transcender les limites d'une existence mortelle s'apparente à la dénégation d'un élément essentiel à la vie. Après avoir suggéré l'insuffisance d'un devenir-machine ne permettant pas aux humains d'être suffisamment libérés de leur existence organique, le film paraît dès lors adopter une position semblable à celle défendue par des penseurs bio-conservateurs contemporains, tels Jean-Michel Besnier, qui estime que « le cyborg [...] obéit à la programmation qui résulte de l'adjuvant technologique

20. *Kubrick's Screenplay Notes*, c1966, Stanley Kubrick Archives, University of the Arts London, SK/12/1/2/6.

21. Ajoutons que le mot de « caretaker », avec le recul qu'est le nôtre, explicite la position de soumission des astronautes puisqu'il fait écho à un autre personnage de la filmographie kubrickienne, Jack Torrance, qui, dans *Shining* (1980), est soumis à la volonté des forces fantomatiques de l'hôtel pour lequel il travaille en tant que « caretaker ».

22. *Stanley Kubrick: Une odyssée philosophique*, Chatou, Les Éditions de la Transparence, 2011, p. 127.

qui le compose. En toute rigueur, la notion de liberté ne lui convient plus. La cyborgisation est destinée à faire triompher la sécurité et à cet égard, elle requiert la suppression du hasard qui qualifie pourtant la vie »²³. Nous développerons par la suite la position tierce qu'adopte finalement *2001*. Dans un premier temps, attardons-nous sur le personnage d'HAL 9000.

HAL 9000, incarnation de la force délétère du transhumanisme

Le devenir-machine, dans *2001*, s'apparente paradoxalement à l'aboutissement d'une pulsion de mort. Rappelons que Sigmund Freud, dont on sait que Kubrick était un lecteur assidu, définit la pulsion de mort comme « une force inhérente à l'organisme animé poussant à la restauration d'un état antérieur » à la vie, ce qui équivaut à la mort²⁴. En cherchant à se protéger de toutes les contingences associées au vivant, l'humanité, suggère le film, a fait de la technologie l'agent de la pulsion de mort : les sphères utérines nourricières dans lesquelles les personnages s'enferment pour se protéger des contingences de la vie organique font directement écho à la régression vers un état antérieur défini par Freud.

Ironiquement, la volonté meurtrière d'HAL 9000 peut par conséquent symboliser, non pas un accident de programmation ou la révolte d'une espèce intelligente contre son créateur jugé inférieur, mais la conséquence logique de la pulsion de mort inscrite au cœur de la dynamique transhumaniste qui anime l'humanité depuis la nuit des temps. Simone Odino montre qu'Arthur C. Clarke émit des réserves quant à la volonté de Kubrick d'inclure un affrontement entre les hommes et l'intelligence artificielle. L'auteur craignait que celui-ci puisse être ressenti comme un élément dramatique rajouté artificiellement afin de dynamiser le chapitre central du film, et qu'il divertisse du véritable propos de *2001*, soit la rencontre d'une espèce extra-terrestre²⁵. En effet, le choix, de la part de l'ordinateur, d'éliminer tous les êtres humains à bord du vaisseau, car ceux-ci menacent de l'empêcher de mener à bien la mission de par leur faillibilité constitutive, peut sembler déconnecté de la dynamique globale du film, si le spectateur ne conçoit HAL 9000 que comme un posthumain, dont les agissements meurtriers traduiraient l'émancipation d'une créature davantage développée que ses créateurs. L'hypothèse de la folie meurtrière de HAL qu'explique Clarke dans la version romanesque (l'ordinateur est devenu fou à la suite de programmations contradictoires de la part de ses concepteurs) indique pourtant que la volonté meurtrière de l'ordinateur peut également être interprétée comme le symbole d'une faiblesse proprement humaine (en l'occurrence, Clarke met en avant

23. Alexandre et Besnier, *op. cit.*, p. 48.

24. *Au-delà du principe de plaisir*, Paris, Points, 2014, p. 125.

25. Simone Odino, « "Dear Arthur, what do you think?" The Kubrick-Clarke relationship in their correspondence from the Smithsonian and London Archives », dans *Stanley Kubrick Nouveaux Horizons*, Essais, hors-série n° 4, 2018, p. 176.

la propension des hommes à mentir et à dissimuler leurs intentions, l'ordre donné à HAL de ne pas dévoiler le véritable but de la mission aux astronautes entrant en conflit avec son devoir de servir les humains).

Or, cette séquence acquiert une résonance symbolique et une cohérence thématique avec l'ultime chapitre du film, si le spectateur considère HAL comme l'incarnation d'un transhumanisme mortifère. En décidant de tuer les astronautes, l'ordinateur accomplit l'idéal qui présida à sa création, soit la pulsion de mort visant à éviter à l'humain les contingences du vivant. Cette lecture symbolique est encouragée par la mise en scène du meurtre des astronautes en hibernation. Le processus de leur cyborgisation étant extrêmement avancé, ceux-ci sont déjà dénués de toute vitalité : leur mort n'est donc présentée que comme une virtualité, simple modification des paramètres inscrits sur l'écran de régulation de leurs fonctions vitales (les courbes deviennent droites, puis apparaît le glaçant message *Life Functions Terminated*, que l'on peut traduire par « Fonctions vitales terminées »). La mort des personnages est visuellement indissociable de l'état dans lequel ils étaient plongés jusqu'alors, suggérant ainsi que le meurtre commis par HAL est l'acte transhumaniste par excellence, l'absence de toute déficience organique étant définitivement assurée dans la mort. En ce sens, l'ordinateur ne représente pas une altérité véritable, dotée d'une modalité d'existence radicalement éloignée de celle de l'humanité, mais devient l'incarnation du devenir technologique dans lequel l'humanité s'est engagée depuis son avènement. Pour Philip Kuberski, « HAL représente l'ultime expression kubrickienne de l'échec de la technologie à transcender la contingence et la corporalité humaines »²⁶. Notre analyse nous mène au contraire à suggérer qu'ironiquement, HAL parvient à devenir l'expression parfaite de ce désir, mais dévoile par là-même son caractère intrinsèquement mortifère, puisqu'antinomique avec la vie.

Ainsi, la victoire de Bowman sur HAL revêt les atours d'un rejet de la logique mortifère du transhumanisme, et initie une chaîne causale symbolique permettant à Bowman de devenir le premier représentant d'une espèce posthumaine. Contrairement à HAL, cette nouvelle espèce incarne une véritable altérité puisqu'elle diffère fondamentalement de l'humanité : à l'inverse de cette dernière, le posthumain que devient Bowman jouit d'une vitalité non entravée par la pulsion de mort.

Vers le posthumain

Jusqu'au moment où l'ordinateur dévoile ses intentions meurtrières, le personnage de Bowman semble davantage avancé dans le processus de devenir-machine que son collègue : tandis que Poole maintient une certaine existence physique (le corps athlétique de Gary Lockwood est mis en avant lors de son jogging, puis lorsque le personnage apparaît torse nu alors qu'il écoute le message de ses parents), Bowman

26. Kubrick's Total Cinema, Londres, Bloomsbury, 2014, p. 117.

conserve l'apparence d'un mannequin de cire, que renforcent la neutralité constante du jeu que parvient à maintenir Keir Dullea, ainsi que divers gros plans mettant en avant le teint cireux et les cheveux parfaitement rigides du personnage, dont les fonctions organiques semblent si réduites qu'il ne cligne presque plus des yeux. L'affrontement avec HAL est implicitement dépeint comme un rituel de renaissance dès lors que Bowman, coincé dans une capsule spatiale et interdit par l'ordinateur de regagner le *Explorateur 1*, s'expulse sans casque dans l'espace afin de pénétrer de force dans le vaisseau. La symbolique de l'accouchement est flagrante tandis que l'astronaute est projeté hors de la protection utérine offerte par sa capsule. Or cet acte marque également un rejet de la dynamique transhumaniste à l'œuvre jusqu'alors. En choisissant de s'expulser de la capsule, le personnage quitte sa condition d'automate passif en recouvrant un pouvoir décisionnel inédit : cette décision individuelle est explicitement dépeinte comme une libération du diktat de la machine, puisqu'en en ouvrant le sas de sa capsule, l'astronaute va à l'encontre des multiples messages visuels et sonores le mettant en garde contre les dangers potentiels d'un tel choix. De plus, en se projetant dans l'espace sans la protection d'une quelconque enveloppe technologique, Bowman fait pour la première fois face à sa fragilité organique : seul le risque de la mort lui permet de réaffirmer sa vitalité.

La revitalisation du personnage trouve un écho dans l'accélération du rythme du film, l'affrontement produisant une sensation de progression (confirmée par les plans en caméra à l'épaule qui accompagnent l'avancée de l'astronaute dans le vaisseau) qui contraste avec les séquences précédentes, lors desquelles le montage et le jeu des acteurs dilatent le rythme jusqu'à produire une sensation de stase, exemplairement illustrée par les divers plans d'ensemble du *Explorateur 1* qui, évoluant dans un espace noir et désert, semble faire du surplace en l'absence d'objet repère permettant d'en indiquer le mouvement.

Cette sensation de progression nouvelle culmine dans l'expérience qui entraîne Bowman vers les limites de la cognition et de la perception humaines au cours de « Jupiter et au-delà de l'infini », voyage qui semble ainsi avoir été symboliquement initié par le regain de vitalité gagné par le personnage lors de son affrontement avec HAL. Au cours de cette exploration intersidérale, Bowman manifeste des émotions qui contrastent avec sa neutralité robotique précédente, lors de plans fixes qui dévoilent son visage, grimaçant dans une expression de douleur mêlée d'étonnement qui n'est pas sans évoquer la tradition iconographique de la représentation de l'extase religieuse. Une fois arrivé dans la mystérieuse chambre XVIII^e siècle, le rituel transformatif que subit Bowman marque à nouveau un rejet du transhumanisme, signalé par un dépouillement progressif de toutes les enveloppes technologiques synonymes de la cyborgisation de l'humain. A la faveur des raccords de plans subjectifs où Bowman semble devenir l'objet de son propre regard et découvre des versions plus âgées de lui-même, chaque transformation est l'occasion pour le personnage de se dévêtir de l'une de ses nombreuses surcouches technologiques.

Le premier raccord le voit, enfermé dans sa capsule, remplacé par une version de lui-même en combinaison spatiale. Celui-ci est à nouveau remplacé par un autre Bowman, cette fois vêtu d'une simple robe de chambre. Enfin, ce dernier laisse place au personnage cette fois à l'article de la mort, en pyjama dans son lit. Cette destitution progressive de toute enveloppe technologique s'accompagne d'une évocation des besoins organiques humains, dénuée de l'aura grotesque qui l'accompagnait à bord des vaisseaux spatiaux. En explorant la chambre, Bowman découvre une salle de bain élégante, dévoilée par un long panoramique subjectif qui suggère une relation apaisée de l'humain avec sa propre corporalité, en opposition aux toilettes spatiales, pudiquement laissées hors-champ et provoquant la gêne de Floyd qui ne sait pas s'en servir. S'ensuit une scène de repas lors de laquelle Bowman se nourrit de légumes, seuls aliments naturels (du moins en apparence) des séquences futuristes du film, dont la présence renvoie au régime végétarien qui était celui des hominidés de « L'aube de l'humanité », avant que le monolithe leur permette de devenir carnivores. A la fin de ce repas, Bowman brise son verre, qui tombe par terre : sa chute est filmée en gros plan tandis que le son du verre se brisant résonne puissamment, indiquant au spectateur le caractère surdéterminé de cet événement, qui semble porteur de quelque symbolisme mystérieux (c'est en se penchant pour observer les dégâts que Bowman initie le dernier raccord transformatif et devient un vieillard alité). Or cette scène peut être interprétée comme l'ultime acte de destitution des artefacts technologiques humains (ici, réduits à leur expression la plus simple), faisant de la séquence un rituel de dépouillement de la logique transhumaniste ayant jusqu'alors façonné le devenir de l'espèce. Quoiqu'il en soit, la pluralité d'interprétations permise par ce gros plan, conclusion d'une séquence mettant à rude épreuve les capacités herméneutiques du spectateur, est elle-même révélatrice de la revitalisation initiée par le départ du monde clos, aveugle et (cognitivement autant que physiquement) léthargique de l'*Explorateur I*.

Pour autant, un tel rejet du transhumanisme n'incite nullement à l'élaboration d'une lecture réactionnaire prônant le retour à un état de nature pré-technologique. Une telle interprétation est invalidée dès « L'aube de l'humanité », qui souligne comment le recours à la technologie a permis à l'espèce de sortir de la misère. En outre, l'évolution vécue par Bowman, si elle implique le rejet de la technologie telle qu'exploitée jusqu'alors par l'humanité, est bien sûr profondément technologique, puisque c'est par l'entremise d'un développement scientifique infiniment supérieur à celui de l'humanité que les extra-terrestres transforment Bowman en un posthumain. Le dépouillement à l'œuvre dans cette séquence n'indique pas un rejet intégral de la technique, mais la mise en œuvre d'un nouveau départ, dont nous allons désormais explorer les modalités.

La technologie au service du vivant

Transformé en un fœtus astral²⁷, le personnage devient le représentant d'une nouvelle espèce dont les potentialités semblent faramineuses: des technologies nouvelles et invisibles lui permettent de se mouvoir librement dans l'espace et de se déplacer à travers des distances infinies.

Tandis que l'évolution transhumaniste avait entraîné le repli sur soi d'une humanité coupée du monde par des enveloppes technologiques opaques, l'évolution posthumaine est tout entière tournée vers l'extérieur. Alors qu'il flotte dans l'espace aux abords de la Terre, bercé par la tonalité triomphante d'*Ainsi parlait Zarathoustra*, le fœtus astral est entouré d'une mince couche de protection sphérique transparente, fenêtre ouverte sur l'univers suggérant une harmonie retrouvée entre le vivant et le monde (harmonie confirmée par un puissant effet de parallélisme, le fœtus astral formant une sphère qui occupe la partie gauche du cadre et fait écho à celle, occupant la partie droite, qu'est la planète Terre). L'hybridation technologique de la créature semble, contrairement à celle des humains, essentiellement intracorporelle. Cette incorporation de la technique permet de mettre en avant la qualité organique du posthumain, dont le corps nu évolue dans l'immensité de l'espace sans la moindre entrave, faisant ainsi de cette technologie un outil d'ouverture sur l'extériorité: les mains jointes du personnage, ainsi que ses yeux immenses et grand ouverts, suggèrent l'intensité de l'expérience phénoménologique promue par une hybridation technologique visant à l'accroissement de l'expérience sensorielle du monde. Ainsi, notons que si Kubrick, en interview, déclarait envisager une évolution du vivant qui tendrait vers une existence supra-corporelle, c'est à travers un retour au corps que le film lui-même évoque les potentialités bénéfiques d'une hybridation technologique fondée sur l'accroissement des échanges entre l'individu et l'extériorité, alors-même que le rejet de la qualité organique de l'homme était précédemment synonyme d'isolement et de dévitalisation. A l'inverse du trope générique tendant à faire de l'hybridation technologique intracorporelle le vecteur d'une cyborgisation monstrueuse (de la robotisation déshumanisante de RoboCop aux chimères grotesques de David Cronenberg dans des films tels que *Vidéodrome*, 1983, ou *eXistenZ*, 1999), l'incorporation de la technologie est, dans *2001*, occasion d'un retour au corps qui marque également un retour aux principes fondamentaux du vivant.

En effet, l'apparence infantile du fœtus astral suggère que le devenir posthumain n'est pas fondé sur la quête d'immortalité qui dominait jusqu'alors. L'évolution de Bowman est le résultat d'un processus cyclique de vieillissement, de mort puis de renaissance, qui s'inscrit à l'encontre de la préservation statique de l'humain qui marquait la logique transhumaniste. L'hybridation technologique de l'espèce n'est plus une force d'immobilisme visant à la préservation *ad infinitum* d'une espèce figée

27. Fréquemment nommé « enfant-étoile » (« *Star Child* »), terme employé par Arthur C. Clarke lui-même, nous préférons l'appellation « fœtus astral », forgée par Jean-Paul Dumont et Jean Monod, qui a l'avantage de souligner, tant la corporalité de la créature, que le stade particulièrement précoce de son développement. Cf. *Le fœtus astral: essai d'analyse structurale d'un mythe cinématographique*, Paris, Christian Bourgeois, 1970.

dans son autoconservation, mais une poussée métamorphique et évolutive ayant entraîné l'émergence embryonnaire d'une espèce nouvelle promise à des évolutions ultérieures. Le concept de mortalité est ainsi intégré à cette nouvelle dynamique technologique, non comme une nécessité absolue (rien n'indique que le fœtus astral soit mortel ou immortel), mais en tant que force transformative par laquelle le sujet se délaisse de son individualité première pour se métamorphoser en une individualité nouvelle, radicalement Autre. Ce faisant, l'évolution technologique menant au posthumanisme épouse et accroît le principe fondamental de l'évolution naturelle tel que compris depuis Darwin et mis en lumière par Henri Bergson qui, dans *L'évolution créatrice*, souligne le caractère nécessairement mouvant et métamorphique du vivant, « continue création de formes succédant à d'autres formes »²⁸.

Bien sûr, la transformation de Bowman ne fut pas un choix du protagoniste, mais le résultat de sa rencontre avec une race extra-terrestre l'ayant entraîné vers cette existence nouvelle. Le caractère exogène de cette évolution souligne la nécessité d'une hybridation technologique débarrassée du repli anthropocentrique propre au transhumanisme : seule une nouvelle intervention des extra-terrestres semble ainsi permettre à l'espèce humaine de ne pas sombrer dans l'enfermement mortifère dans lequel l'a conduit sa propre évolution technologique. La causalité symbolique connectant l'évolution de Bowman à sa victoire sur HAL revêt dès lors une valeur potentiellement salvatrice, puisqu'elle permet d'ouvrir la voie à une lecture selon laquelle l'humanité recèle la capacité d'initier par elle-même une réorientation de son évolution technologique. Une telle interprétation suggère que l'apport exogène des extra-terrestres n'est rendu possible qu'à la suite d'une révolution initiée par Bowman de son propre chef, et tempère la dimension davantage pessimiste d'une lecture suggérant que seul un *deus ex machina*, soit l'intervention d'une entité démiurgique bienfaitrice, peut permettre à l'humain de quitter la stase dévitalisante dans laquelle il s'est enfermé.

Le spectateur face au hors-champ de son futur

L'être posthumain dont *2001: l'Odyssée de l'espace* célèbre l'avènement renvoie à une conception du terme proche de celle énoncée par David Roden : le posthumain représente pour l'humanité une altérité radicale, impensable car se situant au-delà de nos capacités de cognition et d'imagination.

28. *L'évolution créatrice*, Paris, Presses Universitaires de France, 2001, p. 87. Marcel Proust développera par la suite une conception du caractère métamorphique de l'existence individuelle dans laquelle la mortalité éclaire la mutabilité permanente du sujet, en comparant l'évolution de son être à une multitude de morts successives, comme le résume cette citation programmatique de l'une des thématiques centrales de la Recherche : « je comprenais que mourir n'était pas quelque chose de nouveau, mais qu'au contraire depuis mon enfance j'étais déjà mort bien des fois » (*Le temps retrouvé*, Paris, Le livre de poche, 1993, p. 404). Ces conceptions macro et micro du caractère métamorphique de l'existence soulignent la différence fondamentale opposant le transhumanisme et le posthumanisme dans *2001*, le premier cherchant à immobiliser l'espèce et l'individu tandis que le second fait de l'hybridation technologique un vecteur de la mutabilité propre à l'existence humaine et à l'ensemble du vivant.

A bien des égards, le film fait l'éloge des mystères de l'univers, et cherche à ouvrir les yeux des spectateurs sur l'étendue d'une existence qui dépasse la compréhension humaine: « Arthur C. Clarke et Stanley Kubrick étaient amoureux de leur propre ignorance », résume Jan Harlan, beau-frère du réalisateur²⁹. En effet, le film dépeint l'intégralité de l'histoire humaine, de ses prémisses à l'annonce de sa conclusion et, ce faisant, associe les limites du représentable au domaine de l'expérience humaine, soulignant ainsi que l'espèce est entourée de mystères qui, hors de notre compréhension, bornent également la monstration cinématographique. En balayant toute l'histoire humaine, le film incite ainsi les spectateurs à ressentir la présence transcendante de hors-champs renvoyant l'humanité à sa petitesse. Le premier de ces hors-champs a lieu dès les premières minutes du film. Un long prologue montrant un écran noir est rythmé par *Atmosphères* de György Ligeti, morceau qui inclut des voix spectrales et ténébreuses dont la présence suggère que l'absence d'image traduit l'impossibilité de représenter un univers dont les mystères s'étirent à l'infini, et qui abrita peut-être de nombreuses formes de vie bien avant l'apparition de la nôtre. Le second hors-champ transcendant poursuit cette suggestion, puisqu'il a trait aux extra-terrestres, dont la présence surplombante tout au long du film demeure irreprésentable.

