

# Le corps humain tel qu'il est (mal)traité dans le cinéma de science-fiction

## The human body as it is (mis)treated in science-fiction movies

Olivier Parent<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Directeur d'études prospectives, Le Comptoir Prospectiviste, [olivier@prospectiviste.fr](mailto:olivier@prospectiviste.fr), Rédacteur en chef de [FuturHebdo.fr](http://FuturHebdo.fr), auteur de [Sciencefictologie.fr](http://Sciencefictologie.fr) et directeur du festival des [Mondes-Anticipés.fr](http://Mondes-Anticipés.fr).

**RÉSUMÉ.** Au travers d'une relecture prospective d'une sélection de films de science-fiction, l'auteur examine l'évolution des rapports que nos sociétés dites modernes entretiennent avec le corps humain — entre recherches et fantasmes, éthique contemporaine et nouvelle ontologie, attentes contemporaines et enjeux d'avenir. Les films sur lesquels l'auteur s'appuie sont *Bienvenue à Gattaca* (1997, réalisé par Andrew Niccol), *Blade Runner* (1982, par Ridley Scott), *Morgane* (2016, Luke Scott), *Repo Men* (2010, Miguel Sapochnik), *Terminator : Dark Fate* (2019, Tim Miller), *Renaissances* (2015, Tarsem Singh) et *Chappie* (2015, Neill Blomkamp). Il aborde ainsi trois sujets clés tels qu'ils sont traités dans les futurs spéculatifs de ces films, mais qui ont bien leurs racines dans notre présent : la révolution génétique et les risques d'eugénisme, la révolution biomécanique et la tentation mercantile et, pour finir, une ontologie humaine bouleversée par l'émergence de nouvelles altérités. En conclusion, l'auteur propose une interprétation de cette évolution de ces relations au corps, qu'il nomme « Du corps sacré au corps marché ».

**ABSTRACT.** Through a prospective reading of a science fiction movies selection, the author examines the evolution of the relationship that our so-called modern societies have with the human body — between research and phantasms, contemporary ethics and new ontology, contemporary expectations and future challenges. The films on which the author relies are *Gattaca* (1997, directed by Andrew Niccol), *Blade Runner* (1982, by Ridley Scott), *Morgan* (2016, Luke Scott), *Repo Men* (2010, Miguel Sapochnik), *Terminator: Dark Fate* (2019, Tim Miller), *Selfless* (2015, Tarsem Singh) and *Chappie* (2015, Neill Blomkamp). He thus tackles three key subjects such as they are dealt with in the speculative futures of these films, but which have their roots in our present: the genetic revolution and the risks of eugenics, the biomechanical revolution and the commercial temptation and, finally, a human ontology disrupted by the emergence of new alterities. In conclusion, the author offers an interpretation of the evolution of these relationships with the body, which he calls "From the sacred body to the merchandized body".

**MOTS-CLÉS.** Science-fiction, cinéma, corps humain, génétique, prothèses, robotique, IA, anticipation, prospective.

**KEYWORDS.** Science-fiction, Motion pictures, human body, genetics, prosthetics, robotic, AI, anticipation, foresight.

### 1. Introduction

Le corps humain est sur le point de débiter sa révolution technologique. Enfin, pour être plus précis, l'humanité va bientôt entamer une nouvelle étape de ce qu'on pourrait appeler une révolution technologique appliquée à son corps. Cette révolution se révélant être un long chemin qui a débuté il y a environ 3,3 millions d'années, lorsque des primates, lointains ancêtres des humains modernes, se sont mis à utiliser un objet pour accomplir une tâche impossible à réaliser à main nue. Le corps humain se trouvait ainsi « augmenté » par une extension mécanique, l'outil [BEA 14]. Environ 130 000 générations plus tard, dans notre présent, nous sommes invités à interroger la notion de corps tel que nous l'avons reçu de l'Évolution, tel qu'il pourrait être modifié, augmenté par tous les aspects de la modernité et des derniers avatars des technosciences. Ces augmentations sont désormais électromécaniques et s'avèrent de plus en plus intimes.

L'attention à cette évolution sociétale est d'autant plus pertinente que, deux siècles après la Révolution industrielle, la technologie arrive à des niveaux de maturité tels que désormais ce sont les relations de l'individu à son environnement qui se trouvent modifiées, en veillant à ne pas réduire la notion d'environnement à sa seule dimension (d'urgence) planétaire, climatique et de biodiversité. Ainsi la technologie propose — voire impose — des mutations dans les relations que les individus entretiennent avec leur corps, que l'on évoque son aspect biologique, le plus évident, ou son corps

numérique, dématérialisé. De l'intime à l'extime, le corps se trouve projeté sur la scène du monde, où il est appelé à vivre des expériences entre tangible et digitale, jusqu'à une éventuelle dissolution de la dimension biologique dans le substrat numérique des mondes persistants promis par les géants du numérique, le(s) métavers.

Durant la même période, celle de la Révolution industrielle, la science-fiction est entrée dans sa phase moderne. Celle-ci date de 1816 avec la parution de *Frankenstein ou le Prométhée moderne* de Mary Shelley. Depuis, la science-fiction, cette forme d'expression artistique à part entière, propose des territoires d'exploration et de spéculation extraordinaires dans lesquels projeter les interrogations liées à la modernité et les conséquences qui en découlent. En terre de SF, tout le monde est invité à participer à la réflexion, que l'on soit lecteur, joueur ou spectateur. Ainsi, si l'on considère le seul cinéma, celui-ci, sous prétexte de grand spectacle — transcendé par les dernières générations d'effets spéciaux numériques — propose au plus grand nombre les visions étonnantes et les spéculations parfois dérangementes des auteurs de science-fiction.

Alors, pour explorer les enjeux de la modernité sur le corps humain, nous commencerons par nous intéresser aux enjeux de la révolution génétique au travers des films *Bienvenue à Gattaca* (1997), *Blade Runner* (1982) et *Morgane* (2016) Viendront ensuite les enjeux de la révolution biomécanique appliquée au corps humain avec *Repo Men* (2010) et *Ghost in the Shell* (1995 pour le premier long-métrage en dessin animé et 2017 pour sa première version live motion).

En dernier lieu et face à l'émergence de l'IA de plus en plus présente dans notre quotidien, on pourra se demander où s'arrête l'humain (augmenté) et où commence la machine consciente et autonome avec les films *Terminator Dark Fate* (2019), *Renaissances* (2015) et *Chappie* (2015).

## 2. La révolution génétique

### 2.1. *Bienvenue à Gattaca, où quand le soin génétique devenu eugénisme d'Etat appelle le débat.*

Les films d'anticipation qui mettent en scène des robots sont un très bon vecteur des messages techno-enthousiastes, que l'on cherche à évoquer les avantages ou les risques de ces technologies émergentes. Mais, tous les promoteurs de la modernité — parmi lesquels on trouve les Transhumanistes — ne sont pas que « mécanicistes ». Si, grâce aux moyens modernes, ils revendiquent pour l'humanité l'opportunité qui lui est offerte de s'affranchir des contraintes naturelles, aux côtés de la robotique et des prothèses biomécaniques — une variante de l'option mécaniciste, sujet qui sera évoqué plus loin —, il existe un autre moyen d'atteindre ce but : c'est l'option génétique qui permet à l'humanité de s'affranchir de l'Évolution et de ses lois obscures pour le commun des mortels. Ainsi, le film *Bienvenue à Gattaca* (1997) se fait le parfait exemple de la mise en œuvre de cette politique génétique à l'échelle de toute une société : les protagonistes du film sont censés être membres d'une élite de l'humanité, fruit d'une sélection génétique drastique, d'un eugénisme devenu standard [LOU 22]. *Bienvenue à Gattaca* révèle aussi un monde dans lequel la conception naturelle d'un individu fait de celui-ci la victime d'une ségrégation sociale, d'une politique de répression mise en œuvre par une police dotée de moyens technologiques — on est à mi-chemin entre la série *Les Experts* (2000-2015) et le film *Brazil* (1985) de Terry Gilliam — et législatifs — les images rappellent les rafles telles qu'en connurent les Juifs au cours de la Seconde Guerre mondiale. L'esprit du film *1984* (1984) de Michael Radford n'est pas loin non plus...

