



Le rôle de la science-fiction dans la recherche et l'innovation technoscientifiques : de l'humain au posthumain

Pancrace AKA

Maître Assistant en Épistémologie

Université Félix HOUPHOUËT-BOIGNY, Abidjan (Cocody)-Côte d'Ivoire

Résumé :

Le cloisonnement entre science et technique tend à disparaître à l'ère de la modernité scientifique, à telle enseigne qu'au XX^e siècle un penseur comme G. Hottos préfère recourir au vocable de « technoscience » pour désigner une investigation scientifique axée sur l'innovation technique. Progressivement, l'expression technoscience tend aussi à disparaître donnant lieu à celle des NBIC (Nanotechnologies, Biotechnologies, Informatique et sciences Cognitives), que Dr L. Alexandre désigne la « science du XXI^e siècle ». Grâce à cette science, le transhumanisme entend améliorer l'humanité sur les plans, physique, émotionnel, intellectuel et moral. À la différence du transhumanisme, le posthumanisme vise plutôt son dépassement radical aussi bien biologiquement qu'intellectuellement par ce vaste champ disciplinaire. De tels projets semblent relever de la science-fiction ! La science-fiction, dans ses versions et ses versants (littérature, cinéma, bande dessinée), met au jour des robots humanoïdes, des cyborgs, voire des posthumains. Cette réflexion vise à montrer le rôle de la science-fiction dans la recherche et l'innovation technoscientifiques à travers l'étude de cas suivant : le passage de l'humain au posthumain. Elle repose sur la conjecture selon laquelle la technoscience et la science-fiction s'influencent mutuellement. Elles entretiennent un rapport symbiotique : d'un côté, la technoscience nourrit la science-fiction, et de l'autre, la science-fiction a un impact sur l'imaginaire collectif et sur les réflexions prospectives relatives à la recherche et l'innovation technoscientifiques.

Mots-clés : Humain – NBIC - Posthumain – Recherche et innovation technoscientifiques – Science-fiction.

The role of science fiction in technoscientific research and innovation : from human to posthuman

Abstract :

The compartmentalization between science and technology tends to disappear in the era of scientific modernity, to such an extent that in the 20th century a thinker like G. Hottois prefers to use the term “technoscience” to designate a scientific investigation focused on innovation. Gradually, the expression technoscience is also tending to disappear to give rise to that of NBIC (Nanotechnologies, Biotechnologies, Computing and Cognitive Sciences), which Dr L. Alexandre readily designates the “science of the 21st century”. Thanks to this science, transhumanism intends to improve humanity on the physical, emotional, intellectual and moral levels. Unlike transhumanism, posthumanism rather aims to radically transcend itself both biologically and intellectually through this vast disciplinary field. Such projects seem like science fiction! Science fiction, in its versions and its sides (literature, cinema, comics), brings to light humanoid robots, cyborgs, even posthumans. This reflection aims to show the role of science fiction in technoscientific research and innovation through the following case study: the transition from human to posthuman. It is based on the conjecture that technoscience and science fiction influence each other. They maintain a symbiotic relationship: on the one hand, technoscience feeds science fiction, and on the other, science fiction has an impact on the collective imagination and on prospective thoughts relating to research and innovation technoscientists.

Keywords : Human – NBIC – Posthuman – Technoscientific research and innovation – Science fiction.

Digital Object Identifier (DOI) : <https://doi.org/10.5281/zenodo.14698408>

Introduction

Le cloisonnement entre science et technique tend à disparaître à l’ère de la modernité scientifique, à telle enseigne qu’au XX^e siècle un penseur comme G. Hottois (1984, p. 42) préfère recourir au vocable de « technoscience » pour désigner une investigation scientifique axée sur l’innovation technique. Mais de manière progressive, l’expression technoscience tend aussi à disparaître pour donner lieu à celle des NBIC (Nanotechnologies, Biotechnologies, Informatique et sciences Cognitives), que Dr L. Alexandre (2017, p. 12) désigne volontiers la « science du XXI^e siècle ». Grâce à cette science, le transhumanisme entend améliorer l’humanité sur les plans, physique, émotionnel, intellectuel et moral. À la différence du transhumanisme, le posthumanisme vise plutôt son dépassement radical aussi bien

biologiquement qu'intellectuellement par ce vaste champ disciplinaire. De tels projets semblent relever de la science-fiction ! La science-fiction, dans ses versions et ses versants (littérature, cinéma, bande dessinée), met au jour des robots humanoïdes, des cyborgs, voire des posthumains.