Concluons cette analyse en suggérant que la posthumanité marque par conséquent le troisième grand hors-champ transcendant du film. En effet, si le fœtus astral est amplement visible lors de la dernière scène, son apparition marque le seuil par-delà duquel la représentation filmique dévoile ses limites: le générique final n'apparaît que quelques secondes après sa naissance. Le fœtus est un être de potentialité pure, entièrement tourné vers un devenir si radicalement Autre que l'être qu'il deviendra rejoint ainsi les extra-terrestres en tant qu'hors-champ ultime, dont l'existence dépasse les possibilités humaines de conceptualisation. Il s'agit par conséquent d'embrasser les potentialités d'un futur dont on ne peut néanmoins que reconnaître l'imprévisibilité et l'incompréhensibilité, selon une ligne éthique claire: seule une autoreprésentation lucide de la place de l'humanité dans l'univers et dans le temps permettra à l'espèce de façonner son avenir, non selon une logique réactionnaire d'autoconservation, mais en accord avec les principes fondamentaux du vivant.

Le regard-caméra du fœtus astral par lequel s'achève le film condense ainsi la réflexion sur le transhumanisme et le posthumanisme propre à *2001: l'Odyssée de l'espace*. En brisant le quatrième mur pour directement poser sur les spectateurs un regard intense et impénétrable, la créature incarne le futur que l'humanité ne peut espérer atteindre qu'en faisant de son devenir technologique une force d'ouverture centrifuge qui, en accord avec les qualités métamorphiques de l'évolution naturelle, sera à même de la porter vers les potentialités révolutionnaires d'un rapport au monde non-anthropocentrique, capable d'embrasser la nécessaire impermanence d'une existence vouée à des mutations inconnues.

29. Propos recueillis lors du colloque *A Clockwork Symposium*, University of the Arts London, 2 novembre 2018.

PARTIE IV

Au carrefour des arts et sciences

La caméra de Kubrick ou comment indéfinir l'humain

Pierre Magne

École Polytechnique, IP-Paris

Introduction

Directement, demandons-nous : comment philosopher à partir d'un film ? Il faudrait, nous semble-t-il, éviter d'adopter une position de surplomb n'accordant au film qu'un pouvoir de confirmer ou d'exemplifier des thèses philosophiques. Pour cela, l'idée est de s'installer en amont de la distinction entre deux disciplines – le cinéma et la philosophie – et de revenir à la distinction des pratiques elles-mêmes. Pratique philosophique et pratique cinématographique, pratique du dicible et pratique du visible, quelles interférences, quelles divergences, quelles convergences entre l'une et l'autre ? Penser et regarder, voilà deux activités assurément proches (la théorie est étymologiquement « vision ») mais aussi bien irréductibles l'une à l'autre. Il n'est pas sûr qu'il suffise de penser autrement pour voir autrement, mais peut-être est-il possible que voir autrement amène à penser autrement ? Est-ce que ce film fait voir ce qu'on ne peut penser ? Est-ce qu'il fait voir quelque chose comme on ne pourrait pas le penser ? Est-ce qu'il fait voir quelque chose et le rend ainsi pensable ? Parler d'un film et tout particulièrement de celui-ci, c'est donner sa chance au visible.

De ce point de vue, nous prenons nos distances avec les interprétations du film qui ne font aucune part ou presque à ce qu'il rend purement et simplement visible pour se focaliser sur l'action : un singe qui tue dès l'instant qu'il découvre l'outil, un ordinateur qui se met à décider tout seul, un monolithe qui surgit mystérieusement... Un sens s'impose alors au film de façon, si l'on peut dire, monolithique : voilà un film sur l'évolution humaine, de l'origine à la fin, la technique s'affirmant comme le moteur ultime de cette évolution. Suivant cette voie d'interprétation, on relève que Stanley Kubrick pointe les dangers dont la technique est grosse (l'outil qui apparaît originellement comme arme, l'ordinateur qui prend son indépendance, l'humanité qui devient superflue) et on lui fait endosser le costume d'un humaniste prudent et vigilant.

Il ne reste plus qu'à donner sens à l'ultime séquence et le sens est ficelé. Le devenir-technique de l'homme conduira pour les uns au surhomme, pour les autres à Dieu, quand ce n'est pas, pour les derniers, aux extra-terrestres.

Ces lectures collent mal avec la position de *2001* dans le parcours général de Kubrick, après *Docteur Folamour* et avant *Orange mécanique* dans lesquels il explore de manière très singulière le problème technique. En comparaison, le thème de la prise d'indépendance des robots paraît bien plat. Mais surtout, ces lectures ne disent rien de toutes les scènes où il n'est pas question de l'évolution humaine, où il ne se passe strictement rien, où il s'agit seulement de voir, soit les 9/10^e de la pellicule. On réduit alors toutes ces séquences à de belles ornementsations, un peu longues certes mais agréables pour accompagner le récit de notre espèce prométhéenne. Alors qu'en réalité, l'essentiel se joue dans les moments purement contemplatifs.

Ce film m'a toujours donné une grande impression d'étrangeté, d'une étrangeté qui atteint l'homme lui-même, comme s'il nous parlait de l'homme sans que ce soit un homme qui nous parle de l'homme. Aussi, avant de se demander ce qu'on y voit, on doit judicieusement se demander qui voit. Et la première évidence est que l'œil qui voit est résolument non-humain. Kubrick cherche à atteindre un régime singulier de visibilité. Sa caméra ne montre pas seulement les hommes d'en haut, comme les verrait un aviateur survolant les villes. Elle les fait voir de loin, d'immensément loin, comme aucun homme ne pourrait les voir, depuis un point de vue impossible à occuper humainement. Il a dit vouloir tourner le *Docteur Folamour* comme un documentaire conçu par des extra-terrestres se moquant de l'humanité. Ce n'est certes pas ce qu'il fait dans *2001* mais l'œil qui voit produit un semblable effet de décentrement radical. Un Dieu un peu agacé, un peu las de sa création ? Est-ce l'univers lui-même qui nous regarde comme si la matérialité avait un œil ? On ne sait pas qui voit mais on peut d'ores et déjà garder en tête cette question : que voit-on de l'homme lorsqu'on n'est pas un homme ?

La question semblera formelle mais ne l'est pas si on admet que l'enjeu du film est autant dans ce qui est montré que dans la monstration elle-même. On est devant un film dont la visibilité même est l'enjeu et dont les scènes sans paroles et sans actions sont la matière première. Il faut alors prendre au sérieux le mot de Kubrick lorsqu'il dit avoir voulu créer dans *2001* « une expérience visuelle, qui contourne l'entendement »¹.

Donner une expérience visuelle qui contourne l'entendement, la phrase est sacrilège pour un philosophe, surtout s'il est kantien. L'expérience demande les deux, à savoir la sensibilité qui voit et l'entendement qui constitue ce qui est à voir. Comme Emmanuel Kant s'est échiné à le montrer, l'entendement sans la sensibilité n'a que ses concepts qui tournent à vide (les « constructions verbales » dont parle Kubrick dans la suite de la précédente citation), tandis que la sensibilité sans l'entendement

1. Cité dans Michel Chion, *Kubrick's Cinema Odyssey*, Londres, BFI, 2001. Source: Entretien dans *Playboy*, septembre 1968, p. 92

est aveugle, c'est-à-dire aveuglée par un chaos de sensations impossible à unifier et à stabiliser sans les actes de l'entendement.

Kubrick fait un drôle de pari contraire en soutenant qu'une expérience visuelle sans l'entendement est possible. Mais que peut-elle alors donner à voir? Certainement pas les objets de l'expérience dans leurs multiples relations, ce pour quoi il faut un entendement humain. Certainement pas les phénomènes que nous recevons, ce pour quoi il faudrait une sensibilité en bonne et due forme. Mais plutôt les formes mêmes de la sensibilité qui restent chez Kant dans l'ombre de notre activité transcendante, soit : l'espace et le temps. Mon hypothèse est, autrement dit, que Kubrick tente de donner à voir l'espace et le temps comme libérés de l'entendement, c'est-à-dire du pouvoir de catégoriser et de réduire à l'échelle humaine. L'espace et le temps tels que nous les hommes, nous ne pouvons pas les constituer. Il proposerait donc une esthétique en un sens radical visant à découpler l'espace/temps et l'homme, en sorte de les faire voir lorsqu'ils ne sont pas encore ceux de l'homme et déjà plus ceux de l'homme.

On lit ici et là que le film aurait pu s'appeler *l'Odysée de l'espèce*. Je crois tout au contraire qu'il poursuit *l'Odysée de l'espace* (et du temps) en tant qu'elle n'est pas celle de notre espèce. Indépendamment de toute synchronie, il faut l'aborder comme une machine à produire un nouveau régime de visibilité, ouvrant un œil qui instaure et préserve la dimension plus qu'humaine de l'espace et du temps.

Nos questions seront élémentaires. Dans l'ordre : Qu'est-ce qu'un espace libéré des conquêtes humaines? Qu'est-ce qu'un temps libéré des projections humaines? Que devient l'homme à travers ces odysées qui ne sont pas les siennes?

Hors du lieu

Commençons par le plus explicite, l'espace, et rappelons que le film est contemporain de réussites qu'on peut considérer comme parmi les plus importantes de l'histoire moderne, des prouesses qui ont fait trembler l'humanité d'émotion. En avril 1962, Youri Gagarine réalise le premier vol extra-atmosphérique accompli par un humain et fait le tour de la terre en orbite. Kubrick y fait un clin d'œil. Dans la première scène d'apesanteur, l'hôtesse replace un stylo dans la poche de Bowman. Gagarine avait du interrompre la rédaction de son journal de bord, son stylo s'étant envolé dans un coin de la cabine. Sept années plus tard, un module de la mission Apollo XI atteint la lune et permet à Neil Armstrong d'y poser le pied. Double expérience bouleversante, d'abord celle de vaincre la gravité terrestre en fonçant dans l'espace, ensuite celle de se « déterrestre » et de marcher sur un autre sol que celui auquel l'humanité était nativement rivée.

Les deux épisodes ont suscité une querelle philosophique de haute intensité, qui n'est d'ailleurs pas refermée et qu'il faut qu'on se remette en tête. Pouvoir quitter la terre et prendre un autre corps comme sol, l'expérience semble pleine de promesses. L'humanité s'avère capable de s'arracher à l'arche originelle sur lequel elle est née.

Pourtant, un philosophe comme Martin Heidegger y vit un symptôme d'une extrême gravité, le symptôme d'une humanité tellement possédée par le désir de conquête qu'elle a perdu toute idée même de ce que c'est qu'habiter. Habiter, pour Heidegger, cela requiert d'appartenir à un monde qui fait limite, entre un sol sur lequel on se tient et un ciel sous lequel on se tient. La lune qui constitue le monde où l'habiter est possible est celle qui brille dans le ciel nocturne et accomplit sa course par-dessus les hommes. A l'inverse, écrit-il, « lorsque les astronautes mettent le pied sur la lune, la lune disparaît en tant que lune. Elle ne se lève plus ni ne se couche. Elle n'est plus qu'un paramètre de l'entreprise technique de l'homme »².

Pour Heidegger, le voyage spatial a fait crever le ciel. Il ne nous libère de rien, il nous enferme au contraire dans notre état de déracinement et nous plonge définitivement dans l'errance. Au moment d'entamer son retour, le vaisseau de Gagarine subit une grosse secousse qui le fait tourner à grande vitesse sur son axe. Il rapporte ceci : « Tout tournait. Je voyais d'abord l'Afrique, puis l'horizon, puis le ciel. J'avais à peine le temps de protéger mes yeux des rayons du soleil. J'ai mis mes jambes de manière à couvrir le hublot ». Rien d'autre, pour Heidegger, qu'une désorientation radicale. Et quand le président Lyndon Johnson félicite la réussite de Gagarine qui a « ouvert de nouveaux horizons », Heidegger aurait pu dire contraire que le voyage orbital referme tout horizon.

A ses yeux, l'euphorie technique cache une catastrophe métaphysique. Au lieu d'appartenir, l'homme devient un aventurier planétaire. Il confirme à sa façon le sombre diagnostic de Friedrich Nietzsche à propos de la modernité : « Nous avons quitté la terre, nous nous sommes embarqués, ne sommes-nous pas précipités dans une chute continue ? Et cela en arrière, de côté, en avant, vers tous les côtés ? Est-il encore un haut et un bas »³ ? De Galilée à Gagarine s'accomplirait le projet funeste d'une espèce qui n'appartient plus à la terre mais la considère comme un corps quelconque perdu parmi les corps. Le moderne est celui qui a les pieds ici mais la tête ailleurs. L'exploration spatiale apparaît dans cette perspective comme le stade ultime du déracinement moderne.

Aux antipodes de cette position, il faut retenir celle d'Emmanuel Lévinas qui entrevoit dans la technique spatiale une tout autre potentialité que celle d'une espèce coloniale incapable d'habiter son foyer originel. Ce qu'il relève n'est pas la promesse d'une humanité qui pourra bientôt habiter ailleurs et constituer d'autres terres comme sol. Le voyage de Gagarine est déjà à ses yeux plein de sens. « Ce qui compte peut-être

2. *Questions III et IV*, Jean Beaufret et al. (trad.), Paris, Gallimard, 1990, p. 420.

3. *Le gai savoir*, Pierre Klossowski et Marc B. Delaunay (trad.), Paris, Gallimard, 1989, p. 125.

par-dessus tout, c'est d'avoir quitté le Lieu. Pour une heure, un homme a existé en dehors de tout horizon – tout était ciel autour de lui, ou, plus exactement, tout était espace géométrique. Un homme existait dans l'absolu de l'espace homogène »⁴. Certes il est impossible d'habiter dans le pur espace, mais l'important est qu'il soit possible de s'y rapporter sur un autre mode que celui de l'habiter. La technique nous arrache aux génies du lieu, dit aussi Lévinas. Elle empêche nos appartenances de se figer en particularismes, elle décroïssonne. A ses yeux, l'exploration spatiale révèle que l'humanité n'est pas une espèce végétale et que nous ne sommes pas les fils de la terre.

Force est de souligner que cette dispute théorique (qui traverse encore de part en part aujourd'hui les questions écologiques) ne porte pas sur le bon et le mauvais usage des techniques. Elle porte sur la détermination de l'être de l'homme à partir du combat de géant du lieu et de l'espace. L'homme est-il du lieu ou dans l'espace? Est-il un être d'habitation ou d'exploration? Terrien ou humain? Et où situer le film de Kubrick sur cette carte conceptuelle?

Il va sans dire qu'un film de fiction ne prend pas position et il faut nous en tenir, selon notre hypothèse, à ce qu'il donne à visualiser de ce qui s'éprouve dans l'espace. Or il nous paraît que nous ne voyons rien, dans cette Odyssée, qui ressemblerait à une libération. Ce qu'on voit, c'est l'espace vide et l'homme incapable d'y prendre lieu. La scène de la réparation, de ce point de vue, est centrale. Longue, pénible et suffocante, on n'y voit rien, on n'y entend seulement le souffle de l'astronaute. Dans l'espace, l'homme est réduit à un poumon de survie. Ce qui s'éprouve est d'une pauvreté singulière. Alors que l'espace roule à l'infini dans tous les sens et que l'homme est projeté dans l'absolu dehors, il fait une expérience sèche de la clauststration.

Là où un film comme *Gravity* (Alfonso Cuarón, 2013) montre notre relation indéchirable à la terre, Kubrick montre des spationautes qui l'ont complètement perdue de vue. L'appel du personnage principal à sa fille restée sur terre est d'une pathétique distance ou mieux d'une distance qui annule toute affectivité. Elle se tortille de malaise sur sa chaise, ne comprend pas pourquoi son père ne peut être là pendant que lui au fond se fiche de son anniversaire. Et significativement, on ne voit jamais les hommes dans l'espace regarder la terre, elle passe seulement dans un hublot que personne ne regarde. Elle est visible mais sans aucun œil humain pour la voir et s'en émouvoir. Quant aux dernières images, elles montrent la terre. Mais elle est vue par un fœtus astral aux yeux brillants et vides qui voient sans regarder.

Kubrick n'a pas besoin des mots de Heidegger pour dénoncer et inquiéter mais il montre à sa façon un cruel abandon de la terre quand l'homme s'égare dans l'espace qu'il ne peut habiter. L'espace est là, vide et infini et l'homme n'y peut trouver nulle part la forme de son séjour.

4. *Difficile liberté*, Paris, Le livre de poche, 2003, p. 350.

Ici, nous ne suivrons pas Kubrick (et Heidegger) qui écrase l'expérience visuelle promise au lieu de nous la donner. Car il y a peut-être un sens précieux de l'aventure spatiale qui est de permettre de voir, quelques instants, la terre de loin. C'est ce que les spationautes appellent « *The Overview effect* » et dont ils parlent avec émerveillement⁵. Cette vision n'est pas celle d'un être supérieur et détaché. Elle est celle d'un être profondément attaché à la terre et qui en découvre la finitude. Il y a des façons de quitter le lieu qui ne reviennent pas à le fuir mais à prendre conscience au contraire de sa fragilité. L'expérience de désappartenir fait éprouver que nos occupations de l'espace et nos revendications sur l'espace sont profondément arbitraires. Sénèque le disait anticipativement. Le voyage dans le ciel ferait dire au philosophe : « C'est donc là ce point que tant de peuples se partagent par le fer et le feu ! Combien sont risibles les frontières que les hommes mettent entre eux ! »⁶.

La machine visuelle de Kubrick est trop inhumaine pour concéder à l'homme quelque possibilité originale de voir. Jamais elle ne nous fait voir l'homme voyant. Jamais elle ne sauvegarde un sens de l'aventure spatiale. Il est vrai qu'historiquement, l'aventure a tourné court et que nous ne nous évaderons sans doute pas de la terre pour constituer ailleurs d'autres sols. Et il est facile de railler l'orgueil des hommes qui voulaient s'enfuir dans l'espace et se retrouvent enfermés dans de toutes petites prisons de ferraille. Comme Heidegger regardant les hommes d'en haut, la caméra de Kubrick fait tomber sur les hommes sa suffisance royale et les regarde de tellement loin qu'elle ne leur accorde même pas de voir. Elle dévore toute visibilité. Mais voir la terre de loin a de quoi guérir le regard de bien des ambitions vaines.

Sans témoin

Passons au temps et oublions un instant l'expérimentation visuelle de Kubrick. Depuis fort longtemps, les philosophes s'accordent à considérer que l'homme est la source constitutive du temps, l'être par lequel le temps déploie ses trois dimensions à partir de la conscience présente qui retient et projette, se souvient et anticipe. Nous ne sommes pas dans le temps, nous sommes le temps disent-ils presque unanimement.

Or, depuis un demi-siècle au moins, cette conviction se heurte aux énoncés des sciences de l'univers dont elle peine à comprendre comment ils peuvent avoir du sens. Depuis peu, ce problème a été baptisé paradoxe de l'ancestralité. Après Maurice Merleau-Ponty et dans une autre perspective, c'est Quentin Meillassoux qui l'a le mieux formulé : « De quoi parlent les astrophysiciens, les géologues ou les paléontologues lorsqu'ils discutent de l'âge de l'Univers, de la date de formation de la Terre, de la date de surgissement d'une espèce antérieure à l'homme, de la date de sur-

5. Cf. Robert Poole, *Earthrise: How Man First Saw the Earth*, New Haven, Yale University Press, 2008.

6. *Questions naturelles*, T. I, Paul Oltramare (trad.), Paris, Les belles lettres, 1973, p. 8.

gisement de l'homme lui-même? Comment saisir le sens d'un énoncé scientifique portant explicitement sur une donnée du monde posée comme antérieure à l'émergence de la pensée, et même de la vie – *c'est-à-dire posée comme antérieure à toute forme humaine de rapport au monde* »⁷?

On peut orienter le même problème en direction des énoncés descendants: La voie lactée entrera en collision avec la galaxie d'Andromède dans 3 milliards d'années... La terre sera incinérée par le soleil d'ici quatre milliards d'années... Toutes les étoiles de l'univers cesseront de briller dans cent billions d'années... Et finalement dans un billion de billions de billions d'années, toute matière se désintégrera en particules élémentaires libres... Comment fonder la possibilité pour de tels énoncés, excédant toute expérience possible, d'avoir sens? La temporalité est propre à l'homme et vient de l'homme, disent les philosophes. Et pourtant, l'humanité n'a pas été contemporaine de tout ce que l'univers a traversé, et il s'en faut de beaucoup: 2 millions d'années contre 13,7 milliards, cela fait un rapport de 1 à 7000... Idem pour tout le temps que l'univers traversera. L'univers a donc passé et passera le plus clair de son temps à se passer de nous.