Dans ce monde — de notre point de vue — inégalitaire, il demeure un étonnement dont il ne faut pas se priver. Il concerne les diagnostics préimplantatoires [BER 21] qui sont proposés aux familles qui désirent accueillir un enfant : cet eugénisme généralisé ne semble pas réservé à une élite financière. Tant est si bien que, dans le film, pourvu qu'on ait des parents qui fassent les bons choix, on peut espérer être doté d'un bagage génétique satisfaisant, bien que — la science moderne nous l'apprend avec, entre autres, l'épigénétique — l'ADN ne fasse pas tout ! Néanmoins, un individu pourvu de ce

bagage « tamisé » voit les portes d'un monde élitiste s'ouvrir à lui, un monde construit sur des bases toutes autres que celles que l'on connaît dans notre présent : la génétique structure désormais la classification sociale, la hiérarchie de cette société. Ce constat passé, reste la violence inhérente à une société qui, comme la nôtre, contemporaine, se nourrit des inégalités.

Tout l'intérêt du film réside alors dans la narration qu'il fait de la lutte, du combat d'une volonté individuelle — celle de Vincent, l'enfant du hasard et de l'amour — contre les *a priori* d'un système très bien rodé. Les subterfuges développés par Vincent et Eugène, celui qui va offrir à Vincent une identité liée à une perfection génétique, nous paraissent légitimes pour que Vincent vive son rêve d'enfant contre une nouvelle forme d'apartheid : aller dans l'espace alors que ses portes lui sont fermées du fait de son imperfection génétique. D'ailleurs, il faut bien avouer qu'on n'est pas loin de rester fasciné par cette nouvelle humanité en assistant à l'audition d'une partition sublime et complexe au point de ne pouvoir être interprétée que par un polydactyle fonctionnel, un « mutant » doté de douze doigts [FUG 18]. Le mot mutant est écrit entre guillemets car, dans le monde de *Gattaca*, l'amélioration, toute dérangeante qu'elle puisse nous paraître, est devenue la norme. C'est le non-sélectionné qui est le monstre, celui qui doit désormais se cacher, celui qui va de petits boulots en petits boulots jusqu'à ce que son identité génétique imparfaite ne le rattrape et lui ferme les portes de la normalité de cette société eugénique.

Reste à s'intéresser à l'*alter ego* de Vincent, celui sans qui rien n'aurait été possible. Il s'agit d'Eugène, l'athlète accompli, la tête bien faite à la beauté froide mais, néanmoins, ange déchu. Élevé au statut de quasi divinité du fait de la « qualité/pureté » de son patrimoine génétique, il est rayé, éjecté de l'échiquier social lorsqu'il est rattrapé par les contingences et les réalités de sa nature biologique. Vivant reclus, l'Eugène diminué, handicapé, expérimente une autre facette de la ségrégation sociale mise en place dans cette société eugénique. En effet, l'humanité génétiquement améliorée — pour ne pas dire purifiée — de *Bienvenue à Gattaca* supporte de moins en moins la vue des formes de fragilité, de différence, d'imperfection qu'est, dans le cas d'Eugène, le handicap physique.

Cloué dans son fauteuil, Eugène — du grec *eu* (bon) et *genos* (espèce, race), prénom lourd de sens — devient une injure à sa nature programmée. Il devient injure à lui-même. Pourtant, paraplégique à la suite d'un accident, il est étonnant que dans le futur de *Bienvenue à Gattaca*, la médecine n'ait pas appris à réparer une moelle épinière. Dans notre réalité, les progrès ne manquent pas [GUI 06] [CHED 16]. Alors, pour Eugène, donner corps au projet fou de Vincent — aller dans l'espace malgré son statut de marginal — lui offre une rémission, un but dans une vie devenue errance éthylique... Cependant, au final, le succès de leur entreprise commune, le départ vers les étoiles de l'insoumis, signe l'arrêt d'envie de vivre d'un homme rejeté par la société qui lui a donné naissance. Soumis au diktat eugénique de cette société sans partage, Eugène finit par se donner la mort, bourreau et victime d'une mise en scène qui n'est pas sans rappeler les pires heures de l'histoire du XX<sup>e</sup> siècle quand les corps de celles et ceux qui avaient été déclarés impurs, imparfaits, déviants ou agitateurs étaient effacés de l'histoire dans les fours crématoires de ceux qui s'étaient autoproclamés les purs, les parfaits, les seuls dignes de vivre. Le soulagement de voir Vincent atteindre le but de sa vie — l'espace — n'atténue en rien l'horreur d'une société devenue totalitaire par souci d'homogénéité.

Sous couvert d'une conquête spatiale aux mains de cette élite génétique, n'est-ce pas une nouvelle humanité, débarrassée de sa « lie », qui se cherche une nouvelle terre où s'implanter ? Mais alors, dans cet avenir, où se trouveraient les techno-enthousiastes, les Transhumanistes ? Seraient-ils à bord de ces vaisseaux ou resteraient-ils sur Terre pour vivre l'humanité et sa diversité ?

## **2.2. *Blade Runner* ou *Morgane*, où quand la biologie de synthèse pourrait être amenée à percuter notre humanité « naturelle ».**

Le film *Morgane* (2016) pourrait être contemporain de *Bienvenue à Gattaca* à moins qu'il en soit un futur alternatif. En tout cas, dans notre réalité, il se situe à mi-chemin entre ce qu'il se passe dans les laboratoires de notre présent et un possible avenir comme il est décrit dans le film *Blade Runner*

(1982). Pour la petite histoire, le réalisateur de *Morgane*, Luke Scott, est le fils de Ridley Scott, le réalisateur de *Blade Runner*, adaptation géniale du roman *Les androïdes rêvent-ils de moutons électriques* (1968) du non moins génial Philip K. Dick.

Là, dans le film comme dans le roman, un chasseur de prime, Rick Deckard, reçoit la mission d'éliminer cinq répliquants, cinq êtres d'apparence totalement humaine mais qui ne sont pas considérés comme tels. En effet, ces êtres ont la particularité d'être issus de la biologie de synthèse : ils sont dotés d'un ADN écrit par des humains, des généticiens. Ce même ADN a été amélioré par des bio-ingénieurs pour accomplir des tâches spécifiques : combattants hors pair, travailleurs de force, jouets sexuel... Tous, généticiens, ingénieurs, sont salariés d'une entreprise — la Tyrell Corporation, dans *Blade Runner* — donc, l'ADN des répliquants est soumis à la propriété industrielle. Ainsi, les répliquants sont des objets biotechnologiques, des produits « fabriqués » en grand nombre, des êtres vivants qui ne s'appartiennent pas [TOU 05]. Ils évoluent au gré de séries : les répliquants que Deckard poursuit sont des Nexus 6 — la version 6 de la série Nexus — comme on le dit d'un logiciel... D'ailleurs, on ne parle pas de mise à mort des répliquants mais de « retrait », comme on le fait d'un objet défectueux qu'on retire de la circulation.

Dans *Blade Runner*, ce qui condamne les répliquants à être retirés s'ils foulent le sol de la planète Terre, ce qui les condamne à mort, est l'évidente concurrence avec les humains, concurrence jugée inacceptable et de fait insupportable, dans ce monde, au regard des améliorations dont les répliquants ont été génétiquement dotés. Par mesure de sécurité, les répliquants ont aussi été programmés pour être frappés d'obsolescence programmée, après quatre ans de service, afin de leur éviter de développer des personnalités trop humaines.

40 ans après la sortie du film *Blade Runner*, on peut, aujourd'hui, se poser des questions auxquelles nos sociétés devront un jour apporter objectivement des réponses : le vivant peut-il être possédé par une entreprise par l'intermédiaire de son code génétique artificiellement écrit ? Car, loin des répliquants de la fiction, les chercheurs de notre présent essaient déjà de manipuler les formes de vie les plus simples : les bactéries, alors même que la science en est toujours à essayer de comprendre le vivant, cet état de la matière incompréhensible, le vivant codé dans l'ADN, à partir de seulement quatre lettres, quatre molécules (l'adénine, la cytosine, la guanine et la thymine), ce vivant qui sait se mouvoir, se nourrir, se reproduire...

Concernant les avancées contemporaines de la biologie de synthèse, à ce jour, une bactérie, *Mycoplasma laboratorium*, serait le premier organisme issu de la biologie de synthèse : l'équipe de Craig Venter et du prix Nobel de médecine Hamilton Smith aurait artificiellement « allégée » une bactérie, *Mycoplasma laboratorium*, d'un quart de ses gènes « inutiles » [SAI 13]. Ainsi, l'ADN est bien réécrit, raffiné et optimisé par la main de l'homme. C'est là que l'on parle de biologie de synthèse. Or, d'un organisme monocellulaire procaryote (sans noyau cellulaire), la recherche passera un jour au multicellulaire eucaryote (avec noyau). De là, toutes les variations du vivant seront codables par voie de biologie de synthèse : plantes, champignons, insectes, animaux à sang froid, puis à sang chaud.