Si l'idée d'un passage de l'humain au posthumain semble relever de la science-fiction, comment peut-on alors appréhender le rôle de cette dernière dans la recherche et l'innovation technoscientifiques ? Quelle différence y a-t-il entre science-fiction, science et NBIC ? Comment l'idéal trans/posthumaniste apparaît-il dans la science-fiction ? En quel sens, la présence de cet idéal en son sein met-elle au jour son apport considérable à la recherche et l'innovation technoscientifiques ?

Cette réflexion vise à montrer, par une méthode qui se veut à la fois analytique et critique, le rôle de la science-fiction dans la recherche et l'innovation technoscientifiques à travers l'étude de cas suivant : le passage de l'humain au posthumain. Elle repose sur la conjecture selon laquelle la technoscience et la science-fiction s'influencent mutuellement. Elles entretiennent un rapport symbiotique : d'un côté, la technoscience nourrit la science-fiction, et de l'autre, la science-fiction a un impact sur l'imaginaire collectif et sur les réflexions prospectives relatives à la recherche et l'innovation technoscientifiques. L'épistémologie générale et la critique sociale serviront de points d'ancrage à la présente réflexion qui nécessite l'adoption d'un plan tripartite : 1/ La différence entre science-fiction, science et NBIC ; 2/ L'apparition de l'idéal trans/posthumaniste dans la science-fiction ; 3/ L'idéal trans/posthumaniste : l'apport de la science-fiction à la recherche et l'innovation technoscientifiques.

1. La différence entre science-fiction, science et NBIC

Le mot « science-fiction » provient du terme anglais *science fiction*, néologisme qui est apparu en 1851 dans l'essai intitulé *A Little Earnest Book Upon A Great Old Subject : with the story of the Poet-Lover* de W. Wilson. (W. Wilson, 1851, p. 137). Il « devient commun vers 1930 aux États-Unis dans les *pulp magazines* et apparaît en France vers 1950 en prenant la suite des romans dits « anticipation ». » (P. Souq, 2018, p. 1). Il a une nature paradoxale, puisqu'il revêt à la fois un caractère scientifique et un caractère fictif. La science-fiction désigne un « genre littéraire et artistique qui décrit un état futur du monde en extrapolant les données de la science ou de la technologie ». (dictionnaire.lerobert.com, consulté le 16/08/2024 à 03h 52mn). De même, le dictionnaire de l'Académie française la définit comme un

« genre littéraire ou cinématographique dans lequel des données de la réalité ou des hypothèses de la science contemporaine sont utilisées pour dépeindre des mondes, des sociétés, des êtres, des choses purement imaginaires ou qui sont supposés exister dans un avenir et un lieu indéfinis (souvent abrégé en S.-F.) ». (<https://www.dictionnaire-academie.fr>, consulté le 16/08/2024 à 03h 52mn).

Roger Bozzetto (2007, p. 7-9) distingue la science-fiction du genre fantastique, de la *fantasy*, du roman de littérature générale et du roman historique. Elle relève certes de l'imaginaire, mais diffère du genre fantastique qui renvoie à l'inimaginable. Il ne faut surtout pas occulter le fait que la science-fiction met souvent en lumière des scènes d'horreur. Elle se démarque également de la *fantasy* qui appartient au domaine du merveilleux où la connaissance de la magie et son utilisation occupent une place prépondérante. La science-fiction s'inscrit dans une perspective réaliste ou mimétique. Cependant, elle diffère du roman de littérature générale, qui imite et présente sans explications supplémentaires le monde du présent. Elle se distingue aussi du roman historique, qui imite et présente le monde du passé. L'auteur de science-fiction crée des univers possibles qui se trouvent dans des passés, des présents ou des futurs parallèles à l'aide de certaines images issues du savoir actuel, extrapolées ou imaginaires, mais non effarantes dans le contexte scientifique de l'époque.