On voit s'affirmer le paradoxe: si nous sommes la cause de l'écoulement du temps, rien n'a pu avoir lieu et ne pourra avoir lieu dans le temps sans que nous soyons là. Comment le temps a-t-il pu s'écouler avant que nous soyons là et pourra-t-il s'écouler après que nous ne serons plus là? Le sort de l'univers ne dépend pas de la résolution de ce paradoxe. Mais il met en question les conditions mêmes d'une connaissance possible. Imaginons la terre avant que toute vie soit apparue, quel sens y aurait-il à se demander pendant combien de jours personne ne verra se lever le soleil? Tous ces énoncés d'avant et d'après ne peuvent avoir de sens si nous sommes la cause de l'écoulement du temps.

Face à l'exigence scientifique, le philosophe s'entête et affirme – comme Merleau-Ponty – que si l'expansion de l'univers n'a pas besoin de l'homme pour se réaliser, elle a besoin de l'homme pour acquérir du sens. Il écrit alors ceci: « Les jours qui passent et se succèdent, pour personne, le soleil qui se lève et qui se couche, pour personne, quel sens cela a-t-il? Laissons donc ce nombre, ce temps, cette chose, ces jours ou ce coucher de soleil, ainsi que leurs existences, au fond du trou noir où ils sont tombés, et d'où ils ne ressortiront jamais. L'univers, la terre et la vie ont sans nul doute précédé l'homme. Mais que veut-on dire en affirmant que tout cela a existé avant les consciences humaines »⁸?

Je ne sais pas si ce paradoxe est fécond mais il paraît évident que c'est un paradoxe de l'entendement qui bascule entre deux positions toutes aussi contradictoires l'une que l'autre. Ou bien... ou bien... dit toujours l'entendement, dans l'incapacité à se résoudre. S'efforçant de contourner l'entendement, le film ne prend pas position.

7. *Après la finitude*, Paris, Seuil, 2006, p. 28.

8. *Phénoménologie de la perception*, Paris, Gallimard, 1945, p. 493.

Il compte sur l'image pour refermer les chicanes de l'entendement et nous projeter dans les dimensions plus qu'humaines du temps. On relèvera d'abord que le film ne laisse jamais le temps proprement humain se déployer. Toute projection à échelle humaine est voilée. Pendant la réunion dirigée par Dr. Heywood Floyd sur la base de Clavius, un des participants demande : « combien de temps cette couverture va-t-elle encore durer » ? Le responsable lui répond qu'il l'ignore. Exit les horizons humains d'attente. Mais ce n'est encore qu'un préalable qui permet ensuite à la machine cinématographique de sur-dimensionner le temps, et cela de deux façons.

Premièrement, en encerclant la temporalité que les hommes vivent et désirent vivre sous la forme du progrès. En apparence, le film scande la marche d'un progrès. En réalité, les cercles et les cycles sont partout comme des formes géométriques tournant ou s'alignant dans le noir cosmos ainsi que dans la structure générale du film qui fait coïncider le spationaute et le fœtus. Les images et la narration réactivent la pensée du temps qui a été celle de toutes les cultures à part la nôtre, l'antique sagesse qui a toujours su que le temps nous entoure comme le ciel et assure son perpétuel retour, la pensée mythique du temps comme cycle. Soit dit en passant, la cosmologie scientifique est sans doute en train de rejoindre cette pensée de toujours lorsqu'elle avance des modèles cycliques de l'univers. Vision cyclique du temps qui n'est finalement ni primitive, ni archaïque, ni infantile.

Nous qui sommes obsédés par la flèche du temps, Kubrick nous fait tourner dans les cercles du temps. Il nous sort du temps irréversible et hystérique du progrès qui condamne tout être à l'innovation, à la péremption, à l'accélération. Là, le film de Kubrick se démarque de tous les autres portant sur le même thème. Dans les autres, une catastrophe imminente met en danger l'humanité et nous entraîne dans une narration trépidante. Et cette temporalité de la catastrophe n'est pas autre chose que la temporalité du progrès, elle n'est qu'une façon de la sauver. Rien de tel chez Kubrick qui interdit de penser la temporalité humaine en vase clos et nous met devant les yeux la puissance impassible du temps astral, l'ordre inhumain des corps célestes qui accomplit ses révolutions périodiques en toute indifférence. Cette image du temps ne donne sans doute pas un recours contre le temps épuisant des hommes, mais du moins un repos, voire une consolation.

Deuxièmement, Kubrick ne se contente pas de faire tourner en rond la flèche du temps et de nous soulager des attentes et des déceptions trop humaines. Il inscrit la temporalité plus qu'humaine dans tout autre chose que l'homme : les pierres et les roches. Je voudrais rappeler ici vos souvenirs du film touchant toutes les scènes où nous découvrons des sols, des reliefs et des paysages inconnus, toutes les scènes où le minéral est l'être principal : des planètes, des accrétions, des roches jamais vues, des calottes, des drifts et des canyons qui ne ressemblent à rien de connu. Tout cela est beau, d'une stupéfiante beauté mais d'où vient cette beauté ?

Le philosophe sera tenté de dire que ce ne sont pas ses basaltes et ses oxydes qui donnent sa beauté à une planète car c'est dans l'esprit de l'homme que réside la

beauté. Sans nous, il n'y aurait rien d'autre que des collections d'atomes. La beauté est dans la conscience de la vie intelligente. Et il ajoutera : nous sommes la conscience de l'univers et notre travail est de la répandre. Alors il faut bien que nous colonisions les planètes, il serait trop dangereux de confiner la conscience de l'univers à une seule planète, elle pourrait être balayée.

Kubrick montre tout le contraire. Les planètes et les roches ne sont pas belles parce qu'elles excitent le sens humain de la beauté, elles sont belles par leur ancestralité, parce qu'elles matérialisent la mémoire de l'univers. Des aubes et des crépuscules jamais vus, des rayons du soleil qui atteignent des couleurs insoupçonnées, des levers de soleil qui se produisent trois fois par jour et des jours qui durent 10 fois le jour terrestre... Des mondes dont les formes sont cent fois plus larges que leurs équivalents terrestres, mille fois plus anciennes, avec des traces de la création du système solaire dispersées un peu partout... Des mondes qui ont à peine changé durant ces derniers milliards d'années et que l'homme modifiera peut-être en un rien de temps et sans doute pour rien... Des spectacles sans spectateur que le minéral conserve. Il y a dans le film une hallucinante poésie des roches qui archive dans ses strates l'histoire cosmique par rapport à laquelle l'histoire des hommes n'occupe pas une journée et pour laquelle la notion même de journée n'a aucun sens.

Kubrick ne montre pas que l'univers est beau pour l'homme, il montre que l'histoire de l'univers excède de toutes parts celle des hommes. Comme le sait aussi la science analysant le rayonnement fossile, nous ne sommes pas les gardiens de la mémoire de l'univers. Comment donner moins de valeur à la conscience et davantage aux rochers? Telle est la question que ne cesse de poser le film en dépit des attentes humaines.

De ce point de vue, on dira que le monolithe ne symbolise rien d'humain et ne scande pas le temps humain. Impossible pour les hommes de lui conférer un sens. Il est là depuis des millions d'années et pourtant a été enfoui volontairement. Ce n'est pas un monument. Il est anti-monumental car sa propriété principale est d'être minéral. Il incarne l'archi-mémoire de l'univers dans l'indifférence aux hommes. A chaque fois qu'on le croise, le temps bifurque sans marquer une étape dans une évolution. Le monolithe c'est l'historicité pure, celle de la matière et de sa mémoire coextensive à celle de l'univers. Les jours n'en passeraient pas moins, si nulle âme n'était là pour voir se coucher le soleil; ils ne s'en succéderaient pas moins, si nul n'était là pour le voir se lever. Les roches le savent et ne l'oublient jamais, elles qui assistent au lever et au coucher du soleil, dans leur archi-mémoire. Pour connaître la temporalité de l'univers, il faut faire parler les pierres⁹.

9. L'œuvre sidérante de Cormac McCarthy, le romancier américain, creuse et fore cette idée. A travers ses mots, les montagnes et les déserts regardent les agissements honteux des hommes depuis leur ancestralité. Non pour les excuser, mais pour les rendre affreux au regard même de la mémoire cosmique. *La trilogie des confins*, François Hirsch et Patricia Schaeffer (trad.), Paris, Éditions de l'Olivier, 2012.

Indéfinir l'humain

Revenons à l'homme qui est dans ce film au centre de tous les décentrement. *2001* in-définit l'humain, telle était notre idée de départ. Comment se fait cette opération? Par l'extension des dimensions du visible au-delà des pouvoirs humains de constitution. On découvre alors l'espace du sans lieu et le temps du sans témoin. Le vide et la distension plongent l'humain dans l'indéfini. Soit, mais pour dire quoi? Que l'homme n'est rien? Qu'il n'a aucune essence?

Nous autres, spectateurs, sommes très éloignés des personnages du film lancés dans l'Odyssée de l'espace et du temps. Ces hommes du futur sont ternes et froids. Impossible de sympathiser avec Bowman ou Poole et même de s'intéresser à ce qu'ils font, car ils ont l'air de s'ennuyer terriblement. Alors que force est de reconnaître qu'on se passionne pour des combats de singe et qu'on est saisi par l'agonie de l'ordinateur. Notre plus grande sympathie, sinon la seule, ira à HAL.

Mais Kubrick ne nous fait pas mépriser l'humain, il nous met en position de distance maximale par rapport à notre propre espèce. On observe alors une espèce qui ne se distingue que comparativement: par rapport à l'animal et son instinct, à la machine et son exactitude, à Dieu et son infini. Mais on observe en même temps une espèce qui ressemble à ce dont elle espère se distinguer: parfois bestiale, parfois machinale, parfois divine. L'homme c'est l'être qui a besoin de se définir mais n'y parvient que par des exo-définitions. C'est l'être obsédé par son propre être qu'il ne peut saisir qu'improprement. La caméra trouble l'évidence du genre humain et dévoile une espèce limitrophe ou interlope. Ni plus, ni moins qu'un hiatus dans l'ordre cosmique des êtres.

Est-ce à dire qu'il rejoint les grands penseurs de son époque pour annoncer, comme Heidegger, Claude Lévi-Strauss ou Michel Foucault, la mort de l'homme? Leur idée est que l'homme est une forme qui se constitue relativement aux forces non humaines avec lesquelles il est en rapport. Rien de tragique dans cette « mort de l'homme » annoncée, elle augure d'une autre époque. Avec la science du langage, celle du vivant et celle du travail (la linguistique, la génétique et la cybernétique), de nouvelles forces entrent dans la composition de l'homme et peuvent le conduire vers une nouvelle forme. Viendrait alors, viendra alors un être nouveau assumant ces nouvelles forces et les prenant en charge.

Est-ce cela que raconte *2001*, l'affrontement de l'homme avec la machine jusqu'à son effacement et sa recomposition à partir de la machine? Et plus largement: l'idée est-elle que la technique est le moteur de l'histoire humaine, de son origine jusqu'à son retournement cybernétique vidant l'homme de toute essence? A propos de cette thématique de la mort de l'homme, nous pensons que Kubrick fait entendre une voix singulière.

Car, en effet, le rapport entre l'homme et la machine n'est pas présenté sur le mode de la rivalité. L'ordinateur est plus sage et plus doux que ne le sont les humains. Sa

voix n'a rien de perfide. Quant à son euthanasie, elle est plus humaine que celle qu'on réserve à nombre d'humains. D'un côté comme de l'autre, c'est une sorte de déception qui l'emporte et non une victoire ou une défaite. On n'assiste ni à une humanisation de la technique ni à une technicisation de l'humain. Kubrick refuse de poser le débat dans les termes de la contradiction et de la dialectique.

Le film pointe une réalité bien plus fine et en cela il est d'une incroyable puissance d'anticipation. Il devine un tout autre danger de la technique, que nous commençons seulement à percevoir, et qui tient à son pouvoir d'abolir le monde plutôt que dans sa rivalité avec l'humain et l'idée qu'il se fait de son identité. Pensons à toutes les scènes d'intérieur où les hommes sont dans un environnement totalement modelé. Ils gravitent alors dans des microcosmes techniques doux, lisses et rassurants. On aimerait y être dans ces habitacles, tellement ils prennent soin d'envelopper les humains. Comme toutes ces formes et tous ces silences sont apaisants... Les personnages de *2001* vivent entièrement dans une bulle. Lorsqu'ils veulent restaurer un rapport proprement humain, comme dans le passage où HAL lit sur leurs lèvres, il leur faut même créer une bulle dans la bulle.

Le danger qui vient, semble nous dire Kubrick, ce n'est pas la technique qui détruit la nature, pas davantage la technique qui remplace l'humain, c'est la technique qui abolit l'extérieur pour en faire le produit de l'intérieur, qui nous dispense d'être au monde en nous offrant une immanence artificielle. Ces hommes qui tentent de s'implanter dans le vide nous donnent peut-être l'image de ce que nous sommes en train de devenir : des êtres qui placent toute leur existence sous la dépendance des systèmes donneurs de monde, des êtres auxquels la technique fournit des prothèses de monde¹⁰. Kubrick annonce le bannissement des humains en dehors de l'air et leur déménagement dans des espaces climatisés. Il devine que la technique aura pour finalité le *design* de l'atmosphère et satisfera en nous la pulsion de nous forger une coquille dans n'importe quel environnement arbitraire. Et cela d'ailleurs dans l'espace aussi bien que sur terre. L'erreur serait à notre époque de concevoir la technique comme un *exo-squelette* (de l'os au vaisseau) qui prolonge et démultiplie les capacités du corps humain, alors qu'elle tend plutôt à être un *endo-monde*. Kubrick anticipe le stade *cocooning* de la technologie.

Cela donne des êtres d'une extrême fragilité. Un ventilateur dysfonctionne, l'oxygène n'est plus réparti et tout l'équipage meurt. Et cela donne des êtres recroquevillés, dont l'existence tend à la délimitation et à l'auto-fermeture.

En ce sens, Kubrick annonce peut-être le stade ultime de l'âge technologique qui signifie pour l'homme non pas sa disparition mais sa régression infantile, fœtale, utérine. Le danger n'est pas que la technique prenne notre place, il est qu'elle nous

10. Sur cela, on trouvera de profondes analyses dans le volume de Peter Sloterdijk, *Ecumes*, Olivier Mannoni (trad.), Paris, Libella Maren Sell, 2005.

materne jusqu'à ce qu'on oublie l'exigence d'être au monde¹¹. Alors la question n'est pas de défendre ou de dénoncer la possibilité de notre exode loin de la terre, car c'est sur terre que nous commençons à rêver de capsules et de bulles. L'évasion spatiale nous reconduit ici même, où la question est désormais de savoir si nous pourrions affronter l'état du monde et l'habiter sans habitacle. Comme le dit le héros d'*Intersellar* (Christopher Nolan, 2014): « avant on regardait en haut en s'interrogeant sur notre place dans les étoiles; maintenant on regarde le sol inquiet de notre place dans la poussière ».

Conclusion

Le film démontre en acte que le visible peut prendre de vitesse le pensable. La caméra de Kubrick anticipe sur les angoisses éco-philosophiques, les vertiges techniques et les situations tragiques qui allaient devenir les nôtres quelques décennies après. Pour nous éloigner au maximum de nous-mêmes, elle donne à voir le cosmos à un œil que nous n'aurons jamais. Les points et les moments de l'univers se relient selon des immensités qui dépassent sensiblement l'entendement. L'espace est trop vide pour que nous puissions l'habiter et le temps jouit de la temporalité bien avant et bien après nous. L'espèce qui s'est voulue maîtresse de toute réalité paraît mal ajustée. Il ne reste que la musique pour la faire sonner juste¹². En vérité, dans l'ancestral et dans le vide qu'il désirait explorer, l'homme ne découvre aucune nouvelle possibilité. Il éprouve crûment sa propre finitude. Et de toutes les évidences du visible, celle-ci le ramène ici même, sur terre.

11. C'est le thème de plusieurs épisodes de la série *Black Mirror*, dans lesquels la technique est protectrice et perverse, et ceci parce que cela. Enfin la science-fiction féconde l'intuition de Kubrick, avec 50 ans de retard...

12. Cf. le chapitre d'Elizabeth Giuliani dans notre ouvrage.

2001: l'odyssée du temps-espace

Jean-Marc Chomaz
École polytechnique, IP-Paris

Notre présence au monde nous montre un cosmos structuré, habité de formes à toute les échelles, des amas de galaxies, aux atomes qui composent le vivant comme le minéral. Le film de popularisation scientifique, *To The Moon and Beyond* présenté en Cinerama à la foire internationale de New York en 1964/1965 et produit et réalisé par Graphic Films Corporation, explorait, à l'aide d'effets spéciaux, un voyage à travers toutes ces échelles, avec pour la première fois la volonté d'immerger le spectateur dans un imaginaire scientifiquement réaliste du cosmos. Ce voyage impressionne Stanley Kubrick qui assiste à la projection de ce film au début de l'été 1965, alors qu'il travaille déjà avec Arthur C. Clarke à un projet de film inspiré de sa nouvelle « La Sentinelle »¹. Ils ont récemment changé le titre du projet de *Journey to the Stars* en *2001: A Space Odyssey* et sont avancé dans la pré-production pour *2001*. Ce film grand spectacle de popularisation lui offre de nouvelles perspectives scientifiquement fondées sur le cosmos qu'il recherche, et le met en contact avec la constellation de concepteurs d'effets spéciaux contemporains de Graphic Films Corporation, qui vont dès lors travailler pour lui, comme le font déjà beaucoup d'experts de la NASA et d'IBM. Ainsi Lester Novros, Con Pederson, les réalisateurs de *To The Moon and Beyond*, et Douglas Trumbull récemment arrivé à Graphic Films Corporation, vont mener des recherches et envoyer par courrier postal en Angleterre des esquisses conceptuelles accompagnées de notes sur la physique des voyages dans l'espace.

Mais notre expérience de ce monde, comme l'ensemble des représentations scientifiques de celui-ci, mathématiques, physiques, biologiques, historiques, géographiques, philosophiques, économiques ou sociologiques, impliquent la quatrième dimension : celle du Temps. Causalité, irréversibilité, corrélation, entropie, désordre, chaos, hors équilibre, brisure de symétrie et naissance des formes sont des principes patiemment forgés pour rendre compte de l'emprise du temps sur nos vies. Le simple fait que la vitesse de la lumière soit finie et représente, dans la théorie de la

1. Barbara Miller, « Graphic Films and the Inception of *2001: A Space Odyssey* », 23 February 2016, <http://scienceandfilm.org/articles/2656/graphic-films-and-the-inception-of-2001-a-space-odyssey> (consulté le 12 octobre 2020).

relativité, la limite de propagation de l'information², implique que temps et espace ne peuvent être perçus séparément par un observateur, les manifestations tangibles de l'espace émanant d'un passé d'autant plus éloigné que la distance est grande, à la manière du paysage sonore d'un orage où le tonnerre roule jusqu'à nous depuis le passé moins vite que la lumière de l'éclair. L'instant présent du Temps-espace étant spécifique à chaque observateur, car la perception ou plutôt l'interception des particules d'interaction porteuses de chaque force nous lie à l'Univers.

L'évolution du cosmos, la façon de prendre formes, incluant le jeu de ficelles³ de la vie constitue elle-même un voyage dans le Temps-espace et l'écheveau que l'on appelle physique en propose une représentation symbolique construite sur le principe premier de la causalité, chaque acte n'étant autorisé à avoir un effet qu'à l'aval de lui-même dans le temps, qu'à l'intérieur du cône d'action dont l'angle dans le temps-espace est la vitesse de la lumière. Le paradoxe EPR⁴ de l'enchevêtrement quantique, mis en évidence expérimentalement par Alain Aspect⁵, ne remet pas en cause ce principe mais noue seulement les fils de chaîne quantique et les idées relativistes de propagation du motif le long des films de trame à la vitesse limite de la lumière. De l'espace-temps classique donnant par sa rigidité un sens universel à l'instant, la relativité a introduit un espace-temps fluide capable de se courber localement à l'infini, mais l'intrication constitue actuellement un paradoxe irrésolu sauf par une augmentation des dimensions du temps-espace, un appel à un Multivers dans lequel notre Univers serait une bulle, un repli, un jeu de cordes de grande dimensionnalité.