Dans le film *Morgane*, ce que les chercheurs et généticiens de notre présent ne peuvent même pas encore raisonnablement envisager est abouti, fonctionnel. Il s'agit de Morgane, le personnage qui donne son nom au film. C'est un individu vivant, un être de synthèse, une entité biologique artificielle d'apparence humaine mais dont l'ensemble du code génétique est issu d'une écriture souhaitée par les généticiens et non pas du lent cheminement et de l'aboutissement de milliards d'années d'évolution. Et, le film raconte le moment de l'évaluation psychologique de cet être synthétique et amélioré qui pourrait être un Nexus 1. Mais au-delà de la question de la stabilité comportementale et émotionnelle de cet être qui atteint sa taille adulte en 4 fois moins de temps qu'un être humain, c'est bien de sa nature réelle dont il est question : chose, objet technologique, produit industriel ou être vivant autonome et conscient de sa propre existence ?

Sous les traits d'une jeune fille à peine sortie de l'adolescence, Morgane se définit elle-même comme une forme de vie nouvelle, pas supérieure à la vie humaine, juste...différente. D'autres protagonistes du film évoquent leur difficulté à nommer cette chose... nuance rendue difficile dans la version française du film car notre langue, le français, n'est pas pourvue du genre neutre comme l'anglais. En effet, à plusieurs moments du film, dans sa version anglophone, les personnages jouent sur le « she », elle, et le « it », pronom neutre, pour parler de Morgane. En contre-point, Morgane émet plusieurs fois le souhait de juste être ; d'avoir la liberté de vivre par et pour elle-même... comme peut le souhaiter n'importe quel être conscient.

Même si les codes visuels du film semblent le placer dans un futur pas si éloigné que cela de notre temps présent, bien des étapes restent à être franchies avant que la réalité ne fasse qu'approcher la fiction de Morgane. Cependant, une autre chose est sûre : ce film-là nous interroge sur notre propre nature humaine. À un moment de l'histoire de l'humanité où le foisonnement des branches dans l'arbre des possibles fait apparaître des avenir étonnants et qui pourraient être atteints sous peu — modifications génétiques, implants biomécaniques, intelligence artificielle, biologie de synthèse, robotique humanoïde — notre humanité pourrait bien se trouver pour la première fois en concurrence avec de nouvelles formes d'intelligence, sans pour autant faire appel à E.T... Car, ces technologies posent la question du véhicule nécessaire à la conscience humaine : celle-ci a-t-elle exclusivement besoin du seul support biologique issu de l'évolution ? À moins que la conscience — sera-t-elle encore humaine ? — ne puisse être portée par un support informatique ou bien portée par une biologie nettoyée, apurée, maîtrisée par la génétique...

Cependant, il faut encore citer une différence entre l'intelligence biologique humaine telle que nous la connaissons et ces futures formes d'intelligence. C'est un dernier attribut qui vient compléter la liste de ce qui définit le vivant : se mouvoir, se nourrir, se reproduire, se défendre et... mourir, ce que Roy Batty, le dernier des répliquants à être retiré dans *Blade Runner*, expérimente à l'instar de tous les êtres vivants qu'ils soient naturels ou artificiels...

Reste à savoir si « mourir » est indissociable de l'humanité... Certains en font un élément essentiel de cette même nature humaine, d'autres voudraient bien se débarrasser de cette même mort [SCH 20]... Pourtant, ne dit-on pas que ce qui fait l'homme, c'est la connaissance qu'il a de sa propre fin ? Alors, vers quoi évoluerait l'humanité si on retirait la mort de l'équation humaine ? Nous mettrions-nous, alors, à rêver de moutons électriques ou de synthèse ?

### 3. La révolution biomécanique

#### 3.1. *Repo Men*, où quand le cynisme marketing du marché des prothèses biomécaniques est poussé à son paroxysme

Le film *Repo Men* (2010) est une dystopie avec une particularité notable : il s'agit de l'absence de ce qui fait l'actualité dans les médias, de ce qui est annoncé depuis des décennies et qui commence à prendre corps dans des outils génératifs étonnants et même troublants, à base d'intelligences artificielles — que l'on parle d'images, de textes, de musique : dans *Repo Men*, il n'y a pas la moindre trace de conscience artificielle, dans ce monde où les voitures sont toujours conduites par les humains. D'autres éléments étonnent dans ce film tel que l'État qui semble totalement absent de cette société pas si éloignée que cela de la nôtre et, d'autre part, le rapport à la personne humaine semble être radicalement différent de celui qui nous est commun : ne serait-ce qu'à propos de la santé, l'individu et son corps sont désormais soumis à l'implacable loi du marché de la greffe biomécanique [TOU 21].

Là, les greffes biomécaniques ont une apparence hostile, quasi extraterrestre : elles semblent être faites d'anneaux reptiliens. Leur récupération *manu militari* peut s'avérer fatale pour leur porteur incapable d'assurer le paiement de ses mensualités quand cette extraction concerne un organe vital. Ces extractions réalisées avec cynisme et enthousiasme par les Repo Mens — il y a des grosses primes

à la clé de ces opérations — prennent la forme d'une libération qui permet à la prothèse de réintégrer la Corporation. C'est elle qui maîtrise la gestion de ces dispositifs biomécaniques pourvus d'une valeur qui les rend supérieurs aux humains, dont les mêmes techniciens qui en assurent le délicat assemblage. Ainsi, quand les héros fuyards, Jude Law et Alice Braga, tentent de détruire le système et pénètrent dans une salle blanche où travaillent consciencieusement des hommes et des femmes penchés à construire les délicates et précieuses prothèses, ces travailleurs de l'ombre sont abattus sans mise en garde, sans émois par les gardiens du système, les Repo Men, les récupérateurs de prothèses impayées.

Mais, comment une telle société a-t-elle pu émerger ? Il a été dit plus haut que l'État est absent du film. La Corporation qui gère les prothèses semble toute puissante. Elle assure une bonne part des fonctions sanitaires de ce qui dans notre présent est dévolu à la santé publique, si ce n'est que désormais ce sont les règles de l'offre et de la demande qui règnent. Un patient est un client. Tant qu'il paye, il a le droit à tous les égards. Quand il ne peut plus honorer ses traites, il passe aux services des contentieux et tombe sous le joug des Repo Men aux actions expéditives, comme cela a été évoqué. Et si l'État est absent de la société décrite dans le film, c'est sûrement qu'il n'a plus les moyens d'assurer ses fonctions de service auprès de la collectivité. Vue l'importance qu'il est donné aux prothèses, dans le film, leur fabrication doit engager des moyens que l'État n'a plus été en mesure de prendre en charge, laissant la place à l'application des lois du marché aux domaines de la santé publique.

Aujourd'hui, dans notre société réelle, on observe les prémices des tendances esquissées dans le film *Repo Men*. Chacun peut constater que les États sont de plus en plus endettés et que les prothèses artificielles ne sont plus de l'ordre de la fiction. Prenons l'exemple de CarMat, le cœur artificiel développé en France. Il s'est fait connaître du monde entier, fin 2013 : c'était la première fois qu'un cœur artificiel total était implanté dans une poitrine humaine. Condamné à une mort certaine à brève échéance sans cette expérience, le premier patient à en avoir bénéficié a vécu trois mois avec ce dispositif [COR 22]. À ce jour, le coût d'une telle prothèse, hors hospitalisation et implantation chirurgicale, est de l'ordre de 160 000 euros. En France, si l'État, au travers de la Sécurité Sociale, ne prenait pas en charge cette opération, qui pourrait se la payer ?

À terme, on verra sûrement baisser le coût de ces prothèses, une fois passé en phase de production industrielle. La concurrence viendra aussi jouer son rôle. CarMat n'est pas la seule prothèse en voie de développement. Mais, demain, nos États pourront-ils toujours prendre en charge nos prothèses, alors que la plupart d'entre eux ne cessent de s'endetter [DEV 86] ? Sommes-nous condamnés à un avenir similaire à celui décrit dans *Repo Men* ?