Dans cette logique, R. Dambre (2020, p. 1) distingue en toute rigueur dix sous-genres principaux de la science-fiction : le space-opera, le planet-opera, le cyberpunk, la dystopie ou contre-utopie, le post-apocalyptique, le réalisme fantastique, l'uchronie, le steampunk, la hard science-fiction et l'anticipation. Le space-opera apparaît comme le plus célèbre des sous-genres, car ayant une forte représentation au cinéma. Il se compose d'aventures épiques ou dramatiques qui se déroulent dans l'espace. Deuxième sous-genre de la science-fiction le plus connu, le planet-opera nous fait découvrir une planète lointaine et inconnue. Dans ce sous-genre, il existe des voyages spatiaux comme dans le premier, sauf qu'ici l'aventure est liée à une seule planète qui n'a pratiquement rien à voir avec la planète Terre. Dans le cyberpunk, tous les événements se déroulent sur Terre, mais dans un futur proche ou lointain. Ce sous-genre de la science-fiction met en lumière des événements qui font sombrer l'humanité dans un état chaotique. Cependant, les progrès technoscientifiques rendent possible la création des cyborgs, des androïdes et de l'intelligence artificielle. Quant à la dystopie, elle est aux antipodes de l'utopie. Elle propose une société exécrationnelle. Le post-apocalyptique met en scène les aventures des survivants aussi bien humains qu'extraterrestres après l'apocalypse. Difficile à reconnaître, parce que souvent au confluent des autres, le réalisme fantastique présente comme sujets réalistes ceux actuellement considérés comme biscornus par la science, en l'occurrence

le paranormal et la vie après la mort. L'uchronie met en scène un devenir historique ayant subi une modification temporelle due parfois à un héros qui se sert d'une machine susceptible de le faire voyager dans le temps. Proche de l'uchronie, le steampunk fait une vive lumière sur des événements qui ont lieu à l'ère de la révolution industrielle ; d'où *steam* qui signifie vapeur. La hard science-fiction se fonde sur les connaissances scientifiques de l'époque à laquelle l'auteur appartient. À partir des technologies existantes et futures, le sous-genre de la science-fiction dénommé l'anticipation raconte une histoire qui a lieu au sein de notre société dans un futur proche.

Il s'ensuit que la science-fiction, dans ses versions et ses versants, se démarque de la science.

Par science, il faut entendre un « ensemble de connaissances, de travaux d'une valeur universelle, ayant pour objet l'étude de faits et de relations vérifiables, selon des méthodes déterminées (comme l'observation, l'expérience, ou les hypothèses et la déduction). » (dictionnaire.lerobert.com, consulté le 16/08/2024 à 03h 52mn). En scrutant cette définition, L. Soler (2000, p. 18-19) fait ressortir six idées-forces : l'objet d'une science doit être « déterminé », la science fournit des « connaissances » sur son objet, les connaissances scientifiques doivent être « fondées sur des relations objectives vérifiables », elles sont supposées posséder une « valeur universelle », les connaissances scientifiques doivent être obtenues par une « méthode déterminée », la définition examinée mentionne enfin un ensemble de connaissances. Déterminer l'objet d'une science, consiste à spécifier sans ambiguïté ce dont elle traite, c'est-à-dire son domaine d'investigation. Ainsi, la psychologie étudie les phénomènes psychiques tandis que la biologie étudie le vivant. Les connaissances fournies par cette science sur l'objet étudié sont supposées le caractériser adéquatement. Elles ne sont pas posées comme des dogmes. Loin de les poser et de les imposer par la force, le scientifique doit plutôt être à même de les justifier. De manière explicite, il doit

(1) montrer dans l'objet étudié des caractéristiques en principe susceptibles d'être contrôlées par tous, c'est-à-dire d'être soit directement observées, soit obtenues expérimentalement par quiconque (c'est en ce sens qu'elles sont « vérifiables ») ;

(2) expliciter la manière dont ces caractéristiques vérifiables étayent (« fondent ») les énoncés scientifiques discutés. (L. Soler, 2000, p. 19).