Sans consciemment anticiper sur l'enchevêtrement quantique découvert sept ans après la sortie du film, Stanley Kubrick voulait que *2001: l'Odyssée de l'espace* offre une perspective sophistiquée, réaliste, scientifiquement et technologiquement fondée d'un avenir où les voyages dans l'espace feraient partie de la vie quotidienne, tout en abordant des questions sur l'intelligence humaine et artificielle, sur l'existence d'un devenir cosmique, une destinée hors temps dans un non-espace blanc accessible en traversant un second seuil, la Porte des Étoiles. Ce devenir cosmique, qu'évoque l'image finale de l'Enfant des Étoiles, fœtus iridescent flottant dans la nuit sidérale – non plus commencement de la vie comme dans *Les nénuphars* de František Kupka mais boucle temporelle, renaissance – questionne les fondements causaux de l'Univers – à la fois aboutissement et commencement – et toute la séquence qui

2. L'intrication quantique semble aujourd'hui remettre en cause cette limite sans pour autant qu'une théorie cohérente avec ses observations ne soit encore inventée. Cf. A. Aspect, « Proposed experiment to test separable hidden-variable theories », *Physics Letters*, vol. 54A, n° 2, 25 août 1975, p. 117-118.

3. Donna Haraway, « SF: Science Fiction, Speculative Fabulation, String Figures, So Far », *Ada: A Journal of Gender, New Media, and Technology*, n° 3, 2013. <http://adanewmedia.org/2013/11/issue3-haraway> (consulté le 12 octobre 2020).

4. A. Einstein, B. Podolsky et N. Rosen, « Can Quantum-Mechanical Description of Physical Reality Be Considered Complete? », *Phys. Rev.* vol. 47, n° 10, 1935, p. 777-780. E. Schrödinger, « Discussion of probability relations between separated systems », *Mathematical Proceedings of the Cambridge Philosophical Society*, vol. 31, n° 4, 1935, p. 555-563.

5. Alain Aspect, « Proposed experiment to test the nonseparability of quantum mechanics », *Physical Review D*, vol. 14, n° 8, 15 octobre 1976, p. 1944-1951.

précède depuis le passage de la Porte des Étoiles propose au spectateur une autre expérience sensible d'un Temps-espace déstructuré.

Notre expérience sensible du Temps, humaine et terrestre, est fortement causale et non relativiste: elle rejoint celle de tous les êtres vivants et consiste à regarder le Temps-espace depuis l'axe des temps, notre regard et tous nos sens tournés vers le passé et notre pensée tendue vers le futur dans lequel nous inscrirons nos actions. Ce que nous percevons comme le présent est ainsi le futur par rapport au temps sensible mais aussi par rapport au temps construit de la pensée car il nous faut imaginer l'état du monde au moment où notre geste sera performé. Le présent n'est alors qu'une construction de symboles pour synchroniser la chaîne causale perception-réflexion-action, la mécano transduction qui pourrait constituer la définition du vivant. L'expérience de la brûlure involontaire rompt ce continuum du temps, le renverse cul par dessus tête, l'action de retirer sa main précédant la pensée « brûlure », elle-même devant la sensation de brûlure.

Est-ce là l'instant, celui immanent de la brûlure, le devenir hors temps, cet échappement à la chaîne causale que scandent les horloges au Dieu Chronos, cet Aïôn⁶ désirable, celui forgé par Gilles Deleuze, ou bien ce Dieu des anciens grec éternel, le temps infini et cyclique: jeune homme ou vieillard? De nouveau, la séquence finale du film où David Bowman parcourt les âges de la vie avant de renaître Enfant des Étoiles, évoque le Dieu Aïôn, alors que la valse de la station spatiale tournant en orbite autour de la Terre, étape vers la mission sur la Lune, semble définir le temps linéaire de la technologie, du mesurable, le devenir implacable de la machine calme et articulé porté par la voix off de HAL 9000⁷.

Les cyanobactéries ont, au tout début de l'évolution du vivant, anticipé la marche du soleil et intégré une horloge circadienne à leur métabolisme, première projection vers le futur, première internalisation symbolique du temps qui constitue, à mes yeux, la première forme de pensée, une définition possible de la vie.

2001 n'aborde pas directement l'origine de la vie, mais le rapport au temps domine l'ensemble du film et particulièrement la première partie sur « L'Aube de l'humanité », où l'émergence de la pensée, éventuellement de l'intelligence, marquée ou peut-être induite par la présence du monolithe, correspond à la capacité de projection symbolique vers le futur en vision *flashforward* du singe devenu homme, du pouvoir de mort et de domination sur l'animal qu'autorise la maîtrise de l'outil. La continuité presque causale induite par la séquence de transition où l'os devenu arme se transforme dans un tournoiement de victoire en vaisseau spatial affirme la projection vers le futur que constitue la pensée.

6. Gilles Deleuze, *Logique du sens*, Paris, Les Éditions de Minuit, 1969.

7. En cela, la voix française prêtée par François Chaumette est mémorable par son incarnation du Temps de la machine.

Ce rapport au temps, la photographie a permis de l'interroger et de le déconstruire, avec la possibilité d'interroger plusieurs temporalités de la pose longue, imposée originellement par la faible sensibilité des émulsions, qui efface des paysages urbains la frénésie des hommes ou simplement transforme les autoroutes en rivières de lumière, l'exposition rapide qui fige en arabesques de cristal l'eau des fontaines ou bien les superpositions d'instantanés qui fragmentent la réalité. Moins connue est l'émergence, dès les années 1840, d'appareils photographiques panoramiques qui reproduisent notre capacité à embrasser un paysage en le balayant du regard, donc de créer une image par une séquence temporelle de mouvements, cette image mentale ou réelle n'ayant pas de point de fuite comme les images des *camera obscura* inspirées de notre vision instantanée, mais un axe de fuite qui naît du mouvement qui engendre l'image. Toutes ces caméras utilisent le mouvement d'une fente qui se déplace sur la pellicule sensible, permettant son exposition à différents instants, avec la possibilité de déplacer la direction vers laquelle pointe l'objectif. C'est le cas du *Cylindrographe* de Moessard commercialisé en 1884⁸, où l'objectif et la fente ouverte le long d'un cylindre sont solidaires et tournent ensemble devant une pellicule fixe placée à l'intérieur d'un autre cylindre concentrique au premier. Nos téléphones portables recréent le même effet numériquement, en synchronisant la prise de vue sur une colonne de la matrice sensible avec la rotation de l'appareil dans la ronde que performe le photographe. Ces caméras panoramiques utilisent donc un déplacement dans le Temps-espace pour créer une image impossible à percevoir par une vue statique de notre œil, image déjà inventée et brevetée le 19 juin 1787 par le peintre britannique Robert Barker et rendue par un dispositif de monstration qui immerge l'observateur dans la scène représentée grâce à la circularité de la peinture réalisée, en pointant successivement dans un mouvement tournant vers toutes les directions. La déformation des lignes droites des ponts et des avenues en paraboles rend le sentiment de ce mouvement circulaire surprenant sur le *Panorama de Londres* de Robert Barker, 1792, vu du haut de la minoterie d'Albion Mills.

Avec les fentes mobiles en laissant l'objectif ouvert, en particulier les rideaux autorisant des temps d'exposition réduits afin de figer les mouvements à grande vitesse, les appareils photo commencent à prendre non plus des projections de l'espace mais du Temps-espace. Ces appareils photo du Temps-espace apparaissent juste après l'invention de la chronophotographie et du cinéma à la fin du XIX^e siècle et consistent soit à déplacer la fente comme pour l'image iconique de Jacques-Henri Lartigue *Une Delage au Grand Prix de l'Automobile Club de France, circuit de Dieppe, 26 juin 1912*, soit à déplacer la pellicule comme pour les « photos finish » qui départagent les vainqueurs d'une course en figeant la suite des instants le long de la ligne d'arrivée, l'objectif et la fente étant dans ce cas fixes, matérialisant la ligne d'arrivée et la pellicule en mouvement continu uniforme sans obturateur.

8. Thomas Luhmann, « A Historical Review on Panorama Photogrammetry », *International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences*, vol. 34, 1 juillet 2008, https://www.researchgate.net/publication/228766550_A_historical_review_on_panorama_photogrammetry#pf5 (consulté le 12 octobre 2020).

La première utilisation de photo-finish avec cette technique aux Jeux olympiques a été réalisée pour la finale du 100 m à Londres en 1948 et a permis de départager Harrison Dillard et Barney Ewell, tous deux crédités d'un temps de 10,3s. Sur ces photos, leurs jambes semblent déformées car elles impriment la pellicule en traversant la ligne d'arrivée à différents instants du Temps-espace.

La photographie de Lartigue est devenue une icône des recherches esthétiques sur la vitesse et le temps depuis l'exposition au Moma de New-York en 1963, mais le photographe l'avait initialement jugée ratée. Pour ce cliché, Lartigue se met au plus près de la piste, il a inventé le mouvement tournant de poursuite lui permettant de suivre les bolides dans leur course, il opère avec un Netter, mais l'obturateur à rideau vertical n'est pas assez rapide et le mouvement du corps du photographe en retard par rapport à la fulgurance de la trajectoire: les roues sont déformées, elliptiques, la voiture dans son élan a franchi le bord de la photo, les spectateurs et l'horizon semblent renversés par le passage et forment des angles improbables entre eux comme emportés... Sans le vouloir Lartigue a créé une image spatio-temporelle, une coupe inclinée dans le Temps-espace, une expérience sensible du mouvement, une image en déséquilibre comme le recherche Paul Cézanne dans sa peinture, une image-mouvement théorisée par Gilles Deleuze. Une coupe similaire inclinée dans le Temps-espace est publié par Man Ray dans la revue d'André Breton, *La révolution surréaliste*, un cliché sur lequel il a écrit à la main à *Francis Picabia en grande vitesse Man Ray Cannes 1924*, la voiture de course prise de l'avant presque sur sa trajectoire est déformée, comme projetée vers le futur, ses roues avant éclipées. Le même procédé rend compte de la vitesse par confusion des temps entre celui du balayage du rideau, de la rotation du photographe et du mouvement du véhicule.

Le cinéma permet d'explorer bien d'autres rapports au temps par la construction des plans séquences, les mouvements de caméra, les changements de focale, les variations de la lumière et des couleurs, le déplacement des acteurs et des objets, l'engagement du corps que cela procure, la perception de l'espace mais aussi par le montage et le jeu entre les différents plans de réalité et les différents temps. Dans *2001*, Kubrick semble déstructurer la causalité, tout en prétendant la respecter dans une suite d'évènements et de leurs effets jusque dans l'apparente folie de HAL induite par des consignes contradictoires, pris dans une incohérence causale. Mais *2001* est-il vraiment une *Odyssée*, un destin imposé par le troisième Dieu du Temps Kairos, une trajectoire temporelle comme celle d'un héros grec en prise avec la prophétie, *mais l'oracle se trompe* pense Jocaste. « Laïus a été assassiné par des voleurs au carrefour des trois routes de Daulie et de Delphes », dit le Narrateur. « Trivium! Carrefour! Retenez bien ce mot. Il épouvante Œdipe »⁹.

La dernière partie du film qui s'ouvre par la traversée de la Porte des Étoiles renverse cette linéarité apparente de la narration, elle se départit de la chaîne causale et

9. Igor Stravinski, *Oedipus Rex*, livret de Jean Cocteau, d'après Sophocle, 1927. <https://www.opera-arias.com/stravinsky/oedipus-rex/libretto/>

devient une odysée dans le Temps-espace : elle établit un visuel psychédélique, un code repris par de nombreux films pour les voyages spatio-temporels.

La proposition pour cette séquence mythique vient de Graphic Films Corporation, initialement engagée pour travailler sur la base lunaire mais dont le travail s'étend vite à l'ensemble de la mission, des sorties dans l'espace au vaisseau *Explorateur 1* et au voyage temporel et spirituel final. Pour la séquence de Porte des Étoiles, qui commencera cette dernière partie du film, fin juillet 1965, Con Pederson a envoyé à Kubrick une bobine réalisée par le cinéaste expérimental Sr. John Whitney. Il écrit :

Nous avons d'autres films à vous montrer, quelques centaines de mètres de test en N & B réalisés par un homme avec lequel nous travaillons souvent, John Whitney. Il appelle cette technique particulière « slit scanning ». Il s'agit essentiellement d'une méthode permettant d'obtenir des variations de mouvement fluides et continus à partir d'un seul élément initial... Ses possibilités sont illimitées... Nous voulons planifier autour de la technique dans des affichages tels que l'analyse des contours de l'hologramme (qui révèle la Porte des Étoiles sur Jupiter V)¹⁰.

Cette technique de slitscan ou *slit scanning* est dans son principe simple : générer une série d'images en déplaçant un simple dessin devant une fente et en rapprochant ou éloignant en même temps la caméra pour créer un effet de zoom qui joue aussi avec le flou et la mise au point. Pour l'image suivante, le dessin est légèrement déplacé par rapport à la fente et le même processus de déplacement de la fente et de traveling avant ou arrière de la caméra est répété : une fois animée, la séquence donne l'illusion d'un voyage dans un espace qui se déploie en kaléidoscope à partir d'une ligne, l'illusion d'un voyage arrêté où l'espace se précipite à notre rencontre. C'est l'effet construit de façon maîtrisée et animée de la vitesse qui transforme l'image de Jacques-Henri Lartigue et la place délibérément dans le Temps-espace. Douglas Trumbull, qui a quitté Graphic Films pour travailler directement avec Kubrick en Angleterre, adaptera et sophistiquera cette technique de slitscan suggérée par Pederson et inventée par Sr. John Whitney, pour l'appliquer à la fascinante séquence de la Porte des Étoiles.

Dans mon travail artistique, j'ai repris cette technique de slitscan constamment utilisée en science pour analyser le mouvement et en photographie pour les effets de déformation des objets et des corps qu'elle produit. Le procédé est simple, si la technique est analogique, c'est la photo finish avec un film qui se déplace continuellement devant une fente fixe pour créer une image dont une direction est l'instant et l'autre la direction d'espace le long de la fente. Si le procédé est numérique, il est identique et une ligne verticale ou horizontale (ou même arbitraire) de la matrice des points de l'image est prélevée à chaque image de la séquence temporelle et ces lignes

10. Cité dans Miller, *op. cit.*

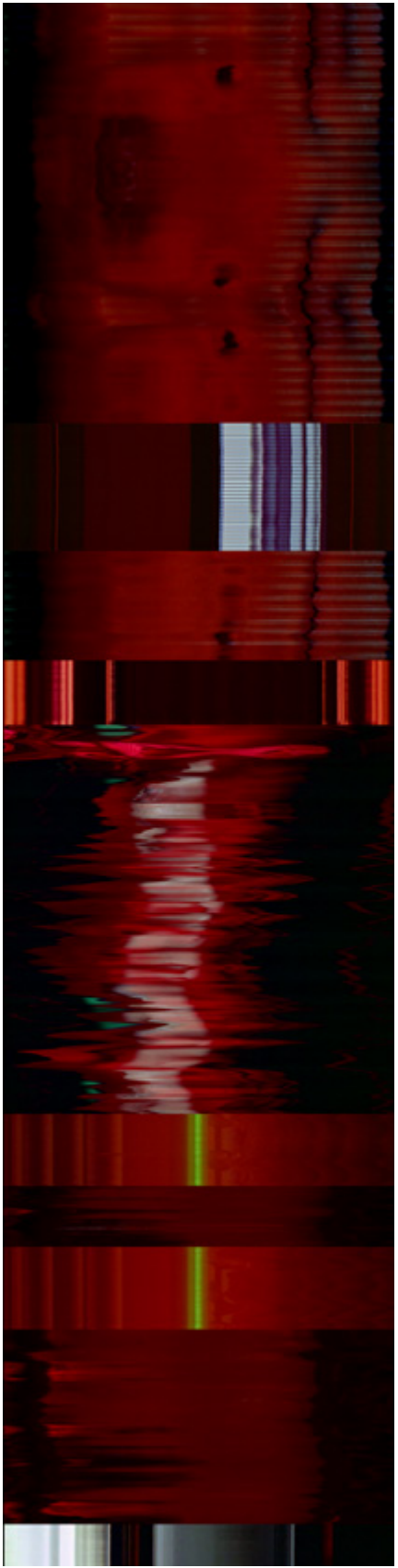
sont toutes rassemblées en une image dont une direction sera le temps et le pixel l'instant.

Pour moi scientifique, c'est avant tout un outil, un procédé d'exploration du Temps-espace où les deux directions, celle du temps et de l'espace, jouent un rôle symétrique, le mouvement uniforme devenant une ligne dont l'angle donne la vitesse. Je l'applique à des vidéos que je prends par exemple de mes déplacements tout au long d'une journée (œuvre *un chemin qui chemine*, 2012, sur la mutation du plateau de Saclay) ou d'une promenade en forêt. J'appelle ces images spatio-temporelle des *Time Traces*. L'œuvre *A la poursuite de la Lumière* (2019) constitue une *Time Trace*, photographie de l'espace-temps obtenue par la technique dite slitscan lors d'un trajet en voiture tentant de suivre le trajet aérien que la lumière a emprunté 170 ans plus tôt lors de l'expérience de H. Fizeau pour déterminer sa vitesse. Pour ce faire, une caméra est embarquée pour le trajet entre Suresnes et Montmartre, elle regarde distraitement par la fenêtre latérale de mon véhicule, et tous les 50^e de seconde, l'image d'une ligne verticale est capturée et collée numériquement à droite de l'image contenant les lignes verticales collectées par le même procédé jusqu'à l'instant présent. On obtient ainsi une image unique où la direction horizontale est l'axe du temps. Sur cette image spatio-temporelle, plus la vitesse du véhicule est rapide, plus l'espace semble contracté horizontalement, alors qu'un pied qui avance à pas lent sera déformé et étiré comme le temps apportant une autre forme de relativité. Cette photographie de 213 575x1920 pixels, de 18 mètres de long par 16 centimètres de large, a été collée sur un mur de Montmartre le 14 septembre 2019 lors d'une déambulation performative *SoL/SoS - Speed of light/Speed of Shadow Expedition*.

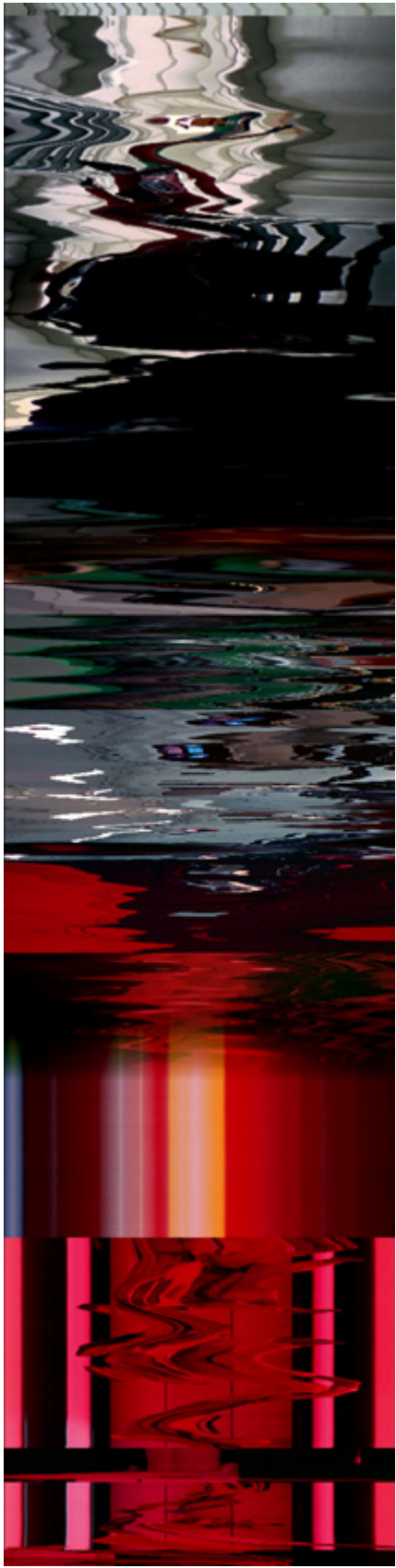
Dans le cas de films, ces images de l'espace-temps permettent d'aller à la rencontre de la construction consciente ou inconsciente du metteur en scène qui a conçu son œuvre comme un voyage dans le Temps-espace organisé en montage de plans séquences de tonalité, colorimétrie et dynamisme différents mais aussi en mouvements de caméra et en direction d'acteurs et déplacements d'objet.