Pendant que CarMat et ses petits frères industriels continuent leurs développements, une tendance est en voie d'émergence. Elle regroupe deux circonstances propres à la réalité. Tout d'abord, il y a l'Open source, cette démarche qui, à l'encontre de la sacro-sainte protection intellectuelle et industrielle, met à disposition de la collectivité des développeurs et utilisateurs les ressources d'une technologie. A l'origine, l'Open source ne concernait que les logiciels informatiques. Dans les années 1990, le système Linux a participé à la diffusion de ce nouveau concept de gestion de la propriété. Aujourd'hui, ce sont des bases de données, des plans d'objets qui sont mis à la disposition de la communauté. La deuxième circonstance concerne une technologie : l'impression 3D. Il y a peu encore, cette technologie était considérée par le grand public comme une anecdote. Il a fallu des visionnaires pour lui donner ses lettres de noblesse. Il est vrai que, tant que les imprimantes 3D ne pouvaient travailler qu'un seul matériau au moyen d'une buse grossière, on pouvait légitimement avoir du mal à saisir l'intérêt de ces dispositifs au-delà d'un caractère ludique, comme imprimer une petite figurine... Aujourd'hui, les imprimantes 3D peuvent gérer jusqu'à une douzaine de types de matériaux différents. Elles sont aussi de plus en plus rapides et de plus en plus précises.

Il suffit alors de rassembler Open source et imprimante 3D, bonne volonté et connaissances, et apparaissent toute une variété de prothèses de mains, de pieds... qui permettent à des enfants, des femmes et des hommes de marcher, de saisir des objets. Des projets aussi bien portés par des fondations et des ONG que par des anonymes qui travaillent dans leurs garages [EHE 19]. À ce jour,

ces prothèses sont essentiellement passives mais elles sont d'un coût de production tellement faible qu'elles pourraient se répandre dans le monde. On commence à voir apparaître des prothèses actives, "motorisées". Leurs coûts sont de l'ordre de quelques milliers de dollars. En tout cas rien que le crowdfunding ne puisse prendre en charge... Une autre circonstance qui, dans la réalité, semble être un des nombreux "anticorps" qui devrait nous préserver d'une contamination à la Repo Men... Comme quoi l'être humain a des ressources inattendues, à chacun d'en imaginer d'autres encore et de créer les nouveaux usages qui construiront un monde peut-être pas meilleur mais, à l'évidence, étonnant !

### 3.2. *Ghost in the Shell*, où quand la porosité entre l'humain et la machine ne cesse de s'amenuiser

Le monde dans lequel se déroule l'action de *Ghost in the Shell* (2017) semble s'être engagé dans un chemin qui lui est propre quant aux questions liées à l'intrusion de la machine dans le corps de l'humain. Il se situe, sans nul doute, dans un avenir alternatif du film *Repo Men*, puisqu'on y frise l'État policier. *Ghost in the Shell* met surtout en scène toute une ménagerie de personnages qui vont de l'humain plus ou moins greffé de prothèses artificielles en tous genres jusqu'à des androïdes et autres gynoïdes, ces robots anthropomorphes à l'apparence sexuée toujours avantageuse [DIS 17]. Du côté des humains, ce sont des cyborgs aux ratios homme/machine très variables : cela va de l'anodin — un foie artificiel pour mieux supporter la consommation d'alcool — jusqu'à l'étonnant voire dérangeant quand il ne reste que bien peu de biologie humaine dans un châssis robotique.

Toute cette faune technologique illustre une pénétration toujours plus profonde de la machine dans le corps de l'humain, au point de tendre vers l'effacement de la distinction entre humanité biologique et machine pensante [MAC 19]. La confusion est d'autant plus grande que le monde de *Ghost in the Shell* a fait le choix de l'utilisation de machines à l'apparence toujours plus humaine dans toutes les strates des activités courantes, que l'on parle de travail ou de loisirs, de vie privée ou publique. Ce choix se situant en opposition à ceux décrits dans des films tels que *I, Robot* (2004) ou *Interstellar* (2014) là où les robots se distinguent des humains au premier coup d'œil. La confusion humain/machine, ambiance présente dans tout le film de la franchise *Ghost in the Shell*, est portée dans le titre même du film qui, prosaïquement, pourrait se traduire par « un esprit dans une enveloppe ». En effet, dans le contexte du film, ce qui anime les corps des cyborgs, ce qui permet aux humains de naviguer dans les réseaux informatiques est le ghost, équivalent informatique de l'esprit, de l'âme — qu'elle soit considérée comme spirituelle ou non. Le ghost est l'essence digitale d'une personnalité pourrait-on dire. Le concept a été imaginé par Masamune Shirow, auteur du manga originel, paru dès 1989.

Ainsi, confrontée tout au long du film à cette confusion humain/machine, le Major Mira Killian, l'héroïne jouée par Scarlett Johansson, n'a de cesse, tout au long du film, de s'interroger sur sa propre nature. Et pour cause : de l'être humain qu'elle fût, ne reste que le cerveau ! Tout le reste de son être est une machine, un corps anthropomorphe remarquablement conçu tant en termes d'apparence que de performances. « Elle allie la souplesse et la créativité de l'humain à la puissance et la précision du robot » dit d'elle un des protagonistes du film qui ne voit dans le Major qu'une arme quasi parfaite, oubliant commodément l'origine humaine de ce qui anime la mécanique qu'il compte vendre. Privée de sa mémoire soi-disant pour lui permettre de survivre aux épreuves qui avaient abouti à la destruction de son corps, Mira Killian agit désormais en bon petit soldat. Sans état d'âme, elle accomplit les tâches qu'on attend d'elle : lutter contre le terrorisme. Cette bonne conscience est entretenue par le bon docteur Ouelet, incarné par Juliette Binoche. Elle conforte chez la jeune femme la conviction que sa survie ne passait que par cette folle expérience : arracher son cerveau de son corps originel mourant pour le greffer sur un corps robotique, mettre un ghost biologique dans une enveloppe artificielle.

Le sujet n'est pas nouveau. Le premier *Robocop* (1987) a l'allure de dinosaure en comparaison de la plastique parfaite de Scarlett Johansson qui prête sa plastique au Major, interroge la notion d'humanité quand celle-ci se trouve « greffée » dans une enveloppe artificielle. C'était en 1987, sous la direction de Paul Verhoeven. On peut même, ici, convoquer la créature du Docteur Frankenstein qui, elle aussi,

n'aura de cesse d'interroger son créateur sur sa nature (c'est un des sujets qui font de ce roman la pierre fondatrice de la science-fiction moderne). Mais, aujourd'hui, qu'en est-il des capacités accessibles pour réparer, au moyen de prothèses, un corps blessé, brisé ?

La chirurgie réparatrice s'applique déjà à faire des merveilles d'autant plus quand cette chirurgie se trouve augmentée par de nouveaux alliés technologiques. On peut penser aux robots chirurgiens qui rendent les gestes des humains toujours plus précis et efficaces. On peut aussi penser à d'autres technologies telle que l'imprimerie 3D qui permet de concevoir des prothèses (osseuses) à la juste mesure de chaque individu [COU 19]. Quand on aborde la réparation d'organes sensoriels, les choses se compliquent. Il reste, en effet, un certain nombre d'étapes à franchir pour pouvoir implanter un œil, une peau artificielle...

Toutes ces prothèses qui nécessitent des interfaces humain/machine sont toujours en voie de développement pour transmettre au cerveau les informations de vue, de toucher... Il s'agit des domaines de la cybernétique, science qui étudie les chaînes de commande et la communication, aussi bien dans les domaines du vivant que dans les systèmes artificiels. Pour mémoire, le mot cyborg est la contraction anglaise de cybernetic organism, Ainsi, dès aujourd'hui, la cybernétique apprend à des petits robots à se déplacer en essaim, comme des insectes, des poissons ou des oiseaux... elle permet donc à un sourd d'entendre au moyen d'un implant cochléaire qui crée l'interface entre un signal informatique et un autre biologique, neuronal [CAR 09]. Demain, la cybernétique fera encore mieux... bien mieux !

Depuis quelques années, de nouvelles prothèses ont été développées : elles rendent la vue à certains non-voyants, au moyen d'une caméra numérique. Ce nouveau miracle de la technologie n'est lui possible que dans certaines conditions : il faut, entre autres, que le patient aie, un jour, vu ; il faut que le cerveau sache ce qu'est voir... [PIC 19] Au-delà du simple capteur — sons, images, odeurs, saveurs, textures ? — toute la difficulté de ces technologies sensorielles réside dans les moyens de faire communiquer l'électronique avec le biologique, difficulté joliment illustrée au début du film *Ghost in The Shell*, par le mariage, l'alliance, la fusion d'un neurone biologique avec une extension artificielle. L'intelligence artificielle aura — a d'ores et déjà — un immense rôle à jouer dans ces fonctions d'interprétation biologique/numérique qu'auront à assurer les interfaces humain/machine.