La série de ces *Time Traces* reproduite dans cet ouvrage est déduite du film *2001 l'Odyssée de l'espace*. Ce sont des photos spatio-temporelles où dans l'espace-temps à trois dimensions du film (x, z, t) , (x, z) étant le plan de la pellicule, ce dispositif photographique particulier du slitscan regarde les directions (z, t) à un x donné alors que le film regarde l'espace (x, z) à chaque temps t . Alors apparaît le rythme et la composition du film, sa construction dans le temps. Ces images sont des extraits, mais trois coupes du film entier ont été réalisées et sont accessible sur le web. Imprimée comme pour l'œuvre *A la poursuite de la Lumière* (2019) l'image ferait près de 80 mètres de long : elle dépasserait la taille de la tapisserie de Bayeux qui constitue elle-même une sorte de coupe spatio-temporelle, une aventure racontée en mettant à plat la direction du temps, une représentation sans point de fuite mais avec une ligne d'horizon temporelle comme le voyage de la Porte des Étoiles.

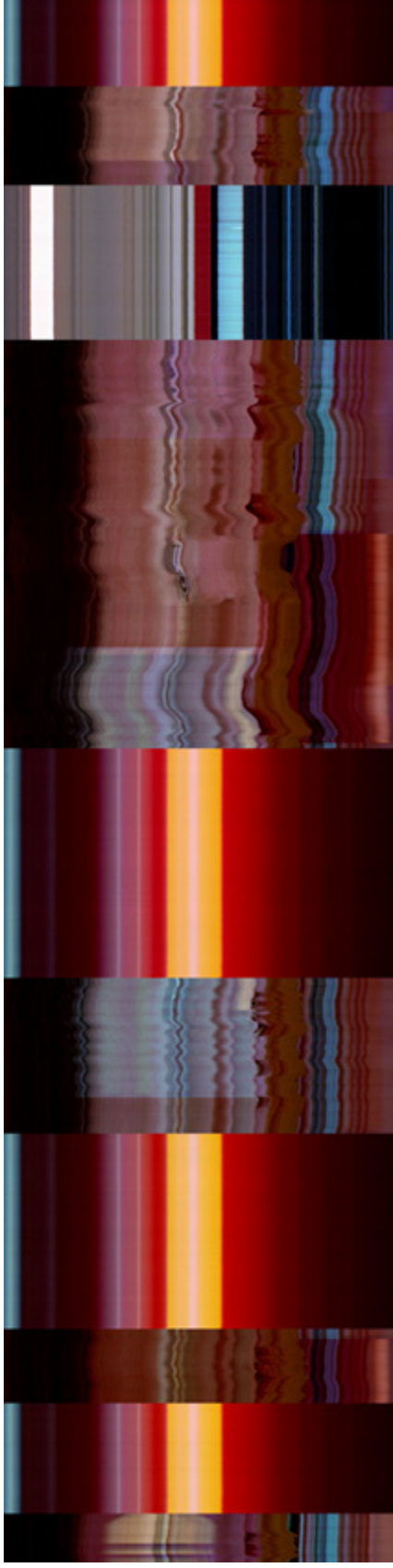
De façon amusante, mon travail forme avec le film une sorte de boucle, les images de la Porte des Étoiles étant générées par une technique symétrique que celle que j'utilise pour en explorer l'Odyssée. Mes images restent orientées par la gravité et la coupe que j'opère correspond à une fente verticale. Cette verticalité est en fait celle du spectateur et un petit nombre de séquences du film en apesanteur jouent avec ce code, le plan du film perdant alors sa référence verticale. Mes coupes préservent donc cette orientation de l'espace. Les séquences de la Porte des Étoiles impliquent une fente horizontale, si elles avaient impliqué une fente verticale mon procédé aurait été la réciproque exacte de celui de Douglas Trumbull et le dessin qu'il utilisa pour générer la séquence serait apparu dans mes *Time Traces*. Cette boucle, je l'ignorais en commençant ce travail : est-ce un destin, le jeu de ficelles d'un monde déterministe ? Il me faudrait pour trancher consulter l'oracle et choisir d'être le héros d'un des trois Dieux du temps.



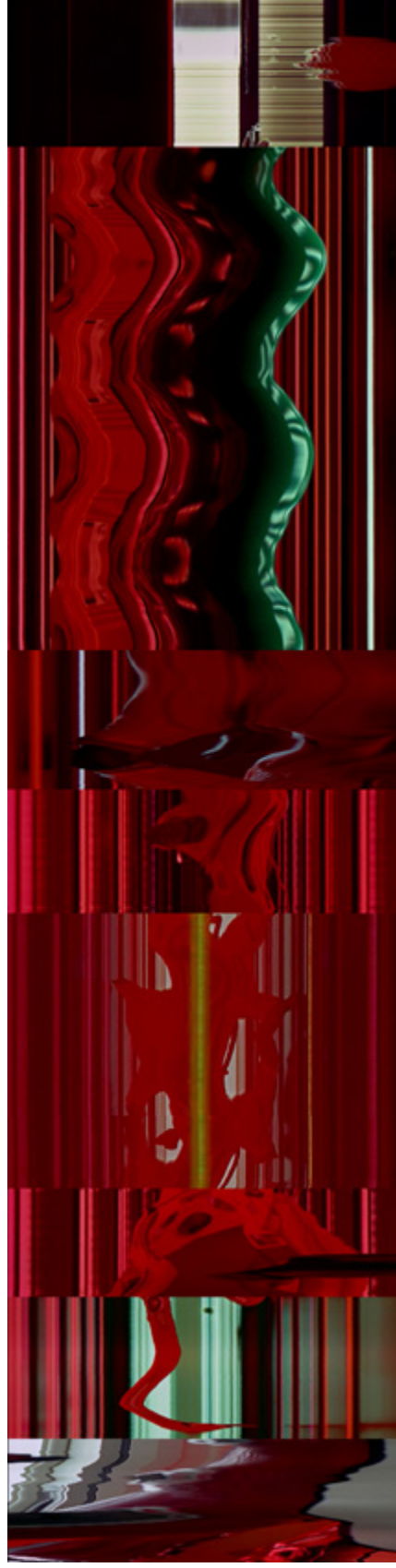
Time trace Odyssey n° 1



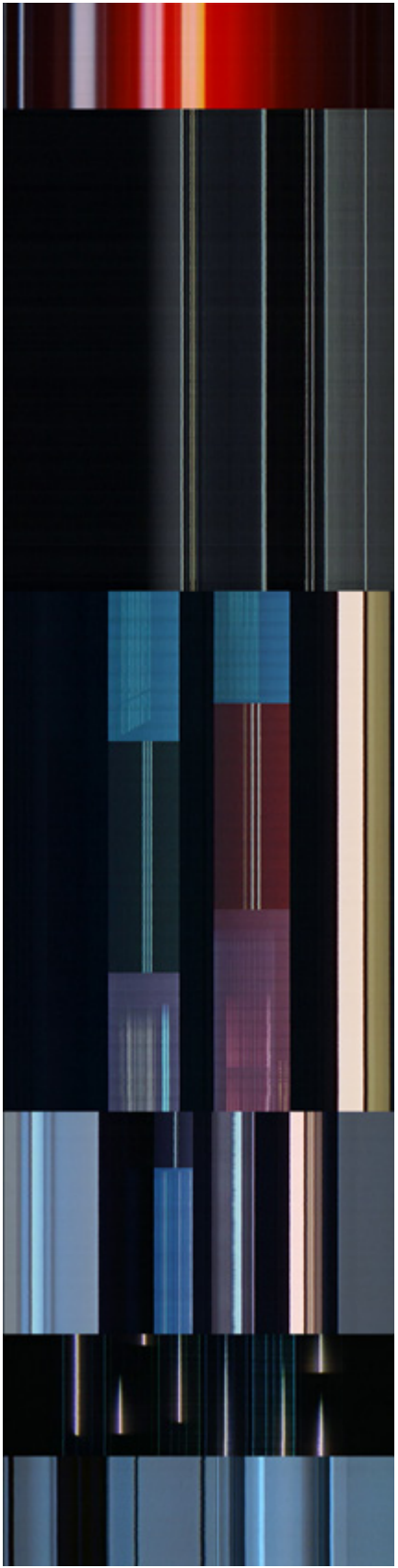
Time trace Odyssey n° 2



Time trace Odyssey n° 3



Time trace Odyssey n° 4



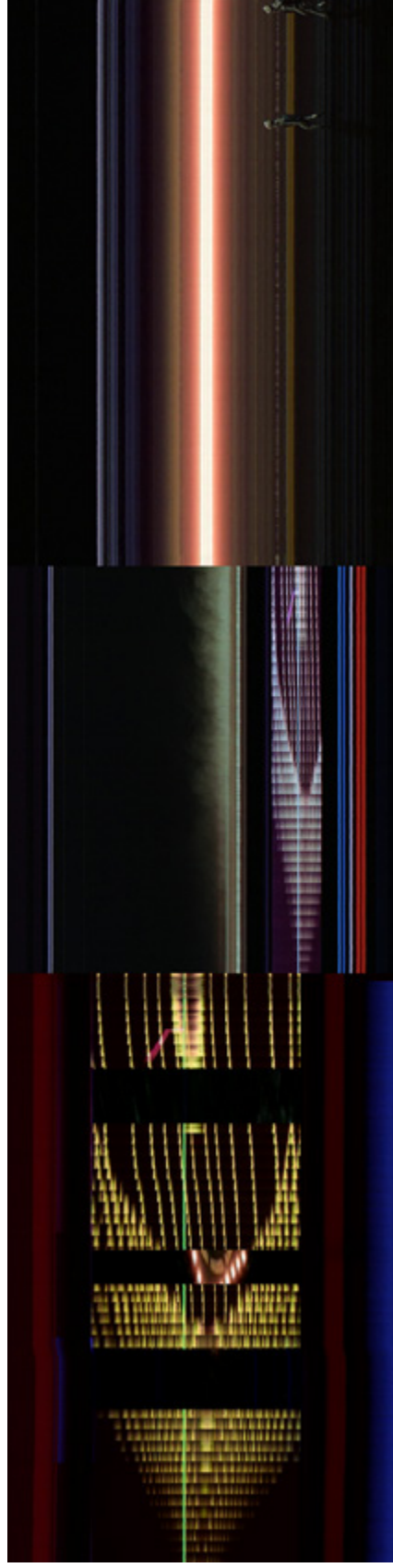
Time trace Odyssey n° 5



Time trace Odyssey n° 6



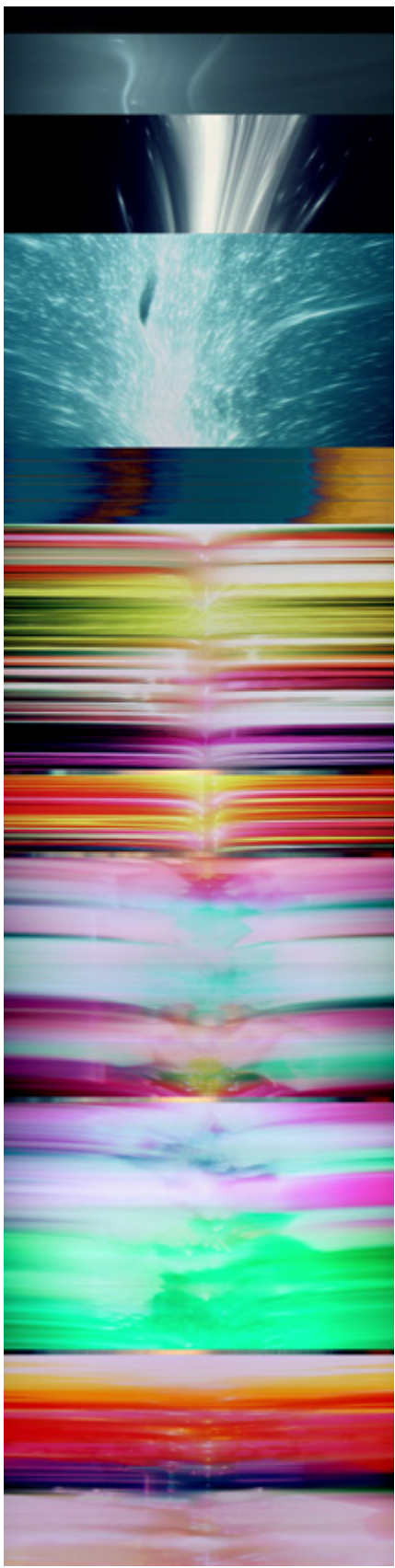
Time trace Odyssey n° 7



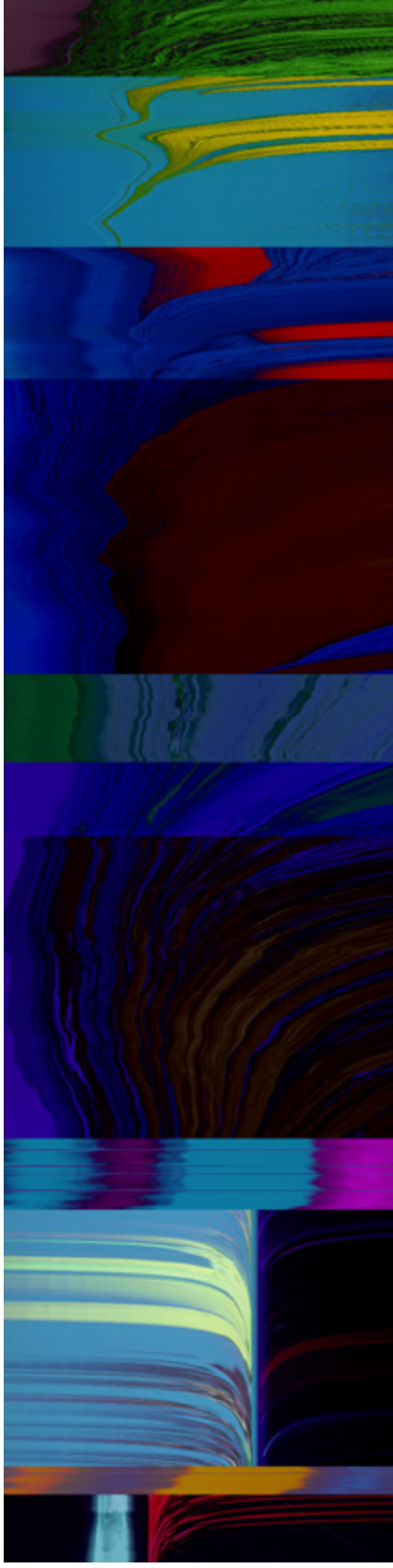
Time trace Odyssey n° 8



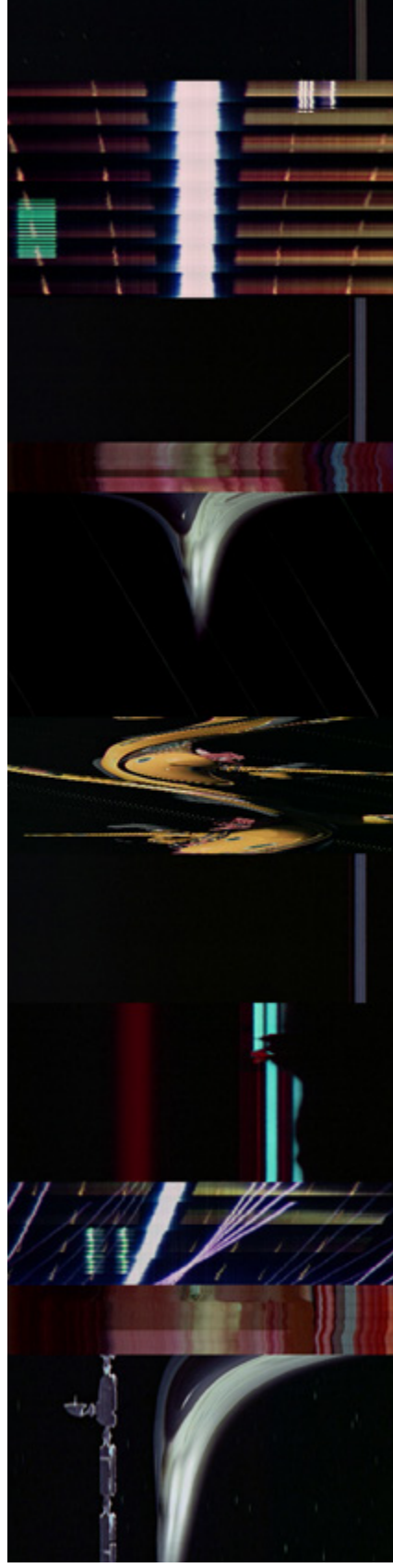
Time trace Odyssey n° 9



Time trace Odyssey n° 10



Time trace Odyssey n° 11



Time trace Odyssey n° 12

Kubrick et le piratage de l'Art

Entretien

Pauline Mari

Historienne de l'art

Thomas Schlessler

Fondation Hartung-Bergman, École polytechnique

TS: Il me semble que les références artistiques pour Stanley Kubrick, en général, sont aujourd'hui plutôt bien connues et sont, en tous les cas, devenues un champ d'étude assez largement investi. Je sais que dans le cadre de vos recherches sur l'Op Art et de votre livre *Le Voyeur et l'Halluciné*¹, vous avez eu l'occasion d'enquêter sur les archives du cinéaste, en particulier celles d'*Orange Mécanique*. Est-ce que vous pouvez en dire un mot car c'est, je crois, très révélateur de ce qui fait la nature du rapport de Kubrick à l'art et cela va nous éclairer sur *2001*.

PM: Stanley Kubrick est en effet une sorte de figure *mainstream* pour les études culturelles. Il est un cas d'école en matière de récupération artistique. Ses références à l'écran sont pour un historien de l'art quasiment transparentes, et il n'hésite pas à créditer ses sources d'emprunt au générique. Pourtant, quand il le fait, c'est pour contourner des déconvenues. Dans *Orange mécanique*, le Korova Milk Bar est peuplé de statues pornographiques reprises des *Furniture Sculptures* de l'artiste anglais Allen Jones. Le générique de fin mentionne une libre inspiration. Les archives à l'Université des arts de Londres (UAL) conservent une série de planches-contacts qui montrent que le cinéaste a adapté les originaux, avec des moulages sur un autre modèle vivant. La raison est simple : Kubrick n'a pas de budget pour les artistes. Allen Jones avait refusé de collaborer gracieusement. Il avait toléré par amabilité une forme d'hommage, qu'il faudrait qualifier, en vérité, de piratage décomplexé. Je me suis aperçue que, lors de la préparation du film, l'équipe du cinéaste n'hésitait pas à enrober ses propos pour obtenir des partenariats gratuits. Dans une lettre à l'intention d'une entreprise de design en carrosserie automobile, la costumière d'*Orange mécanique* Milena

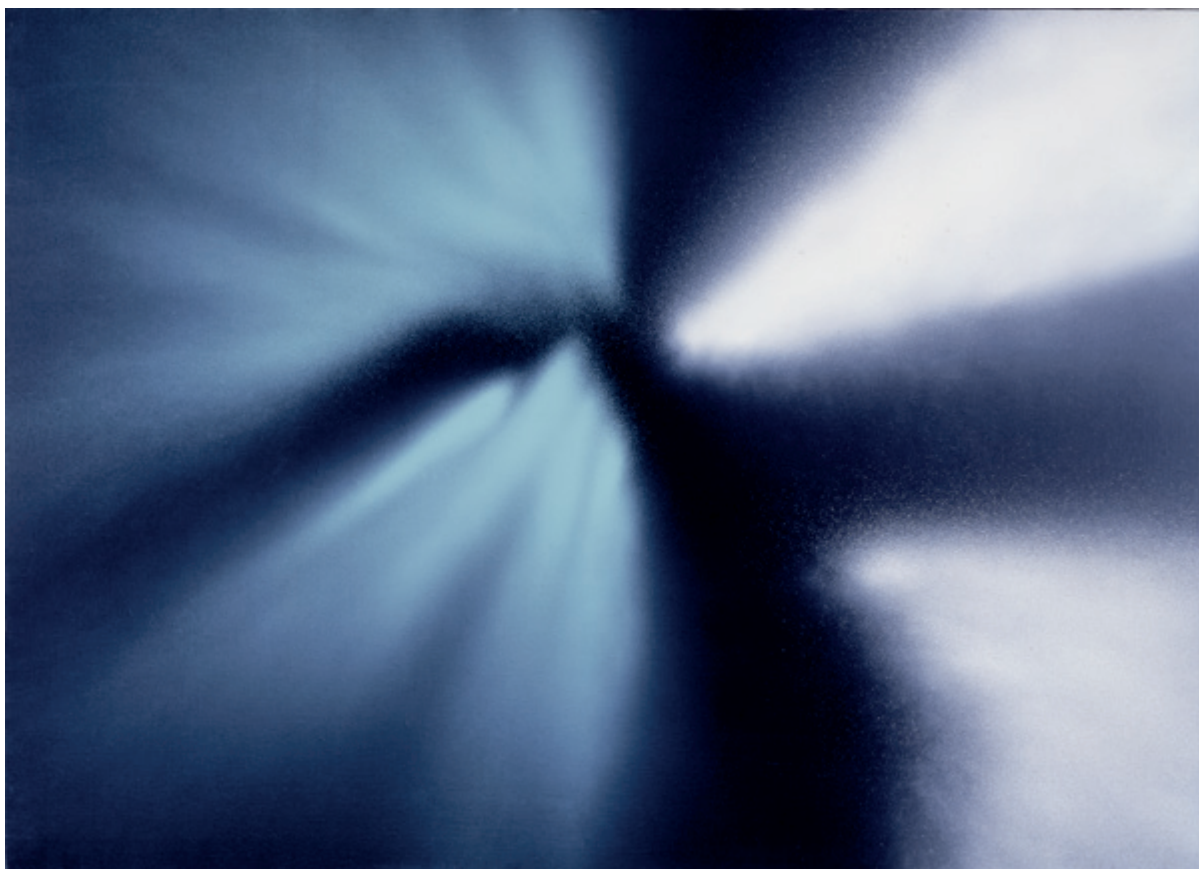
1. *Le Voyeur et l'Halluciné : Au cinéma avec l'op art*, coll. « Le Spectaculaire », Presses universitaires de Rennes, 2018.

Canonero prétend que la voiture des drougs qu'on sait être des malfrats, apparaîtra « comme un symbole d'attrait et d'élégance » car ces « gens très riches » y sont « admirés et enviés »² – flagrante imposture. Pour *2001*, à côté des fauteuils Mourgue et autres prêts, je dirais que nous sommes davantage dans un piratage de connivence et de continuité.

TS: Focalisons-nous sur une étude de cas : le céléberrissime chapitre « Jupiter et au-delà de l'infini ». On sait combien ce passage est devenu culte aujourd'hui grâce à la musique statique de György Ligeti qui l'accompagne et à son apparentement à une consommation de LSD. Il s'agit en outre d'une matrice probable du titre « Space Oddity » de David Bowie, sorti en 1969 – titre dont Bowie devait révéler qu'il était la métaphore d'une expérience sous stupéfiant...

PM: Oui, l'astronaute Bowman est aspiré par un trou noir qu'il traverse à une vitesse éclair. L'écran fait voir un tunnel aux diaprures psychédélics. Pour le réaliser, Kubrick sollicite son responsable des effets spéciaux. Selon la technique du *slit-scan*, Douglas Trumbull utilise une caméra de banc-titre avec obturateur, qui filme des patterns d'Op Art durant un temps d'exposition prolongé. Le style de cette avant-garde est ainsi réinventé : piratage de continuité. Et puis, il faut signifier la transformation qui s'opère. Dans cette scène, l'Op Art, dans sa déformation, accouche d'une esthétique de l'abstraction lyrique : celle-ci, en l'occurrence, fait furieusement penser aux tableaux, de grand format, réalisés à la peinture aérosol par Hans Hartung, une série amorcée autour de 1965. Ce sont de larges nuées phosphorescentes et dynamogènes sur des fonds sourds et sombres. Il n'est qu'à citer la plus ressemblante avec l'un des photogrammes du film : l'acrylique T1973-R32, dont les nappes colorées courent en s'enfonçant dans la toile, comme une aspiration. L'infléchissement de l'Art optique avait déjà eu lieu grâce au travail de John Whitney sur le *Vertigo* d'Alfred Hitchcock, dix ans plus tôt. Chercheur américain, Whitney obtient à l'ordinateur analogique les spirales de Lissajous en ouverture du film qui sont, quand on y songe, de purs motifs Op. Pour revenir à *2001*, on pourrait penser, dans une même veine, à l'œil de HAL 9000. Ses auréoles en halo, son volume inquiétant, son centre lumineux l'apparentent aux peintures de cible de l'artiste anglais Peter Sedgley : piratage de connivence...

2. « Droog Cars Research », lettre du 25 juillet 1970, *A Clockwork Orange*, The Stanley Kubrick Archives. Cité dans *ibid.*, p. 116.



Hans Hartung
T1973-R32
Acrylique sur toile
180 x 250 cm
Fondation Hartung-Bergman

TS : Il y a de nombreux entretiens dans lesquels Kubrick rappelle combien il conçoit le cinéma comme un rêve et, plus exactement, comme un moment de *mind-control*. Cela peut sembler un lieu commun mais, dans le contexte politique des années 1960-1970, c'est quelque chose de tout à fait crucial. Il déclare par exemple : « Un public qui regarde un film ou une pièce de théâtre vit un état très proche de celui du rêve et que l'expérience d'un spectacle devient une espèce de rêve sous contrôle »³. Il expliquait aussi, en 1972, après la sortie d'*Orange mécanique* : « Une histoire fonctionne à différents niveaux – politique, sociologique philosophique – mais, de manière cruciale, à une sorte de niveau symbolique et psychologique semblable à un rêve »⁴. Il s'inscrit à mon sens dans la grande tradition de ce que j'appelle l'art *onirogène*⁵, c'est-à-dire l'art qui cherche à produire un flux d'imagination, de songes, d'analogies dans l'esprit du spectateur. Ce qui est frappant chez lui, c'est qu'il combine deux traditions onirogènes avec une parfaite maîtrise et un point d'équilibre sans réel équivalent. Les films de Kubrick infusent, à part égale, le rêve édénique et le cauchemar irénique ; il parvient même parfois à les tresser ensemble dans un même moment. Dans *2001*, il y a, à mon sens, des moments qui relèvent des fantasmes de *Dreamachine* (Machine à rêver) de Brion Gysin et Ian Sommerville ou de la *Dream House* de La Monte Young et Marian Zazeela, de tout ce climat de la mouvance « beat » des années 1960 qui cherchait à exciter les ondes alphas de l'activité cérébrale, c'est-à-dire à faire basculer le spectateur de l'œuvre dans la relaxation, la plénitude et la méditation. Les valse et ballets cosmiques, les images d'apesanteur et de rotation, la surabondance de symétrie, et bien sûr les visions interstellaires visent cet objectif. Mais, d'un autre côté, il y a le cauchemar : l'intelligence artificielle d'HAL 9000, la bestialité des singes, le vide de l'infini et puis l'*effraction* : je pense là aux incroyables et effrayants inserts du visage de Bowman alors que défilent les corridors dynamogènes de l'espace. Les quatre inserts fulgurants du visage de Bowman déformé par l'aspiration (j'écarte ici, le moment où on voit sa tête trembler et le gros plan sur l'œil) m'ont toujours évoqué les portraits torturés de Francis Bacon. L'esthétique de la bouche ouverte, de l'œil révolté, du visage distordu et l'embrassement chromatique par le rouge rappellent celle du peintre irlandais qui fut lui-même influencé par le cinéma, en particulier celui de Sergueï Eisenstein. En outre, on retrouve les accès dysmorphiques de Bacon dans d'autres Kubrick : *Orange Mécanique* évidemment et, à certains égards, dans *Shining* et même *Eyes wide shut* encore que les costumes et les masques y soient plutôt une réminiscence de James Ensor, je pense. Permettez que j'aille même un tout petit peu plus loin dans l'analyse en reprenant cette idée du tressage du rêve et du cauchemar : « Jupiter et au-delà de l'infini » pourrait s'interpréter comme une lutte dialectique entre une histoire de l'art abstraite au xx^e siècle, faite de jeux formes et de couleurs au service d'un monde nouveau, supranaturel et édénique, et la

3. Cité dans Bernard Weinraub, « Kubrick Tells What Makes "Clockwork Orange" Tick », *New York Times*, 4 janvier 1972, p. 26.

4. *Ibid.*

5. Cf. Thomas Schlessler, *Faire rêver. De l'art des Lumières au cauchemar publicitaire*, collection « Arts et Artistes », Gallimard, 2019.

rémanence figurative où l'Homme imparfait et douloureux continue d'imposer sa présence terrorisée et terrorisante.

PM: Je souscris à cette dernière hypothèse, d'autant que le titre lui-même est dialectique: *Jupiter* n'est pas qu'une planète, c'est la lignée figurative de la grande tradition antique; au-delà de l'infini, c'est l'abstraction, depuis Kandinsky jusqu'aux contemporains de Kubrick. L'œuvre de la peintre norvégienne, et épouse de Hans Hartung, Anna-Eva Bergman, est une perception humaine d'intuitions extrasensibles de l'Univers, dont les représentations abstraites d'horizon sont au fond le seul élément tangible. Le couple d'artistes baignait, chacun à sa manière, dans l'époque incertaine et fantasmatique de la conquête de l'espace. De moins en moins terrestre dans ses sujets abstraits, Hartung réalisera en 1973 sur un fond sombre un grand format à l'aérosol de nuées phosphorescentes, étonnant de ressemblance avec l'Enfant des Étoiles qui apparaît dans son placenta bleu et luminogène à la fin de *2001*. La toile en question, *T1973-R32*, est, comme vous le savez, conservée à la Fondation Hartung-Bergman. En amont, vous faisiez référence à la *Dream House* de La Monte Young et Marian Zazeela. Je crois qu'il faut aussi évoquer plus généralement toutes les expérimentations sur la lumière des avant-gardes américaines, notamment de la côte ouest. James Turrell et le groupe *Light and Space* et bien sûr Dan Flavin et ses tubes fluorescents. L'unité centrale qui permet à HAL 9000 de vivre y fait forcément songer. Je voudrais dire à quel point la séquence de sa désactivation, où la voix finit par ralentir, devenir grave et s'affaïsser, est marquante sur un plan artistique. Les lumières rouges, sur la chanson finale que fredonne HAL 9000 en expirant, le souffle et le visage de Dave, forment une véritable installation contemporaine. Plusieurs artistes se sont d'ailleurs lancés dans la reconstitution muséale. En 2018, Simon Birch avec la complicité d'architectes a conçu « *The Barmecide Feast* » au National Air and Space Museum situé à Chantilly, en Virginie. Il s'agit de la reproduction échelle 1 de la chambre versaillaise aux modules rétroéclairés où Bowman se voit vieillir et mourir. Il y manquait malheureusement le monolithe...

TS: Ce qui me frappe dans *2001* et fait pour moi la part belle à l'art ancien – et cela va peut-être vous surprendre – ce sont les singes. Car, du XVIII^e au XIX^e siècle, les « *singerie* » sont pléthores. Les agglutinements liminaires autour de la stèle me font en particulier penser aux œuvres des symbolistes d'Europe centrale multipliant des représentations de singes à l'heure de la panique darwinienne qui s'empare de la société dans les années 1880-1890. Je pense en particulier à Gabriel von Max, à Ernst Moritz Geyger ou Alfred Kubin – ce dernier ayant été par ailleurs une source d'inspiration constante pour le cinéma expressionniste, de science-fiction ou d'épouvante au XX^e siècle.

PM : Absolument. *2001* est une fresque extraordinaire sur la recherche des origines du monde. Je renvoie ici à une comparaison convaincante d'Arnauld Pierre, dans *Maternités cosmiques*, entre le fameux *Enfant des Étoiles* de la fin et une gravure de František Kupka de 1900, *Les nœuphars*, montrant un fœtus astral⁶. Cela dit, c'est davantage du côté de l'art abstrait et de l'art conceptuel qu'il faut chercher l'esprit de *2001*. La stèle est un emprunt bien connu aux colonnes de John McCracken, artiste californien de l'Art minimal. La critique posthume s'est longtemps focalisée sur les rapports de cette esthétique géométrique américaine avec le progrès industriel, la fabrication manufacturée et le design. Or, d'après les textes d'artistes publiés à leur époque dans des revues comme *Artforum*, on sait que les effets de sérialité et de parallaxe de ces sculptures ont beaucoup plus à voir avec la littérature de science-fiction et les découvertes d'Albert Einstein sur la relativité. Il faut bien comprendre que c'est la même culture de vulgarisation scientifique qui innerve l'œil de Kubrick et celui des artistes de musée. Le coup d'envoi de l'Art minimal a lieu en 1966, au Jewish Museum de New York. L'accrochage faisait penser à des chutes d'objets non identifiés. C'est ainsi que certains journalistes de l'époque le commentèrent du moins⁷.

TS : Est-ce qu'on ne risque pas, parfois, de surinterpréter le génie visionnaire de Kubrick en oubliant que certains cinéastes qui l'ont précédé avaient déjà défriché certaines de ses intuitions visuelles ? N'y a-t-il pas eu, avant lui, d'autres pionniers dans l'appropriation des avant-gardes au service du cinéma de science-fiction ?

PM : Bien évidemment. Par exemple, dès 1965, le réalisateur italien Mario Bava dans *La Planète des vampires* procède au même collage de paysages de désert et d'objets solides que dans *2001*. Mais sans rien enlever au talent de Bava qui signait là une production extrêmement mineure, il faut souligner que Kubrick, en plus d'être inégalable dans la perfection formelle, a des intuitions prémonitoires. *2001* sort en salle aux États-Unis le 3 avril 1968, soit très exactement six mois avant l'inauguration de *Earth Art*, du 5 au 30 octobre, à la Dwan Gallery de New York. L'exposition documentait les travaux de Carl André, Walter De Maria, Michael Heizer, Sol LeWitt ou Robert Smithson. Ces artistes deviendront, dans les années suivantes, de véritables stars. Le terme « Land Art » n'existe pas encore, il n'apparaîtra que plus tard. On parle à l'époque de *earthworks* pour qualifier ces sculptures à grande échelle dans des terrains désertiques. Si l'on voulait faire un peu de provocation, on pourrait se laisser dire que Kubrick, au fond, a précipité l'avènement du Land Art. Il plante la stèle dans un univers sauvage et hostile, et, en plus de cela, filme des horizons dans des points de vue non humains. Le Land Art offre ses productions à l'incommensurable, à

6. *Maternités cosmiques. La recherche des origines, de Kupka à Kubrick*, Paris, Hazan, 2010.

7. Sur la réception science-fictionnelle des néo-avant-gardes, cf. Valérie Mavridorakis (dir.), *Arts et science-fiction : la « Ballard connection »*, Caroline Anderes, Vincent Barras, Robert Louit et V. Mavridorakis (trad.), Genève, Mamco, 2011.

l'indifférence, à l'absence d'empathie. Dans *2001*, la stèle mène sa vie autonome exactement comme les *Buried Poems* de Nancy Holt, ces poèmes qu'elle enterre dans le grand Ouest en 1969.

TS : C'est très intéressant mais je crois qu'il faut tout de même rappeler qu'il y a un Kubrick profondément humaniste aussi. Vous l'avez rappelé en évoquant le rapprochement fait par Arnauld Pierre. Je voudrais pour ma part tenter encore une autre hypothèse. Je dois avouer n'avoir découvert que très récemment deux petits tableaux de Paul Sérusier qui m'ont complètement bouleversé : *Tétraèdres* et *Le Cylindre d'or* datés de 1910. Dans l'une et l'autre toiles, des objets géométriques flottent dans l'espace. C'est magnifique et mystérieux. Et j'ai pensé instantanément au monolithe de *2001*. Les injections dans le réel de géométries parfaites et d'abstractions pures provoquent instamment un sentiment d'inquiétante étrangeté, mais elles stimulent aussi la pensée en donnant le sentiment d'une matérialisation des lois essentielles de la physique. Comme si une clef de l'univers se révélait à nous, mais sans que nous ne sachions où se trouve la serrure.

PM : Oui, c'est tout à fait juste. Plastiquement, on en retrouve le même effet sur les tableaux de Magritte qui aimait faire léviter des rocs dans des ciels de tous les jours. On pourrait même s'autoriser une dernière analogie avec les sphères et les planètes que Laurent Grasso intègre dans ses peintures d'apparence classique imitées des Flamands de la Renaissance. Il s'agit de solides suspendus dans le firmament sous les yeux ébahis de quelques cavaliers. À sa façon, Laurent Grasso fait beaucoup plus que contracter dans le même espace-temps le Futur et le Passé. Comme Kubrick, il stimule cette inquiétante étrangeté dont vous parlez, en confrontant, à niveau égal, la perfection géométrique et la perfection figurative : malgré le cumul de détails tout à fait virtuose du paysage, l'objet nageant continue d'interroger, dans ce segment hyperréaliste du monde. C'est à mon sens l'une des grandes idées de *2001*. À un certain moment, la technicité visuelle des machines ne garantit plus la compréhension du Monde.

2001: « La musique ici devient espace »¹

Elizabeth Giuliani
Bibliothèque nationale de France

Stanley Kubrick, reconnu pour avoir marqué les imaginaires de souvenirs visuels persistants, a également laissé une trace sonore et musicale indélébile. L'opinion est désormais ancrée qu'avec *2001: Odyssée de l'espace*, il a même renouvelé le rapport à la musique de film. Avant de revenir sur la complexité de la composante sonore de ce poème cinématographique, il est intéressant d'examiner la relation personnelle du réalisateur avec la musique.

La musique : une passion personnelle

Didier de Cottignies, qui devint son conseiller musical, rapporte en effet combien la place de la musique dans la vie quotidienne et les préoccupations de Stanley Kubrick était importante.

J'ai fait sa connaissance par hasard à Londres par l'intermédiaire de sa fille Anya qui avait le même professeur de piano que moi. Notre enseignante commune organisait en fin d'année un concert avec ses élèves auquel assistaient les familles. C'est ainsi que j'ai côtoyé une première fois les parents de mon condisciple qui était d'une totale discrétion à leur propos².

Leurs relations se sont poursuivies par le biais d'Anya, en particulier autour d'un projet de spectacle lyrique : *Bastien et Bastienne* de Mozart pour lequel on cherchait une voix de baryton. « Et je prêtais la mienne. Ainsi, pendant six mois, les répétitions eurent lieu dans une salle de la propriété des Kubrick », se souvient-il. Stanley Kubrick, sachant que Didier de Cottignies travaillait pour la firme Decca, lui prêta de nombreuses questions manifestant une curiosité sur des détails précis de son activité.

1. « Le temps ici devient espace », dit Gurnemanz à Parsifal, dans Richard Wagner, *Parsifal*, acte 1, 1882.

2. Rencontré à la Maison de Radio France le 17 mai 2019. Didier de Cottignies est actuellement conseiller à la coordination artistique de l'Orchestre national de France.

« C'était le véritable roi des questions, sur tout sujet et chaque fois avec, à l'appui, une documentation pointue et des interlocuteurs affûtés », insiste-t-il encore.

Mais il était tout particulièrement fasciné par la musique. Tous en faisaient autour de lui.

Il les enviait et regrettait de n'avoir pas comme eux la faculté de produire lui-même de la musique, raconte Didier de Cottignies. Beaucoup de musiciens étaient amis de la famille et venaient très régulièrement jouer dans le salon de musique de Childwickbury. J'y ai entendu souvent le Quatuor Brodsky et croisé le violoncelliste Christophe Coin³.

Son épouse venait d'une famille d'artistes allemands et l'oncle de celle-ci, Veit Harlan, avant d'être l'un des réalisateurs attitrés du Troisième Reich, avait rencontré Chaliapine et Caruso chez ses parents, puis avait fréquenté Max Reinhardt. Son beau-frère, Jan Harlan, devenu son assistant sur le tournage des *Sentiers de la gloire* (1957) puis le producteur exécutif de la plupart de ses films, était un excellent violoncelliste. Quant à ses filles, Anya et Vivian, elles firent de la musique en professionnelles (cantatrice pour l'une qui forma même une compagnie lyrique avec son mari chef d'orchestre, compositrice pour l'autre). De ses amis, Stanley Kubrick recevait beaucoup d'enregistrements et sa discothèque, méticuleusement classée et inventoriée, notamment par thèmes, était impressionnante. Il y puisait les idées de musique de ses films.

À l'époque où ils collaboraient, Didier de Cottignies assure que l'essentiel du choix musical était même déjà fait avant que ne commence le tournage. Ce fut, par exemple, le cas de la valse extraite de la *Suite pour orchestre de jazz* de Chostakovitch pour son dernier opus : *Eyes Wide Shut* (1999)⁴. C'est en ayant en mémoire la musique choisie que le réalisateur commençait à filmer. Cependant, certaines pièces furent trouvées in extremis. C'est le cas, affirme Didier de Cottignies, toujours pour son film ultime, de la page qu'il voulait répétitive et lancinante afin de rehausser un climat d'anxiété dans les scènes d'orgies.

Kubrick était parti avec l'envie d'une pièce pour clavecin. Nous en avons écouté des centaines et des centaines, notamment de Jean Henry d'Anglebert ou Pancrasse Royer. Pour finir, je lui ai fait parvenir les épreuves d'un enregistrement que s'appropriait à publier Sony. Il s'agissait de l'intégrale de l'œuvre pour clavier de Ligeti, mais je ne lui révélai pas l'identité du compositeur. Aussitôt, comme par un phénomène de reconnaissance, il arrêta son choix sur la deuxième pièce de Musica ricercata avec ses deux notes⁵.