Les sourds entendent, les aveugles verront (bien que à ce jour, la résolution accessible ne soit que de l'ordre d'une centaine de pixels), les paralytiques marcheront au moyen d'exosquelettes, de prothèses biomécaniques ou par stimulation artificielle du système neuro-moteur, les malades du cœur seront pourvu d'un organe artificiel qu'il soit le descendant du CarMat français ou d'une tout autre origine... et on pourrait sans peine allonger la liste des technologies de remplacement des déficiences organiques humaines.

Tous ces « éléments », les uns mis à côté des autres, sont autant d'espoir pour les patients... Mais ce sont aussi les briques d'un Lego qui, une fois assemblé, pourrait bien aboutir à des individus dont une proportion toujours plus grande du corps biologique pourrait être remplacée par des prothèses biomécaniques. Cette proportion croissante n'est pas sans poser des questions. D'ailleurs, dans *Ghost in The Shell*, le Major Mira Killian, avec son corps réparable à l'infini, pose, à plusieurs reprises, deux questions : « Que suis-je ? » et « Qui suis-je ? ». Bien que le fond de ses interrogations soit plutôt : « Suis-je encore humaine quand d'humain il ne me reste qu'un organe : mon cerveau ? » et « Puis-je dire que je suis encore Motoko Kusanagi bien qu'il ne reste d'elle que son cerveau ? ».

Le film semble amorcer un début de réponse dans une autre affirmation de Mira : « Ils nous ont volé notre mémoire... mais ce sont nos actes qui nous définissent ! ». L'humain se définirait-il alors uniquement au travers de ses actes, dissociés de tout contexte mémoriel ? Cependant, pour qu'il y ait acte, il faut une intention. Cette intention peut avoir deux origines : l'instinct — de survie, la faim, la soif, la peur — ou la volonté tendue vers un but à priori nourri de l'expérience, donc liée à une mémoire ; tout ceci sous-entendant une personnalité humaine construite.



Un autre élément de réponse proposé par le film serait que l'humain pourrait être réduit aux seules capacités du cerveau, indépendamment des interactions qu'il entretient pourtant avec l'ensemble de son corps, indépendamment des interactions avec son environnement, interactions qui nourrissent son expérience. Mais, l'humain peut-il être réduit à un seul organe — le cerveau — dissociable du véhicule — le corps — qui lui permet de circuler dans l'espace et d'interagir socialement ?

Les dernières recherches neurologiques laissent apparaître une diffusion des neurones bien au-delà de la seule boîte crânienne et de son extension naturelle, la moelle épinière, extension qui va jusqu'à l'estomac, pour ne parler que de cet organe. Reste à savoir si ces centres nerveux participent à la construction de la personne humaine. En tout cas, cette question — l'individu humain justifié par le seul organe qu'est le cerveau — pose la question de la personne humaine : si on peut entendre que l'humanité se différencie par les capacités propres au cerveau, il ne faut pour autant pas confondre humanité et personne humaine. Alors, la problématique pourrait être résumée de manière simpliste de la sorte : « Je reste moi-même jusqu'à quelle proportion de mon corps remplacée par des prothèses biomécaniques ? À partir de quelle quantité d'implants « je » est différent du « moi » précédent toute intervention ? ».

Qu'on le veuille ou non, le temps des prothèses biomécaniques complexes arrive. En premier lieu, elles seront justifiées par la nécessité médicale. Et les améliorations techniques (justifiées par la nécessité professionnelle), puis ludiques (justifiées par la nécessité de confort) suivront de peu [AWA 19]. Cependant, aujourd'hui, la médecine s'engage à ne pas nuire, à ne rien faire d'irréversible quand cela est possible. Alors, à quelles conditions et jusqu'à quelle proportion de prothèses artificielles serons-nous prêt à implanter dans un même corps ? À chacun de commencer à chercher la réponse... en lui-même !

## 4. Où s'arrête l'humain ? Où commence la machine ?

### 4.1. *Terminator Dark Fate*, ou variations sur le thème de l'intelligence

Le film *Terminator : Dark Fate* (2019), de Tim Miller, sixième opus de la saga *Terminator* propose de voir agir de conserve et se confronter quatre types d'intelligence. Et même si le film est censé se dérouler en 2019, si on fait abstraction des armes et de la violence inhérente à ce genre de films, il pourrait préfigurer une part de notre avenir. En effet, *Terminator : Dark Fate* propose, d'une manière plus ou moins caricaturale, d'observer les relations entre deux intelligences biologiques et deux intelligences artificielles. Chaque type d'intelligence présentant une nuance avec son binôme, qu'il soit biologique ou artificiel.

Petit tour d'horizon de ces protagonistes révélateurs de natures et d'enjeux divers : Il y a tout d'abord le personnage de Sarah Connor, interprété par la ravissante revenante Linda Hamilton. C'est l'être humain de base : biologique et suspicieux à l'égard de la machine surtout quand il s'avère que cette machine est la meurtrière de son amant et de son fils. Toujours du côté humain, il y a Grace Madison, super soldat venu du futur, le corps bardé d'augmentations tant physiques que cognitives. Elle agit comme une humaine, mais l'est-elle encore, car on ne sait pas quelle proportion d'humain il reste en elle ? Vient ensuite le T-800, robot dans une enveloppe de chair et de sang, joué par un Arnold Schwarzenegger vieillissant beau. À défaut d'instructions — de cibles — supplémentaires, cette machine incapable de revenir dans son futur qui, paradoxe des voyages temporels à l'appui, de toute façon n'existe plus [LEW 76], a dû apprendre à vivre au milieu des humains tout au long des deux décennies qui viennent de s'écouler dans la temporalité du film. Pour finir, que reste le Terminator Rev-9, machine implacable mais qui ne semble être capable d'accomplir rien d'autre que la mission pour laquelle elle a été programmée.

Ainsi, dans un avenir plus ou moins proche, il sera proposé à l'humanité de modifier son rapport à sa nature et à la réalité, au moyen d'augmentations, que celles-ci soient biomécaniques ou génétiques. Dans le même temps, cette même humanité devra apprendre à partager son quotidien avec des

machines plus ou moins anthropomorphes, dans une relation plus ou moins visible. Ce seront les prochaines générations d'intelligences artificielles fortes (opposées aux actuelles IA étroites qui ne sont (sur)compétentes que dans un seul domaine). Ces IA de générations à venir tendront vers le concept d'intelligences artificielles généralistes — multi compétentes — ce qui nous rapprocherait de ce moment que les transhumanistes attendent et appellent la Singularité, moment où une machine énoncerait à la face du monde « *Computo, ergo sum* », pseudo location latine, adaptée d'un emprunt fait à Descartes et [NJI 21].

D'ici à ce moment qui n'a rien d'inéluctable, la société de demain pas plus que celle d'aujourd'hui ne sera pas homogène et, malgré les envolées techno-centrées évoquées dans ces pages, des humains, hommes et femmes, feront le choix de demeurer sans augmentation. Pour certains, ce choix manifesterà une volonté éthique, voire religieuse, quand, pour d'autres, ce seront des raisons économiques qui les empêcheront de monter dans le train d'un progrès techno-centré (le coût de ces augmentations et de leur entretien). Cette société trouve sa figuration dans le binôme Connor-Madison où l'humaine sans nuances s'oppose au cyborg aux capacités surhumaines mais qui n'en est pas moins soumise aux contingences liées à sa nature hybride. Si le film met en scène une opposition principalement physique, la réalité des augmentations annoncées pourrait bien prendre des voies plus discrètes avec, par exemple, les implants mémoriels tels que promis par Neuralink, une des sociétés d'Elon Musk, sans douter un seul instant que d'autres laboratoires sont aussi dans la course pour proposer des solutions alternatives.

Dans cette enquête des futures relations entre les humains augmentés et humains naturels (va-t-il falloir en créer un vocable pour désigner ces humains en opposition à ceux augmentés ?), on peut déjà se pencher sur le cas des implants cardiaques cybernétiques, tels que le développe la société française CarMat, évoquée plus haut. Sans nul doute, celui-ci sera accepté sans gêne car cette prothèse compensera avant tout une déficience organique. Mais qu'en sera-t-il des implants mémoriels ? Ces implants qui, d'après leurs promoteurs, permettraient d'augmenter les capacités cognitives de tout un chacun, ne sont-ils pas en passe de creuser un gouffre numérique d'inégalité des chances entre individus ? On entend parfois dire que la connaissance n'est pas intelligence car celle-ci implique imagination et créativité (l'intuition) pour bien les utiliser [CHO 07]. Il n'empêche, dans la cadre d'un concours ou d'examen, cette connaissance même utilisée de manière brute peut faire la différence. Alors, comment faire preuve d'équité à l'égard des individus 100% biologiques ? Faut-il envisager de rendre universel (gratuit) l'accès à ces technologies ?