3. *Ibid.*

4. *Suite pour orchestre de jazz*, n° 2, op. 50b, 1938.

5. György Ligeti, *Musica ricercata*, n° 2, Mesto, rigido, et cerimoniale, 1951-1953.

Bien qu'il n'eût plus alors aucune estime pour les auteurs de musique de film et leur préférât les génies classiques, notamment ceux de la *Mitteleuropa* dont était originaire sa famille, il fit appel à l'une d'entre eux, une débutante recommandée par un ami violoncelliste, Jocelyn Pook et lui demanda de superviser l'ensemble de la partition du film.

Mais, en règle générale, comme les détails du scénario qui étaient tenus secrets, les acteurs ignoraient au tournage la musique choisie. Une exception fut faite pour Malcolm McDowell à qui le réalisateur fit entendre la Neuvième de Beethoven afin de susciter le regard qu'il voulait trouver dans les yeux du héros d'*Orange mécanique* (1971)⁶. Didier de Cottignies témoigne que la synchronisation des images et des sons était réalisée par Kubrick seul dans sa salle de montage où il manipulait lui-même un équipement toujours à la pointe de la technologie, comme l'étaient tous les appareillages de la maison... jusqu'à la machine à café. Il ajoute que, chez Kubrick, l'image sonore était antérieure à l'image visuelle mais, plus encore, que son tempo s'imposait au mouvement de la caméra. Ainsi, dans *Eyes Wide Shut*, le déroulé du générique initial et le développement de la première scène entre les époux qui s'apprêtent pour sortir, ont été réglés sur le flux de la valse de Chostakovitch dans l'interprétation de Riccardo Chailly (2 min 35 s)⁷.

Kubrick s'autorisait toutefois à modifier l'interprétation de certains morceaux de la bande sonore lorsqu'il l'estimait nécessaire. Ainsi, il n'hésita pas à retirer la voix de Sinatra du célèbre « *Stranger in the Night* »⁸. Il modifia très légèrement le tempo du « *Kyrie* » du *Requiem* de Ligeti (1965)⁹, emblème du monolithe de l'*Odysée de l'espace*, ce qui fut source d'une forte contestation de la part du compositeur. Car, tel un musicien, Stanley Kubrick composait ses films jusque dans leurs moindres détails. Il déclara lui-même à propos d'*Orange mécanique* : « Nous entrons là dans un domaine non verbal tout comme celui de la mise en scène. Des idées vous viennent. Vous les mettez à l'épreuve et soudain il est clair pour vous que c'est ce qu'il faut faire. Le choix de la musique va de pair avec la stylisation que nous recherchons »¹⁰. De fait, Stanley Kubrick a placé la musique au cœur de sa construction cinématographique et lui a conféré une véritable fonction rhétorique.

6. Cité dans Michel Ciment, *Kubrick*, Paris, Calman-Lévy, 2018, p. 283.

7. Orchestre du Concertgebouw d'Amsterdam, Decca, 1992.

8. Information recueillie auprès de Didier de Cottignies. Rencontre du 17 mai 2019.

9. Cf. Julia Heimerdinger, « "I have been compromised. I am now fighting against it": Ligeti vs Kubrick and the music of 2001: A Space Odyssey », *Journal of Film Music*, 3, 2011, p. 127-143.

10. Cité dans Ciment, *op. cit.*, p. 153.

La musique : un répertoire d'images

Selon le réalisateur, « la musique est l'un des moyens les plus efficaces pour mettre le public en condition et renforcer les éléments que vous voulez lui imposer. Un usage approprié de la musique est l'un des meilleurs outils dont dispose celui qui fabrique un film »¹¹. Stanley Kubrick est d'abord l'inventeur d'associations narratives particulièrement efficaces entre des images et des thèmes musicaux, pour la plupart empruntés au répertoire classique depuis 2001: *Odyssée de l'espace*. On pense, par exemple, au thème de la *Neuvième symphonie* de Beethoven revisité par Wendy Carlos¹² et figurant l'énergie dévoyée d'Alex DeLarge (*Orange mécanique*), ou au chant mélancolique du *Trio en mi bémol* de Schubert¹³ révélant l'âme de Lady Lyndon (*Barry Lyndon*, 1975). Mais, au-delà de ce maniement magistral de l'illustration musicale, Kubrick a utilisé la musique comme un matériau structurel de ses films, ménageant divers niveaux d'intégration entre le flux musical et le mouvement des images, comparables à certains des rapports, souvent conflictuels eux-aussi, de la musique et de la langue dans l'opéra. Ainsi dans *Barry Lyndon* (dont l'action se situe au XVIII^e siècle), le réalisateur a disposé les moyens d'une « mystérieuse alchimie des correspondances »¹⁴, allant jusqu'à construire le récit sur le plan formel d'un *opera seria*.

La musique : un outil narratif

Dans ses films, Stanley Kubrick sait varier l'utilisation des ressources musicales avec brio et jouer parfaitement de ces « trucs » que Theodor W. Adorno assimilait à de l'illustration musicale: le leitmotiv, notamment, qui fait d'un thème musical aisé à reconnaître l'emblème d'un personnage, d'une situation, d'un sentiment¹⁵. Les deux films « noirs » du début de sa carrière, *Le Baiser du tueur* (1955) et *L'Ultime razzia* (1956) montrent un jeu déjà subtil d'associations et de signaux narratifs que permet l'accompagnement musical qui dévoile au spectateur l'implicite de la situation. Ainsi, les sons de jazz attachés à Sherry, la femme fatale du caissier complice de *L'Ultime Razzia*, trahissent l'hypocrisie des propos qu'elle tient à Johnny Clay. A quoi répond l'attraction qu'exerce sa voisine danseuse sur le boxeur Davy Gordon. Cette conjonction de comportements est soulignée par le motif musical qui s'élève de la boîte de nuit.

A partir de 2001, Kubrick recourt systématiquement au répertoire classique préexistant, marquant le retour d'une pratique négligée depuis la prééminence du cinéma parlant¹⁶ et son art de l'association juste mais surprenante, entre des images iné-

11. Cité dans Richard Davis, *Complete Guide to Film Scoring*, Boston, Berklee Press, 1999, p. 57.

12. *Symphonie n° 9*, op. 125, ré mineur, 1824.

13. Trio, piano, violon, violoncelle, D 929, mi bémol majeur, 1827.

14. Maurice Jaubert, cité dans Maryline Desbiolles, *Le beau temps*, Éditions du Seuil, 2015, p. 85.

15. *Essai sur Wagner*, Hans Hildenbrand et Alex Lindenberg (trad.), Gallimard, 1966, p. 55-56.

16. Michel Chion, « Retour vers le futur », *La musique au cinéma*, Paris, 2019, p. 145-173.

dites et des musiques connues, rendant ainsi vie à certaines œuvres trop négligées par une audition routinière. La « Sarabande », quatrième mouvement de la *Suite pour clavecin n° 4 en ré mineur*, HWV 437, de Haendel (1733) est notamment quasiment réinventée grâce à son utilisation dans *Barry Lyndon*.

Mais, de même qu'il a rendu un hommage irrespectueux aux genres cinématographiques hollywoodiens classiques (film noir, péplum, film de science-fiction, film d'horreur, film de guerre) en les rudoyant, Kubrick accuse souvent la dimension « figurative » des œuvres musicales en les utilisant à contresens. Il confirme, par la dissonance crue entre sons et images, la forte corrélation des deux médias. On pense surtout à l'usage pervers qu'il fait du quatrième mouvement de la *Neuvième symphonie* de Beethoven (véritable « lieu commun » musical¹⁷) dans *Orange mécanique*. Que son œuvre la plus provocatrice soit aussi la plus fournie en pareils détournements musicaux n'est pas étonnant. Film sur un être iconoclaste, c'est une œuvre « méloclaste » qui, a contrario, démonte et démontre le rapport étroit entre le déroulement des images et le déroulement de la musique. On y voit et entend constamment se disloquer l'harmonie musique-récit.

Pour autant la correspondance « classique » existe parfois : le montage des thèmes de musique funèbre (séquence grégorienne « Dies irae », *Musique pour la mort de la reine Mary* de Purcell¹⁸) pour signifier la pulsion meurtrière des voyous. Elle fonctionne même souvent comme une homologie mécanique : la synchronisation du rythme des images et du rythme musical, la distorsion de la dynamique et des timbres. La scène de sexe avec les deux clientes du drugstore est exactement chronométrée sur l'ouverture de *Guillaume Tell* de Gioacchino Rossini ; le viol de la femme de l'écrivain sur « *Singin' in the Rain* »... Mais, le plus souvent, il y a discordance totale des signifiés ou détournement du lien signifiant/signifié, tel « l'Hymne à la joie » soulignant ici une pulsion érotique, raciste, un mysticisme sanguinolent, une imagerie « gore » plutôt traditionnellement associée au hard rock. C'est d'ailleurs cette transgression dans la signification de l'œuvre de Beethoven au cours du traitement Ludovico infligé à Alex qui va le rendre allergique à la musique.

La musique : un paramètre formel

C'est avec la « tétralogie » cinématographique que constituent *2001*, *Orange mécanique*, *Barry Lyndon* et *Shining* (1980) que la musique est devenue un élément majeur de formalisation cinématographique : ce sont d'ailleurs ces « partitions » qui constituent la mémoire sonore de Kubrick. Mais, dans tous les opus du réalisateur, il faut aussi prêter l'oreille au sens de la bande-son et remarquer la « Kubrick touch ». Elle associe plusieurs ingrédients. Le recours à des « tubes » de tous les genres de la

17. Concurrencé seulement par les premières mesures de la cinquième, celles-là même qui retentissent avec la sonnette de la porte de la demeure du couple d'intellectuels libéraux.

18. *Music for the Funeral of Queen Mary*, Z 860, 1695.

musique occidentale: des chansons sentimentales américaines le plus souvent mais, si l'intrigue y invite, allemande (*Les Sentiers de la gloire*) ou irlandaise (*Barry Lyndon*). « Singin' in the Rain » dans *Orange mécanique*, « We'll Meet Again » (de Ross Parker et Hughie Charles, présente déjà dans le roman de Nabokov *Lolita*)¹⁹ dans *Docteur Folamour*, « Stranger in the Night » dans *Eyes Wide Shut* et, bien sûr, « Daisy Bell: Bicycle Built for Two », inoubliable chant du cygne de l'ordinateur HAL dans *2001*²⁰.

A partir de *2001* précisément, c'est au répertoire classique d'offrir des repères musicaux d'une grande efficacité. Celle-ci est d'ailleurs renforcée par une fidélité, de film en film, à des compositeurs (Purcell, Beethoven, Ligeti), des thèmes (Dies irae) ou des formes (valse). Mais la force des bandes originales des films de Kubrick réside également dans cette « non-musique » qu'il évoque, le silence et les bruits « musicalisés »: la scène du hangar du *Baiser du tueur*; les roulettes du tricycle et de la table roulante sur le sol de l'hôtel de *Shining*; et la mission vers Jupiter de *2001*. Au-delà de l'opportunité signifiante des sons et des musiques présents à l'écran, c'est sur l'articulation entre les plages de musique et les plages de non-musique, ainsi qu'entre les plages musicales elles-mêmes que se construit le sens mais aussi la forme de l'objet cinématographique. Une articulation formelle survient lorsque le niveau sonore et la durée des séquences musicales varient avec la perspective narrative. Peu remarquable à première écoute, l'originalité de la partie musicale de *Lolita* tient précisément à l'économie de ces dosages. Les thèmes, en nombre réduit mais très reconnaissables (le thème de *Lolita* mais aussi une mélodie aux accents rachmaninoviens ou un thème légèrement jazzy), apparaissent le plus souvent brièvement et très en retrait (une trace) mais peuvent, soudain, subir un brutal renforcement. Cet ordonnancement est celui de la folie du personnage masculin errant en somnambule, pris entre autocensure et explosions de jalousie. Autre film d'une errance érotique masculine, *Eyes Wide Shut* offre également de ces exemples de mise en rapport de l'espace représenté (une voiture se déplace de gauche à droite) et du son correspondant, pour suivre des mouvements de l'âme.

Une correspondance très systématiquement exploitée dans les films de « guerre »: des *Sentiers de la gloire* à *Full Metal Jacket* (1987). Y alternent, s'y opposent et s'y conjuguent des sons « naturels » de bataille (et du risque de mort) rendus par une « exaltation » de bruits naturels (mitraille, sifflet) et, sans solution de continuité, des partitions très minimalistes de percussion. Les sons/musiques associés aux soldats soulignent l'état d'aliénation dans laquelle la société les tient. En 1970 au Viet Nam, ce sont les vulgaires effluves radiophoniques de rock et de chansons médiocres que consomment les marines. Dans *Les Sentiers de la gloire*, la scène du peloton d'exécution est une « synthèse » de cette « lutte de classes » musicale. Lors de la Grande Guerre, un temps pour la « fraternisation » semblait encore possible et la perspec-

19. Ross Parker et Hughie Charles, 1939.

20. Harry Dacre, 1892. Note de l'éditeur: En 1961, un IBM 704 a chanté « Daisy Bell » lors de la première démonstration de synthèse vocale par ordinateur aux laboratoires de Bell à Murray Hills. NJ. Arthur C. Clarke était présent à l'événement, ce qui explique son choix de faire chanter la chanson par HAL lors de sa désactivation. <http://www.bell-labs.com/news/1997/march/5/2.html>

tive d'une concorde entre les hommes était confiée à une chanson populaire allemande, « Der treue Husar », reprise par les soldats oublieux, pour un moment, de leurs tourments. Dans *Full Metal Jacket*, ce n'est plus une mélodie mais un coup de feu qui accompagne le mouvement de l'âme de Joker lorsqu'il achève la sniper vietnamienne comme pour souligner la nature paradoxale de ce personnage écartelé entre le pacifisme hippie (dont il porte le symbole sur sa veste) et la violence des Marines (il arbore sur son casque l'inscription « Born to Kill »).

Dans tous ses films, par le montage qu'il assurait en personne, Kubrick juxtapose ainsi de longues plages musicales et de longues plages non-musicales, sans en dissimuler la frontière. Il l'accentue même par l'irruption brutale de bruits : sonneries de portes (*Orange mécanique*), téléphone portable (*Eyes Wide Shut*). L'agencement des emblèmes musicaux attachés à une scène ou à un personnage permet de placer d'emblée le spectateur dans l'action. Le « point d'écoute » est souvent dramatiquement privilégié par rapport au point de vue. L'essentiel du récit de *Docteur Folamour* est composé du montage alterné de trois sons associés à trois espaces. La salle du Pentagone sans musique où l'on discute, s'oppose à deux lieux « musicalisés » où se fait la guerre : la base aérienne soumise à une attaque de commando ponctuée de bruits naturels (vent, mitraille, moteur, cri) ; la cabine de l'avion lanceur de la bombe H retentissant de musique patriotique et militaire (percussions, cuivres, chœurs, thème de *Stars and Stripes*). De la perturbation de cette « partition » entre musiques entendues et situations visibles, naît le trouble de *Shining*. Le découpage des séquences d'images et celui des séquences de sons y sont en effet décorrélés.

La musique : une puissance invisible

Dans *Orange Mécanique*, les questions éthiques relatives au comportement ultra-violent d'Alex DeLarges et à celui ultra-répressif de la société qui entreprend de le réformer ne sont pas simplement thématique mais résident aussi dans le traitement formel de l'image et du son. La véritable portée sémantique du film ressort une fois encore de l'articulation entre musique et image. Elle lui donne une très nette couleur de « comédie musicale ». Toutes les scènes où s'exerce la violence destructrice d'Alex sont en effet chorégraphiées (ralenties ou accélérées) et soutenues par une musique omniprésente. D'ailleurs, « Singin' in the Rain »²¹ joue, au premier degré, une fonction dramatique : dévoyée musicalement, elle accompagnait l'attaque du couple. C'est par elle qu'Alex, la chantant « dans son bain », se fait reconnaître du mari-écrivain survivant. Et l'on pourrait appliquer à la description des scènes de sexe dans ce film (mais également à celles traitées sur un rythme ralenti dans *Eyes Wide Shut*), les termes utilisés par Rick Altman pour évoquer l'art de Busby Berkeley : « Le mouvement que l'on voit sur l'écran fonctionne comme un accompagnement de la

21. La chanson phare qui donne son titre à la « reine » des comédies musicales.

bande musicale. Un nouveau mode de causalité s'instaure, sans lequel l'image a pour « cause » la musique, plutôt qu'une quelconque image antérieure »²².

Barry Lyndon propose, à son tour, nombre d'associations idiomatiques entre musique, personnages et actions. Film d'époque, il fait le choix d'un répertoire culturellement adéquat. Il est contemporain de l'action (les Lumières et l'époque préromantique) et, tel le décor, conforme aux situations et à leur environnement (de la musique militaire dans les batailles, de la musique jouée en concert...). C'est aussi l'usage de leitmotive adapté aux personnages et à leur humeur profonde (le *Trio* de Schubert pour exprimer la gravité de Marisa Berenson...).

Mais le cinéaste joue aussi d'associations moins directes qui agiront plus inconsciemment. Quand Barry quitte sa première condition d'homme du peuple, bon sauvage victime de la société, pour s'intégrer au monde et jouer de ses faiblesses, l'image le signifie : du plein air fort peu bucolique (le champ de bataille filmé à hauteur d'homme), nous passons au décor très ordonnancé des allées et des antichambres princières. La musique, plus subtilement, le laisse entendre et marque cette transition d'un état de nature aliénée au statut de courtisan consentant, quand une marche militaire aux accents et timbres populaires fait place à la marche, toujours militaire mais ô combien savante, de l'*Idoménée* de Mozart²³.

Enfin, il existe un niveau plus invisible encore où l'action cinématographique et l'art musical correspondent. *Barry Lyndon* est un film d'époque non seulement par ses décors et ses costumes ou par l'âge des musiques qu'il emprunte. Il l'est aussi par sa construction en opera seria. On y trouve une opposition entre récitatif et aria, transcrite dans l'alternance entre des plans séquences montés serrés qui signent les moments où l'action avance (la prise de vue est latérale et le tempo rapide) et, quand l'action s'arrête, l'ouverture de l'espace par travelling avant ou arrière et arrêt de la caméra sur le personnage. De même, l'action est ponctuée de scènes de duel, ce que soulignent la variation d'un même motif musical jouant lui-même de la répétition et de la variation (une sarabande). Le parallélisme pourrait se poursuivre : le décor de ces duels s'intériorise de plus en plus, les plans sont de plus en plus rapprochés et, crescendo, l'intensité de la musique s'accroît par un renforcement du niveau sonore.

Shining, quant à lui, joue des ingrédients de la fiction « gothique » pour traiter profondément du problème de la transgression entre fiction et réalité, conscient et inconscient, réalité et surréalité... « Réflexion », selon la définition qu'en donne l'optique (science de la lumière), présentée comme psychotique ou véritablement ontologique ? La musique est, elle aussi, en réflexion de sens et transgression de fonction par un jeu constant entre musique d'écran et musique de fosse. (Selon la termino-

22. La comédie musicale hollywoodienne : les problèmes de genre au cinéma, Paris, A. Colin, 1992, p. 83.

23. Wolfgang Amadeus Mozart, *Idomeneo re di Creta*, KV 366, acte 1, n° 8, 1781.

logie de Michel Chion, la musique d'écran étant celle que justifie l'action visible, la musique de fosse étant celle qui commente l'action de l'extérieur, hors du champ)²⁴.

Ici, elle est réellement présente dans l'action: la télévision que regardent mère et fils; le bruit – à la dynamique sensible aux yeux comme à l'oreille – que produisent les roues du tricycle ou celles de la table roulante, pareillement étouffées quand elles franchissent un tapis; le crépitement des touches de la machine à écrire sur laquelle s'épuise l'inspiration créatrice et la santé mentale du père... La musique est également évocatrice de l'arrière-pensée ou de l'arrière-plan psychique du personnage: celle qui apparaît avec les visions de l'enfant (le sang se déversant de la cage d'ascenseur, les deux jumelles) ou qui souligne l'angoisse de la mère (quand elle découvre le manuscrit de l'œuvre compulsive de son mari). Là encore, la musique « franchit » la frontière que ni l'action, ni l'image ne franchissent. C'est le thème musical (du deuxième mouvement de *Musique pour cordes, percussion et célesta* de Bartók²⁵) qui, en restant le même, réalise le phénomène de translation entre la vision réelle de la mère et de l'enfant parcourant le labyrinthe et la « sur-vision » qu'en a le père, en plongée sur la maquette du labyrinthe... La musique traverse sans cesse cette frontière entre ce qui est représenté sur l'écran, ce qui est présent dans l'imaginaire du personnage, ce qui est donné à entendre au seul spectateur du film. La partition musicale acquiert également, par sa propre nature, cette ambiguïté dans son statut de réalité et/ou de représentation. Le choix du répertoire: des œuvres à la tonalité incertaine, à l'instrumentation vague (percussions, synthétiseur) d'une part²⁶; la forte « musicalisation » des bruits naturels: machine à écrire, moteur, vent, d'autre part. « De cette histoire », dit Kubrick, « je ne veux donner aucune explication rationalisante. Je préfère utiliser des termes musicaux et parler de motifs, de variations et de résonances. Avec ce genre de récit, quand on essaie de faire une analyse explicite, on a tendance à le réduire à une espèce d'absurdité ultra-limpide. L'utilisation musicale ou poétique du matériau est dès lors celle qui convient le mieux »²⁷.

La musique de 2001: consonances, dissonances et résonances

« 2001 est une expérience non verbale », dit Kubrick. « J'ai essayé de créer une expérience visuelle qui contourne l'entendement et ses constructions verbales, pour pénétrer directement l'inconscient avec son contenu émotionnel et philosophique... J'ai voulu que le film soit une expérience intensément subjective qui atteigne le spectateur à un niveau profond de conscience, juste comme la musique »²⁸. Le choix

24. *La voix au cinéma*, Paris: Éditions de l'Étoile, 1982, p. 13.

25. Bartók, Béla, *Musique pour cordes, percussion et célesta*, BB 144, 1936.

26. György Ligeti, *Lontano*, 1967; Krzysztof Penderecki, *De Natura Sonoris 1 et 2*, 1966, 1971.

27. « Stanley Kubrick à Michel Ciment », *Ciment*, op. cit., p. 193.

28. Stanley Kubrick, Entretien dans *Playboy*, septembre 1968, p. 92.

des œuvres pour 2001 joue d'abord subtilement de la confrontation entre le sens commun qu'elles ont acquis dans leur environnement musical et le sens particulier qu'elles prennent dans le film. C'est ce qui rend tellement efficace l'emprunt devenu fameux aux deux Strauss. Ironique est la présence de la plus célèbre valse de Johann Strauss²⁹, nostalgique symbole (annuellement ravivé par le Concert du Nouvel An que la planète entière reçoit de l'Eurovision depuis Vienne) des fastes d'une société disparue. Elle est en parfaite adéquation formelle avec le ballet des astres et des vaisseaux spatiaux, mais en total décalage culturel avec le milieu intersidéral futuriste mis en scène. Michel Ciment constate : « L'idée audacieuse d'utiliser *Le Beau Danube bleu* permet de suggérer la musique des sphères avec un humour euphorisant tout en glissant la pointe nostalgique chère à Kubrick vers une époque où les notes de Johann Strauss berçaient les occupants de la Grande Roue du Prater de Vienne »³⁰.

Le choix du *Beau Danube bleu* semble bien s'être imposé tôt dans la genèse du film³¹. Kubrick retient l'œuvre de Richard Strauss³², elle, presque par hasard – un cadeau de Noël de son beau-frère – la substituant tardivement à la *Troisième symphonie* de Mahler³³. Elle réussit pourtant une association magistrale entre l'œil et l'oreille, agissant au niveau des signifiés, mais aussi des signifiants. Le sens métaphysique de la correspondance entre le plan cosmique initial, celui du surgissement de l'intelligence humaine et celui du retour du fœtus, trouve sa contrepartie dans le titre-même du thème musical choisi : *Ainsi parlait Zarathoustra*. Mais, physiologiquement, les sens de la vue et de l'ouïe travaillent aussi en harmonie : l'arpège ascendant tonique/dominante/tonique, suivi de deux accords. Les sons et les images s'accordent bien avec les mots de Friedrich Nietzsche : « Lorsque hier la lune s'est levée, il me semblait qu'elle voulût mettre au monde un soleil, tant elle s'étalait à l'horizon lourde et pleine »³⁴. La sensation de la distance (le vide et la solitude), de la « disproportion de l'homme »³⁵, est celle, fondamentale, visuelle mais aussi métaphysique, de ce film fait d'épisodes indépendants tels les mouvements d'un poème symphonique (la forme, encore, du *Zarathoustra* de Strauss). C'est aussi un film quasi sans parole ou reléguant les mots à des codes strictement utilitaires, fonctionnant ainsi « avec la même opacité, la

29. Johann Strauss, *An der schönen blauen Donau*, RV 314 (1866).

30. Kubrick, *op. cit.*, p. 131.

31. Information recueillie auprès de Didier de Cottignies. Rencontre du 17 mai 2019.

32. Richard Strauss, *Also sprach Zarathustra*, TrV 176, (1896).

33. Gustav Mahler, *Symphonie, n° 3, ré mineur* (1896). Le 4^e mouvement fait chanter par une voix de contralto le « Chant de Minuit » extrait de *Also sprach Zarathustra* de Friedrich Nietzsche : « ... Le monde est profond, Et plus profond que ne le pensait le jour... »

34. « De l'Immaculée connaissance », *Ainsi parlait Zarathoustra*, Henri Albert (trad.), Paris, Mercure de France, 1963, p. 112. L'image qui visuellement concorde avec le plan de l'étagement des astres dans le film, porte en soi une contradiction, puisqu'en allemand c'est la lune qui est « masculin » et le soleil « féminine ».

35. Blaise Pascal, *Pensées*, n° 72, Paris, Éditions Jean-Claude Lattès, 1988, p. 29.

même présence obtuse et énigmatique, infiniment ouverte à l'interprétation, qu'un thème musical »³⁶.

Le troisième mouvement, « la Mission Jupiter », qui ne situe plus dans l'espace infini que deux humains et une intelligence artificielle, s'entend comme une partition de musique concrète que sa durée et son intensité sonore rendent assourdissante. Seule mélodie par laquelle se rassurer, la petite ritournelle de « Daisy Bell », une valse encore. De cet impact paradoxal de la musique du silence et des bruits, témoigne Leon Vitali, présent en mai dernier à Cannes pour présenter la version restaurée de *Shining*: « J'avais 20 ans quand j'ai découvert pour la première fois *2001: l'Odysée de l'espace*. J'étais hypnotisé. Soudain, j'ai réalisé qu'il s'était écoulé vingt minutes sans dialogues et pourtant je comprenais tout. Révolutionnaire! J'ai eu une révélation »³⁷. La fonction de la musique dans *2001: Odysée de l'espace*, au-delà d'une magistrale illustration, est d'ouvrir le spectateur, comme l'espace, à l'inconnu, l'indéterminé, le vide, de le dépendre de ses références. Ainsi peut-on interpréter à différents niveaux le recours à plusieurs œuvres de Ligeti: *Atmosphères* (orchestre), *Lux aeterna* (chœur a cappella), « Kyrie » du *Requiem* (chœur et orchestre)³⁸. Film d'anticipation, *2001* se devait d'user de musique « contemporaine », cette musique sans repère pour la plupart des auditeurs et qui permet de provoquer chez lui un effet de malaise. Mais quand il s'agit de Ligeti, la musique suscite l'hypnose: des sons réverbérés, fondus, continus, perçus comme « inarticulés », par opposition aux articulations nettes des musiques humaines (la valse notamment). L'association du « Kyrie » à l'apparition périodique du monolithe noir rend à la fois le mystère, la dimension religieuse de ce propos sans parole car sans signification intelligible. « Certains mots doivent se placer à un niveau que l'humain ne peut pas situer », dit Kubrick. « Ces êtres auraient probablement des pouvoirs incompréhensibles. Ils pourraient être en communication télépathique à travers l'univers entier, avoir la capacité de façonner les événements d'une manière qui nous semble divine. Ils pourraient même représenter une sorte de conscience immortelle qui fasse partie de l'univers. Quand vous commencez à vous intéresser à ce genre de sujet, les implications religieuses sont inévitables parce que tous ces caractères sont ceux que l'on attribue à Dieu »³⁹.

Et, parachevant cet hymne à la toute-puissance de la musique, c'est à elle (celle de Ligeti plutôt que le ronronnement de moteur d'un vaisseau parcourant les années-lumière) que Stanley Kubrick confie la mission de donner forme et sens à la longue séquence d'images abstraites qui ouvre « La Porte des Étoiles ». Ciarin Cilly conclut: « L'idée du son se retirant depuis le plus haut registre pour ressurgir depuis le plus

36. Michel Chion, *La musique au cinéma*, op. cit., p. 346.

37. Propos recueillis par Stéphanie Belpêche dans *Le Journal du dimanche*, 19 mai 2019, p. 39.

38. György Ligeti, *Atmosphères*, poème symphonique (1961); *Lux aeterna*, chœur à 16 parties, a capella (1966); *Requiem*, messe pour solistes (soprano et mezzo-soprano), chœur mixte à 5 voix et orchestre symphonique (1963-1965). Le « Kyrie », d'une durée de 6 minutes environ, est confié au chœur qui développe 20 parties vocales différentes.

39. Cité dans Joseph Gelmis, *The Film Director as Superstar*, New York, Doubleday, 1970 et repris dans Ciment, Kubrick, op. cit., p. 128.

bas, comme c'est le cas dans *Atmosphères* avec les quatre piccolos aigus suivis par les contrebasses (mesures 39-40) rejoint l'absence de limite spatiale et temporelle que Kubrick souhaitait suggérer »⁴⁰.

40. « Ligeti's music and the films of Stanley Kubrick », dans Louis Duchesneau et Wolfgang Marx (dir.), *György Ligeti, Of Foreign Lands and Strange Sounds*, Woodbridge-Rochester, The Boydell Press, 2011, p. 250.

Biographies

Sam Azulys, philosophe et professeur de cinéma à New York University Paris, est l'auteur de plusieurs ouvrages dont *Stanley Kubrick, une odysée philosophique* (Les Éditions de la Transparence, 2011) et *Philosopher avec Game of Thrones* (Éditions Ellipses, 2016). Il est, en outre, dramaturge et cinéaste. Sa dernière pièce, *Récréation*, a été jouée au théâtre du Chêne Noir lors du Festival d'Avignon 2018. Son dernier court métrage, *My Little China Girl* (2020), a été sélectionné dans de nombreux festivals internationaux et a reçu plusieurs prix.

Jean-Marc Chomaz est artiste physicien, chercheur au CNRS, co-porteur de la chaire arts & sciences École polytechnique, ÉnsAD-PSL et de la Fondation Carasso. Il a cofondé le laboratoire d'hydrodynamique, le Labex LaSIPS et La Diagonale Paris Saclay. Médaille d'argent CNRS 2007, Prix Ampère 2012, ses recherches portent sur les films de savon, l'instabilité, les fluides géophysiques, la biomécanique, l'arts et les sciences. Artiste, il a créé les installations *Time Traces*; *Terra Bulla* (2012); *Une solution au problème de raréfaction du Temps-Bogota* (2019); *Décalage vers le rouge* (2020); avec le Duo HeHe, *Fleur de Lys*, *Planète Laboratoire* et *Absynth* (2018); avec A. Tondeur, *Lost in Fathoms* (2014); avec A. Rodado, *Basic Transmutation* (2016); avec E. Domnitch et D. Gelfand, *Luminiferous drift, EP=EPR* (2017). Avec L Karst et F-E Chanfrault, il fonde Labofactory avec les œuvres *Infraespace*, *Fluxus*, *Wave*, *Exoplanet*, *2080*, *Infinite*, *Redshift*, *Soundstream*, *Blackout*, *Soleil irrésolu* et *Sky* présentées à Amsterdam, Moscou, Paris, Boston, Berlin, Bogota, Atlanta (2019).

James Fenwick est maître de conférence en Média et Communications à l'Université de Sheffield Hallam. Il est l'auteur de *Stanley Kubrick Produces* (Rutgers University Press, 2020), l'éditeur de *Understanding Kubrick's 2001: A Space Odyssey: Representation and Interpretation* (Intellect, 2018) et le coéditeur de *Shadow Cinema: The Historical and Production Contexts of Unmade Films* (Bloomsbury, 2020).

Elizabeth Giuliani, conservatrice générale honoraire, fut directrice adjointe du département de l'Audiovisuel puis directrice du département de la Musique de la Bibliothèque nationale de France. Elle a animé plusieurs groupes nationaux, européens ou internationaux sur l'identification des œuvres et des documents audiovisuels. Elle a publié divers articles sur le cinéma et la musique, notamment « La séance de cinéma : une mise au monde », *Revue de la Bibliothèque nationale de France* n° 27 (2007) et « Stanley Kubrick compositeur de films », *Études* n° 3, tome 402 (2005).

Vincent Jaunas est l'auteur d'une thèse de doctorat intitulée « la subjectivité au prisme de la réflexivité dans l'œuvre de Stanley Kubrick, de *2001: L'Odysée de l'espace* à *Eyes Wide Shut* ». Il a publié plusieurs articles sur *2001: L'Odysée de l'espace*, *Orange Mécanique*, *Full Metal Jacket* ou encore *Eyes Wide Shut*. En 2017, Vincent Jaunas a co-organisé une conférence internationale sur Stanley Kubrick, puis co-édité l'ouvrage *Stanley Kubrick: Nouveaux Horizons*, publié en 2018. Il est actuellement ATER à l'Université de Reims Champagne Ardenne.

Peter Krämer est chercheur universitaire en Cinéma et Télévision à la Leicester Media School de l'université De Montfort (Leicester, UK). Il est également chercheur à la School of Art, Media and American Studies à l'Université de East Anglia (Norwich, UK) ainsi que conférencier invité à l'université de Masaryk (Brno, Czech Republic) et à l'Université de la Télévision et des Films de Munich (Germany). Il est l'auteur ou l'éditeur de onze ouvrages universitaires, parmi lesquels quatre volumes consacrés aux films de Stanley Kubrick, dont le classique *2001: A Space Odyssey* édité par la BFI (2^e édition, 2020).

Frédéric Landragin est directeur de recherche au CNRS, spécialisé en linguistique et en traitement automatique des langues. Ses recherches portent sur la compréhension automatique du langage et sur le dialogue entre humain et machine. Il travaille dans le laboratoire Lattice (Langues, Textes, Traitements Informatiques, Cognition) affilié à l'ENS Paris et l'Université Sorbonne Nouvelle. Passionné de science-fiction, il entretient une activité de vulgarisation scientifique sur la linguistique et l'intelligence artificielle, en s'appuyant sur des exemples marquants tirés d'œuvres de science-fiction. Ses publications dans ce domaine comprennent : *Comment parle un robot? Les machines à langage dans la science-fiction*, Éditions du Béalial' (2020); *Comment parler à un alien? Langage et linguistique dans la science-fiction*, Éditions du Béalial' (2018); *Dialogue homme-machine. Conception et enjeux*, Éditions Hermès-Lavoisier (2013); *Dialogue homme-machine multimodal*, Éditions Hermès-Lavoisier, (2004).

Roland Lehoucq est astrophysicien au Département d'Astrophysique du CEA de Saclay. Il enseigne à L'Institut d'études Politiques et au master ASE2 (Approche Sociale de l'Énergie et de l'Environnement) de l'université Paris Diderot. Il a publié

de nombreux ouvrages dont *La science fait son cinéma*, avec Jean-Sébastien Steyer (Le Bérial', 2018) et *Faire des sciences avec Star Wars* (Le Bérial', 2017). Il est en outre directeur de la collection Parallaxe aux Éditions Le Bérial' et, depuis 2012, le président des Utopiales, le festival international de la science-fiction de Nantes.

Pierre Magne est Agrégé et Docteur en philosophie, maître de conférence à l'École Polytechnique et professeur en banlieue parisienne. Membre du Laboratoire interdisciplinaire de l'X (LinX), ses recherches portent sur les rapports entre métaphysique et politique.

François Marchal est chargé de Recherche CNRS à l'UMR 7268 ADES - Anthropologie bioculturelle, Droit, Ethique et Santé (CNRS - Université Aix-Marseille - Etablissement Français du Sang), et co-responsable de la thématique « Paléanthropologie » au sein de l'UMR 7268. Son domaine de recherche est l'évolution du squelette locomoteur des *Hominines*. Sur le terrain il a fait des missions en Éthiopie, dans la région de Fejej (bassin du lac Turkana, sud de l'Éthiopie), de 1992 à 2009, et co-dirigé le programme de fouilles archéologiques du site pléistocène des Auzières 2 (Méthamis, Vaucluse) de 1998 à 2005. Il est en outre responsable du module « évolution humaine » dans le cadre du master d'humanité médicale de la Faculté des sciences médicales et paramédicales, Secrétaire Général de la Société d'Anthropologie de Paris et Président du CERCSTI (Comité Etat Région pour la Culture Scientifique et Technique).

Pauline Mari est historienne de l'art et auteur. Spécialiste des liens entre le cinéma et les beaux-arts, elle a notamment publié *Le Voyeur et l'Halluciné. Au cinéma avec l'op art*, aux Presses universitaires de Rennes, dans la collection « Le Spectaculaire cinéma » en 2018, et été commissaire de l'exposition « Le diable au corps » au Musée d'Art moderne et d'Art contemporain de Nice, en 2019. Son ouvrage *Hartung Nouvelle Vague, de Resnais vers Rohmer*, a paru la même année aux Presses du réel, dans la collection « Dédalus ».

Gilles Menegaldo est Professeur émérite de littérature et cinéma à l'université de Poitiers, où il est fondateur et ancien directeur du département Arts du spectacle. Il est membre fondateur et ancien président de la SERCIA (Société internationale d'études et de recherches sur le cinéma anglophone) et auteur de *Dracula, la noirceur et la grâce* (avec A-M Paquet-Deyris, 2006). Il est en outre l'auteur de 120 articles sur la littérature scientifique, la SF anglo-saxonne et le cinéma hollywoodien et européen. Il est également éditeur ou co-éditeur de 32 ouvrages collectifs. Ses dernières publications comprennent : avec JM Lecomte, *King Vidor, odyssée des inconnus* (CinémAction, 2014); avec L. Guillaud, *Le western et les mythes de l'ouest*, (PU Rennes, 2015); avec H. Machinal et J-P Naugrette, *Sherlock Holmes, un limier pour le XXI^e siècle* (PU Rennes, 2016); avec C. Gelly, *Lovecraft au prisme de l'image* (le Visage vert, 2017);

Tim Burton, a Cinema of Transformations (PULM, février 2018) ; avec Jocelyn Dupont, *Spectres de Poe*, (Le Visage vert, 2020). A paraître : *Hammer, laboratoire de l'horreur moderne*, Editions Lettmotif/*Dark Recesses in the House of Hammer*, Peter Lang.

Christopher Lee Robinson est Assistant Professor d'anglais à l'École polytechnique, membre du Laboratoire interdisciplinaire de l'X (LinX), du comité de pilotage de la Chaire Arts et Sciences, et du Group de Recherche Identités, Cultures, Histoires (GRICH). Ses publications récentes et à venir comprennent : « *Dune: Un Mélange Historique, Politique et Romanesque* », dans *Dune: Exploration scientifique et culturelle d'une planète-univers* (Le Béal, 2020) ; « *Cyborgs, Utopias and Other Science Fictions* » dans *In/Search Re/Search: Imagining Scenarios through Art and Design* (Valiz, 2020) ; « *Style et Xénophobie* » dans *H.P. Lovecraft au prisme du XXI^e siècle* (Le Visage Vert, 2021) ; et "The Progeny of H.R. Giger," dans *Alien Legacies* (Oxford University Press, 2021). Avec Roland Lehoucq, Frédéric Landragin et Jean-Sébastien Steyer il est coauteur de *L'Art et la science dans Alien* (La Ville Brûle, 2019). Il est coéditeur, avec Sarah Bouttier et Pierre-Louis Patoine, de *The Legacies of Ursula K. Le Guin* (Palgrave Macmillan, 2021).

Thomas Schlessor est historien de l'art, directeur de la Fondation Hartung-Bergman, Professeur à l'École polytechnique et membre du Laboratoire interdisciplinaire de l'X (LinX). Il a publié une quinzaine d'ouvrages et notamment *L'Univers sans l'homme* (Hazan, 2016), *L'Art face à la censure* (Beaux-Arts édition, 3^e édition en 2019) et *Faire rêver* (Gallimard, 2019).

Dans la même collection



Centre  **oly-media**

Achevé d'imprimer en octobre 2021 sur les presses
du Centre Poly-Média de l'École polytechnique.

Dépôt légal : 4^e trimestre 2021

ISBN 978 - 2 - 7302 - 1697 - 5 • Imprimé en France