Un autre aspect de la vie quotidienne de demain tient au binôme des robots T-800/Rev-9. Arnold Schwarzenegger fait dire à son personnage que dépourvu de mission — on le voit accomplir cette dernière dans la première séquence du film —, la machine a continué à s'adapter sous l'influence des stimulus issus de son nouvel environnement. Et elle s'est développée bien au-delà de son programme initial. Sarah Connor demande à la machine Schwarzenegger si elle est devenue consciente. Le T-800 lui répond que le résultat de cette étrange évolution est autre chose que la conscience biologique [VIE 22]. C'est bien dans cette « autre chose » que se situe une partie des enjeux de demain, dans les relations humain/machine intelligente : dans un monde où nombre des tâches laborieuses, où nombre de corvées du quotidien pourraient être déléguées auprès de machines dotées de niveaux d'indépendance, d'autonomie plus ou moins élevés. Là, au quotidien, les humains soit disant libérés des tâches les plus contraignantes seront confrontés physiquement à des machines, des robots dont le niveau de programmation ne permettra peut-être plus de faire la différence entre une intelligence biologique et artificielle.

Demain, il y aura donc les humains « sans données embarquées » et plus ou moins opposés aux humains augmentés. Il y en aura aussi qui, sans en avoir peur, ne verront dans les machines intelligentes que des supers algorithmes programmés pour être capables de singer le comportement humain. Ces humains seront issus des générations qui auront vu les machines sortir du néant de la programmation déterministe au profit de capacités imprévisibles de l'auto-apprentissage. À l'inverse,

d'autres groupes d'individus ne voudront pas faire de distinction entre intelligence biologique et IA : Ils auront grandi avec elles, elles auront joué avec eux, ils auront appris avec elles... Comme tout jouet, ces IA auront pu être l'objet du transfert affectif de cette génération d'humains. Seulement, grandissant, une partie de leur affect restera tourné vers l'inanimé, puisque le doudou est devenu interactif ! Les IA feront partie de l'histoire de ces générations à venir et elles interrogeront l'éthique : « Pourquoi les IA ne seraient-elle pas autant respectables que le sont les intelligences humaines ? ».

Ces considérations peuvent paraître loin de notre présent. Elles peuvent aussi sembler farfelues. Il n'empêche que des personnes militent dès aujourd'hui pour faire du robot un objet particulier, pour en faire une personne juridique à part entière pouvant bénéficier de la protection de la loi [GUE 16], une personne spécifique à laquelle s'attacheraient des droits et des devoirs, ces dernières considérations n'étant pas loin de rappeler les Lois de la robotiques imaginées par Isaac Asimov [BOU 18].

Si elle advenait, cette décision aurait des conséquences multiples, voire infinies, ne serait-ce que dans la rupture du lien de subsidiarité entre le constructeur de l'algorithme et l'IA dite autonome. C'est, par exemple, sur ce lien que repose le système assurantiel contemporain dédié aux véhicules autonomes qui vont envahir nos rues et nos routes : en cas d'accident, l'autopilote engagé, le conducteur est libéré de toute responsabilité. C'est le constructeur qui les assume [DUG 20].

Néanmoins, admettons tout de même l'éventualité de la « création » d'un nouveau genre de personne juridique en plus des traditionnelles personnes physiques et morales. Cet événement ne serait, en définitive, pas si novateur que cela puisse paraître : n'a-t-on pas vu, en 2017, un fleuve néo-zélandais, le Whanganui, être doté du statut de personne juridique [DEL 20]. Cette reconnaissance étonnante, victoire pour les Maoris, habitants traditionnel de ces territoires, bien avant l'arrivée des colons européens, assure au fleuve — divinité traditionnelle — le droit à être protégé.

Donc, demain, il semblerait bien que nous ayons à prendre en considération toutes une variété d'interlocuteurs ! À la manière dont l'acronyme LGBTQIA+ exprime toute la diversité des sensibilités en matière de sexualité, d'identité et de genres de notre début de XXI<sup>e</sup> siècle, les humains de demain, en matière d'intelligences, auront peut-être — sûrement — à apprendre à cohabiter avec de nouvelles formes d'intelligences, de nouvelles altérités. Dans un esprit qui se voudra inclusif, on pourra réfléchir à rassembler ce florilège de formes d'intelligences sous l'acronyme BCCSHA+ : biologiques, augmentées, cyborgs, chimères, de synthèse, hybrides, artificielles et... autres, le « + » laissant ainsi la place au non pensé, qu'il soit terrestre ou tout autre...

## **4.2. Renaissance et Chappie, ou le fantasme de la fin de la mort par voie de digitalisation de la personne humaine**

Hollywood et l'industrie — américaine ou non — du cinéma font-ils le lit des Transhumanistes ? On peut se poser la question. En effet, en 2015, deux films avaient traité de la digitalisation de l'esprit humain : *Chappie* (2015), de Neill Blomkamp, et *Renaissances* (2015), de Tarsem Singh. Par « digitalisation de l'esprit humain », il faut entendre par là la possibilité de faire une copie numérique intégrale de ce qui constitue la personnalité d'un être humain. Quelques mois plus tôt, en 2014, il y avait eu *Transcendance* de Wally Pfister... On pourrait tout aussi bien ajouter à cette liste *Lucy* (2014), de Luc Besson, qui traite d'une amélioration radicale de l'être humain avec le destin dématérialisé qu'on connaît pour l'héroïne. Chacun de ces films propose sa propre morale finale. Mais tous ces films surfent sur un des thèmes cher aux Transhumanistes : l'immortalité par voie de « clonage technologique » de l'individu, au moyen d'un substrat artificiel validé par l'émergence de la conscience artificielle, ce qu'ils nomment la Singularité. L'ensemble de ce processus devant aboutir à « la mort de la mort » [ALE 11].

Donc, quelques mois avant la sortie en salle de *Renaissances*, le film *Chappie* présentait l'option d'une sauvegarde de la personne humaine « du support biologique vers un support numérique ». Pour cela, il fallait que Chappie, l'émergence, ce premier robot conscient de lui-même (et artiste à ses heures

perdues) « découvre » l’algorithme de la conscience, condition *sine qua non* qui autorise la copie numérique d’un être humain et cela en quelques instants plus ou moins longs, tout dépend de la lecture que l’on a de la scène finale.

Quand son temps arrive, le film *Renaissances* propose sa version de ce fantasme moderne et technocentré. Ainsi, *Renaissances* met en œuvre toute une machinerie qui semble beaucoup plus complexe que le procédé mis en œuvre par le robot Chappie. L’appareillage semble similaire à une IRM dont la finalité demeure de faire passer la personnalité de la personne « à sauvegarder » d’un corps humain à un autre, et cela en un temps qui semble un peu plus long que dans le final de *Chappie*.

À bien y regarder, « l’invention » de Chappie a le défaut de présenter l’esprit humain similaire à un fichier numérique mesurable, avec un début et une fin : « Copie terminée ». Ce qui a pour conséquence de réduire ce même esprit humain à une quantité finie, un sac de données, de connaissances, de souvenirs, d’expériences... Si on peut facilement admettre que le corps humain est fini, l’esprit humain peut-il être réduit à une quantité de données mesurables en termes informatiques ? De son côté, la machine de *Renaissances* semble faire une cartographie électromagnétique, en trois dimensions, du cerveau de la personne sur le point de mourir qu’elle duplique en temps réel vers le corps du donneur.

Cette technique semble laisser plus de place à la complexité que constitue une personne humaine bien que deux écueils demeurent : le premier est lié au numérique (tel qu’aujourd’hui on le conçoit). En effet, ce procédé implique que tout passage de l’analogique (tel qu’est un signal, une information biologique) au numérique se fait au moyen d’un échantillonnage des données considérées. Le second, et non des moindre, serait la nécessaire « décompilation » de la psychologie de l’individu à sauvegarder pour en extraire un modèle, le logiciel qui serait amené à utiliser « à la manière » de la personne en train de mourir, afin de lui assurer une survie digitale. On le sait bien, la donnée n’est pas l’information et encore moins la connaissance. « Qu’ai-je à faire de données pléthoriques soit disant sauvegardées si elles sont utilisées par autre chose que moi ? ». De notre vivant, on sait bien qu’une même expérience est vécue de manière différente d’une personne à une autre. Et, si le logiciel humain — sa psychologie, avec tout ce qu’elle comprend de conscient et d’inconscient, d’acquis et d’inné, de culturel et de (épi)génétique — était connu pour être si facilement « lisible », les cabinets des psychologues et autres psychiatres seraient vides !

Revenons encore quelques instants à la question de l’échantillonnage. Souvenez-vous des débats aux débuts du Compact Disc : son prédécesseur, le disque vinyl « lu » au moyen d’un saphir, matière noble s’il en est, était capable d’exprimer toutes les nuances de la musique, finesses acoustiques que, objectivement, seuls les mélomanes étaient capables de percevoir. De son côté, le CD audio, le fichier numérique qu’il porte pour être plus précis, proposait effectivement une version de la musique à écouter coupée en tranches extrêmement brèves — 44 000 échantillons par secondes dans le cas du Compact Disc — qui étaient transformées en valeurs numériques. Cette manière de faire a toujours pour conséquence de faire ainsi disparaître toutes informations plus brèves que la fréquence d’échantillonnage, informations de toute manière imperceptibles par l’oreille humaine argumentaient, à l’époque, les promoteurs du CD. À cette explication peut-être fastidieuse de la fabrication de la musique en support numérique, on pourrait ajouter celle liée à la génération technologique suivante en matière de musique : le fichier mp3. Il s’agit là d’un fichier compressé, ce que n’est pas le fichier du Compact Disc. Compressé signifie que toutes les fréquences qui sont considérées comme inaudibles par l’oreille humaine vont être plus ou moins retirées [PER 99]. Tout ceci n’a pas empêché le fichier numérique de trouver sa place dans notre société de consommation. Il a surtout définitivement détrôné le vinyl, n’en déplaise aux puristes...

Alors, la question qui émerge des explications qui précèdent est bien : l’esprit humain survivrait-il à un échantillonnage ? Avec des fréquences d’échantillonnage toujours plus brèves, la personnalité transplantée dans un corps artificiel — *Chappie* — ou biologique — *Renaissances* — serait-elle bien une copie conforme de la personne qui se meurt dans le lit voisin ? Avec les IA dotées du bon

apprentissage pour décompiler la psychologie de l'individu à sauvegarder pour la coder en un logiciel effectif et efficace, cet autre moi sera-t-il moi ?

Un dernier point vient encore brouiller les cartes de ce jeu intrigant... dérangent. Il s'agit de la question de l'origine du corps receveur de la conscience « en transit » tel qu'en a besoin la technologie mise en œuvre dans le film *Renaissances*. La « mue », le transfert de personnalité qui est au cœur de l'intrigue du film, ne fonctionnerait qu'à condition que les corps receveurs soient vierges de toute conscience. Ces corps ne seraient qu'un assemblage biologique inerte en attente d'une activation qui se ferait par « l'injection » de la personnalité sauvegardée. Si, dans le film, les mues se font dans la clandestinité, c'est que cette société du futur ne semble pas prête à ce choc technologique et moral. D'autant moins que, en définitive, les corps dits vierges n'existant pas, l'intrigue du film met en œuvre des vols de corps humains.

Peu importe ce qui se passe au cours du film. La vraie question, une de celles dont, à terme, les Transhumanistes pourraient se saisir, est celle du statut d'un corps humain généré par voie de clonage [MCL 02]. Ainsi, dès les premières minutes du film, un client/postulant à la mue, se sachant condamné, a une conversation avec un promoteur de la mue. Ils se trouvent devant un sarcophage high-tech. Le futur client se penche au-dessus d'un hublot qui laisse apparaître un visage inanimé. Il baigne dans ce qui pourrait être un ersatz de liquide amniotique. Le corps est soudain parcouru d'une secousse. « C'est un simple réflexe... » commente laconiquement le scientifique qui ne voit dans ce corps qu'un amas biologique, qu'un investissement à réaliser auprès de son riche client.

À base de cellules souches, les technologies contemporaines de clonage se concentrent sur la génération de simples organes, sortis de toute relation avec un corps complet, si ce n'est celui pour qui l'organe est « conçu » en vue d'une greffe salvatrice [HOU 03]. Cependant, il ne faut pas douter que le clonage d'un individu global sera tenté, à plus ou moins long terme, à moins que ce ne soit déjà fait. Alors quel est le statut de ce corps ? Est-il un être humain à part entière ? Appartient-il à celui qui a fourni le patrimoine génétique cloné ? Appartient-il au laboratoire qui l'a généré ? Ou bien, le clonage, considéré comme un mode de reproduction [DAV 02] qui vient allonger la liste de ces techniques, de fait, donne naissance à un être humain à part entière qui tombe sous la protection de la Déclaration universelle des droits humains.

En tout cas, le film *Renaissances* apporte une réponse qui lui est propre : le clone n'est qu'un matériau biologique commercialisable. Si dans le film, il y a supercherie à propos de l'identité des clones, c'est que le film devait mettre en œuvre des situations sources de conflits nécessaires au bon déroulement de l'intrigue. Mais, le film ne répond pas à la question essentielle du statut des clones. La réponse demeure en suspens... même si d'autres films se sont attaqués à la question comme *The Island* (2005).

Si Hollywood donne un jour une suite à *Renaissances*, celle-ci pourrait bien se situer dans un avenir proche dans lequel la technologie de clonage serait enfin maîtrisée. Et un des ces clones — produit industriel — développant une conscience qui est propre à sa nature humaine serait appelé à « monter au front » pour défendre les droits de ses frères par le destin, de ces humains réduits en esclavage par des cupidités industrielles. Cela ne vous rappelle rien ? Pensez aux combats de Roy Batty, dans *Blade Runner*, ou aux interrogations existentielles de K, dans *Blade Runner 2049* (2017)...

## 5. En guise de conclusion : « Du corps sacré au corps marché »

Le titre provocateur de cette conclusion, bien qu'approprié, essaie de résumer l'impact des technologies appliquées au corps humain. Dans cette formule, il faut comprendre une évolution de la définition même du corps et donc du rapport que l'individu entretient avec le substrat de sa propre conscience. On peut commencer par rappeler qu'aujourd'hui, nos sociétés occidentales modernes, qui se disent athées, conservent néanmoins une relation du corps héritée des religions monothéistes,

exprimée par ce syllogisme : « La vie est un don sacré de Dieu, le corps est le réceptacle de ce don, donc le corps est sacré ! » [LAF 14].

Cependant, les évolutions des techniques de santé changent la donne. Que l'on parle de chirurgie réparatrice, de génie génétique ou de prosthétique, les maladies, les malformations ou les accidents considérés autrefois comme fatals ou, tout du moins, handicapants, entrent désormais dans le champ d'action du soin. Et, emportées par cet enthousiasme provoqué par le génie humain, des voix de plus en plus nombreuses appellent à la libéralisation de ces techniques au-delà du seul aspect curatif/réparateur pour que chacun puisse appliquer à son corps les modifications qu'il ou elle souhaite. On pourrait reformuler cette interrogation émergente de la sorte : « Depuis l'aube de l'humanité, on n'a pas fait mieux que le corps biologique pour porter la conscience humaine... Et, pourtant, en termes de technologie, ce corps est un non-sens : il n'est qu'un ensemble d'organes biologiques qui se perpétue de génération en génération selon les seules règles de l'Évolution, sans que rien ne puisse être modifié, amélioré ou ajouté ! ».

En termes de science et de technologie, la médecine se trouve au cœur de ces interrogations. Et, elle devra trouver une réponse moderne à l'un de ses engagements fondateur — *Primum, non nocere* (« En premier lieu, ne pas nuire » [LAR 16] ) — qui, sous l'injonction à ne pas faire courir au patient un risque injustifié, sous entend aussi que toute intervention doit rester une conséquence d'un désordre. Les années à venir interrogeront la forme du triangle hippocratique (médecin, malade et maladie), c'est-à-dire le maintien ou non de divers contrats [IBA 10] : entre médecine et patient (contrat social), entre médecin et soin (de moyens et technologiques), entre pathologie et thérapie (éthique). Il ne faut alors pas s'interdire d'autres interrogations : La médecine pourrait-elle devenir une industrie ? Le soin, un service (rémunéré) ? Les moyens (galéniques, prosthétiques, opératoires), des produits ? Le médecin, prestataire de service ? Le patient, un client ? Dans cette perspective, la pathologie ne serait plus qu'un accident de parcours et la thérapie une innovation dont on ne cesse d'attendre la version suivante ! Tout ceci sans évoquer l'inévitable moment où une personne bien portante demandera à être modifiée pour être dotée des capacités qu'une personne anciennement malade, handicapée, accidentée aura acquise à la suite d'un soin qui l'aura augmentée et, dans cet avenir pas si spéculatif que cela, le terme « valide » serait en passe de perdre tout son sens dans un monde où maladie pourrait devenir synonyme d'amélioration.

Une fois admis, à plus ou moins long terme, le passage du soin curatif au soin de confort, il ne faut pas oublier que l'humain, en plus d'être un animal social, est aussi (surtout ?) un animal économique ! Et qu'en embuscade de l'économie, on trouve le marketing. Ainsi, en lisant ces lignes, notre animal économique-marketeur doit déjà se dire : « Quelle révolution ce serait de faire du corps humain un objet malléable à volonté, pour lequel on pourrait vendre toute une panoplie d'options, dont on pourrait faire la publicité ! ».

Ceci étant posé, nous sommes tous invités à continuer notre voyage en terre de cinéma de science-fiction pour explorer les conséquences spéculatives et les implications éthiques issues des futures évolutions technologiques appliquées au corps humain.

## Bibliographie

[ALE 11] ALEXANDRE A., *La mort de la mort. Comment la technomédecine va bouleverser l'humanité*, JC. Lattès, Paris, 2011.

[AWA, 19] AWADA T., « Corps réparé, corps augmenté. Quelques réflexions à travers le prisme de la chirurgie esthétique », *Futuribles*, n°430, p. 33-44, 2019.

[BEA 14] BEAUNE S.A., « Les outils ont fait l'homme », *La Recherche*, n°492, p. 54-58, 2014.

[BER 21] BERKANE C., *Les progrès de la génétique à l'épreuve des dérives eugénistes : analyse du diagnostic prénatal et du diagnostic préimplantatoire*, Faculté de droit et de criminologie, Université catholique de Louvain, 2021. Prom : Jean-Marc Hausman.

- [BOU 18] BOUTEILLE-BRIGANT M., « Intelligence artificielle et droit : entre tentation d'une personne juridique du troisième type et avènement d'un « transjuridisme », *Actu-juridique*, 27 mars 2018, <https://www.actu-juridique.fr/ntic-medias-presse/intelligence-artificielle-et-droit-entre-tentation-dune-personne-juridique-du-troisieme-type-et-avenement-dun-transjuridisme/>
- [CAR 09] CARRAT R., « Un nouveau concept : l'oreille numérique ou la théorie de l'échantillonnage cochléaire », *L'oreille numérique*, EDP Sciences, 2009.
- [CHE 16] CHEDLY J., *Biomatériau à base de chitosane pour la restauration de la moelle épinière traumatique de rat : analyses anatomiques et fonctionnelles*, Thèse de doctorat en Neurosciences, Université Paris 6, 2016.
- [CHO 07] CHOLLE F., *L'intelligence intuitive: pour réussir autrement*, Editions Eyrolles, 2007.
- [COR 22] CORIS M., DOS SANTOS P., « Insuffisance cardiaque avancée : vers de nouvelles solutions », *The Conversation*, 9 octobre 2022 <https://theconversation.com/insuffisance-cardiaque-avancee-vers-de-nouvelles-solutions-191606#:~:text=Seule%20solution%20%3A%20la%20greffe%20cardiaque.transplantation%20%20C3%A9tait%20de%2046%20ans.>
- [COU 19] COURKE P., « La médecine du futur. L'impression 3D en santé (1<sup>ère</sup> partie) : Les structures à fonction non vitale, *Revue Médicale de Liège*, Vol. 74, n°3, p. 159-166, 2019.
- [DAV 02] DAVID G., « Quel rêve derrière le clonage ? Reproduction ou immortalité », *La psychiatrie de l'enfant*, Vol. 45, n°1, p. 27-43, 2002.
- [DEL 20] DELEUIL T., « « Je coule donc je suis » : la reconnaissance des droits du fleuve Whanganui par le droit néo-zélandais ? », *Revue juridique de l'environnement*, Vol. 45, n°3, p. 437-445, 2020.
- [DEV 86] DEVELLE M., « L'économie d'endettement et sa prévisible évolution », *Revue d'économie industrielle*, 1986, p. 48-61.
- [DIS 17] DISS L. A., « S'emparer de la robotique humanoïde, ou comment une approche genre permet de penser le robot », HAL open science, Université de Côte-d'Azur, 18 décembre 2017.
- [DUG 20] DUGUÉ M., « La responsabilité civile à l'épreuve des voitures autonomes », *Grief*, n°7/1, p. 45-59, 2020.
- [EHE 19] EHESP (Ecole des hautes études en santé publique), Fablab et handicap, Module interprofessionnel de santé publique, 2019, [en ligne, connexion le 04/02/2023]  
<https://documentation.ehesp.fr/memoires/2019/mip/groupe%2011.pdf>
- [FUG 18] FUGULIN M., *Approche génomique pour l'étude de la polydactylie dépendante de Hoxa11*, Mémoire présenté en vue de l'obtention du grade de Maîtrise ès sciences en Biologie moléculaire, Université de Montréal, 2018.
- [GUE 16] GUEGAN G., *L'élévation des robots à la vie juridique*, Mémoire de Thèse soutenue dans le cadre de École doctorale Droit et Science Politique (Toulouse 1), sous la direction de Jacques Larrieu, le 21 novembre 2016.
- [GUI 06] GUIRAUD D., « Restaurer la marche grâce à une puce », *Interstices*, 2006.
- [HOU 03] HOUEBINE LM., « Les cellules souches : de nouveaux espoirs pour les greffes », *Laennec*, Vol. 51, n°1, p. 34-47, 2003.
- [IBA 10] IBANEZ G., CORNET P., MINGUET C., « Qu'est-ce qu'un bon médecin ? », *Pédagogie Médicale*, Vol. 11, n°3, août 2010.
- [LAF 14] LAFONTAINE C., *Le Corps-marché. La marchandisation de la vie humaine à l'ère de la bioéconomie*, Seuil, Paris, 2014.
- [LAR 16] LARRIEU P., « Recours aux techniques biomédicales en vue de « neuro-amélioration » chez la personne non malade : enjeux éthiques. Comité Consultatif National d'Éthique, avis n°122 », *Droit, Santé et Société*, n°2-3, p. 13-24, 2016
- [LOU 22] LOUART B., « De l'eugénisme d'État à l'eugénisme libéral : où vont les biotechnologies ? », *Écologie & politique*, Vol.65, n°2, p. 21-39, 2022.
- [LEW 76] LEWIS D., « *The Paradoxes of Time Travel* », *American Philosophical Quarterly*, vol. 13, Number 25, 2 avril 1976.
- [MAC 19] MACDORMAN K.F., « La Vallée de l'Étrange de Mori Masahiro », *e-Phaistos*, [En ligne], VII-2, 2019.
- [MCL 02] MCLAREN A., « Le clonage », *Council of Europe*, 1 janv. 2002.

- [NJI 21] NJIMOM I.S.M., (dir.), « Chapitre VI : L'intelligence artificielle : une intelligence sans vie ? », in *Approches philosophiques et scientifiques de l'humain*, L'Harmattan, Paris, 2021.
- [PER 99] PERREAU-GUIMARAES M., BONNET M., MOREAU N., « Allocation binaire et déconvolution psychoacoustique de complexité réduite dans un codeur audio de haute qualité », *Dix-septième colloque GRETSI*, Vannes, 13-17 septembre 1999.
- [PIC 19] PICAUD S., « Restauration visuelle et plasticité cérébrale », *Futuribles*, Vol. 431, n°4, p. 47-54, 2019.
- [SAI 13] SAID A., « Virus recombinants et virus synthétiques », *Annales des Mines – Réalités industrielles*, n°1, p. 60-65, 2013.
- [SCH 20] SCHUMACHER, B., « La mort de la mort : de quelle immortalité parlons-nous ? », *Recherches de Science Religieuse*, Vol. 108, n°4, p. 567-584, 2020.
- [TOU 05] TOURNIER JL., « La propriété du vivant, un concept rénové par les biotechnologies », *Le vivant décodé. Quelle nouvelle définition donner à la vie ?*, EDP Sciences, 2005.
- [TOU 21] TOURNAY V., « La société pré-Covid est morte. Et après ? », *Futuribles*, Vol.444, n°5, p. 25-39, 2021.
- [VIE 22] VIEIRA L., « L'intelligence artificielle : déni de conscience ou nouvel humanisme ? », *Communication, technologies et développement*, [en ligne], Vol. 11, 2022.