Les connaissances scientifiques sont supposées revêtir un caractère universel. Elles doivent valoir pour tous, en tout temps et en tout lieu. Depuis l'ère de la modernité scientifique, chaque science doit être en mesure de spécifier l'ensemble des démarches qui lui sont propres et qui lui permettent de parvenir aux vérités qui sont les siennes. « L'époque moderne tient la science

en haute estime. La croyance que la science et ses méthodes ont quelque chose de particulier semble très largement partagée. » (A. F. Chalmers, 1988, p. 13). On n'hésite pas à se fier au savoir scientifique, parce qu'on estime que c'est « un savoir objectivement prouvé ». (A. F. Chalmers, 1988, p. 19). *De facto*, le mot « science » englobe diverses disciplines que l'on regroupe traditionnellement en deux grandes catégories, à savoir : les sciences formelles (les mathématiques et la logique) et les sciences empiriques (la biologie, l'économie, la sociologie, etc.). Si les premières sont supposées avoir une certaine autonomie vis-à-vis de la réalité matérielle et de l'expérience sensible, les secondes au contraire sont supposées avoir un commerce avec celles-ci. Mais, au sein des sciences empiriques, il semble exister une ligne de démarcation entre les sciences de la nature (physique, chimie et sciences de la vie) et les sciences de l'homme et de la société ou sciences humaines et sociales (psychologie, philosophie, droit, histoire, linguistique, économie, etc.). L'objet d'étude des sciences de la nature est « le fonctionnement interne de la nature animée ou inanimée » (L. Soler, 2000, p. 23) tandis que celui des sciences de l'homme et de la société concerne « les comportements humains et les structures sociales qui en constituent le cadre ». (L. Soler, 2000, p. 23).

La définition du dictionnaire traduit l'idée d'un concept normatif de la science. Elle dit ce qu'une discipline doit être pour avoir le statut de science. Mais, si

l'on ne vise plus comme les concepteurs d'un dictionnaire à décrire les *usages effectifs*, restent deux démarches possibles quand on cherche à préciser l'opposition science/non science :

La première est *descriptive* et procède *a posteriori* : elle prend pour point de départ l'ensemble des pratiques qui, de fait, sont considérées comme des sciences, décrit le plus fidèlement possible les produits de ces pratiques, identifie leurs points communs, et élabore à partir des caractéristiques communes recensées une définition de la science [...] La seconde est *normative* et procède *a priori* : elle prend pour point de départ une *norme de scientificité* [...], puis compare les disciplines dites scientifiques à cet idéal et décide dans chaque cas si l'on a ou non affaire à une science [...]. (L. Soler, 2000, p. 20).

Même si au XX^e siècle, le vocable « technoscience » (G. Hottos, 1984, p. 42) s'est substitué à celui de science, car la frontière entre la science et la technique semble dorénavant chimérique, au XXI^e siècle, ce vocable, à son tour, tend à disparaître pour donner lieu à l'usage du sigle NBIC, que Dr L. Alexandre (2017, p. 12) subsume sous l'expression de « science du XXI^e siècle ». Qu'en est-il exactement ? N désigne les nanosciences/nanotechnologies qui visent à étudier les phénomènes et à manipuler les matériaux aux échelles atomiques, moléculaires et macromoléculaires où les propriétés se démarquent nettement de celles observées à plus grande échelle. B pour faire référence aux biotechnologies. Elles se définissent comme des techniques qui mettent en œuvre les propriétés biochimiques d'êtres vivants en vue d'améliorer la production agricole ou certaines fabrications industrielles. Grâce à l'utilisation des enzymes,

elles parviennent à réaliser des transformations ou des synthèses (en chimie, en pharmacologie...). I renvoie à l'informatique qui désigne la science et l'ensemble des techniques de la collecte et du traitement des informations de manière rapide et efficace. C pour désigner les sciences cognitives qui regroupent principalement la psychologie, la linguistique, l'intelligence artificielle et les neurosciences. Elles étudient le fonctionnement du cerveau humain, plus précisément ses mécanismes relatifs au traitement des informations et à l'apprentissage.

Ainsi, par la convergence des NBIC ou science du XXI^e siècle, les promoteurs de la doctrine transhumaniste, en l'occurrence H. Moravec, R. Kurzweil, V. Vinge, M. More et N. Bostrom ont l'ambition de révolutionner le genre humain, en l'améliorant sur les plans physique, intellectuel, émotionnel et moral. Ceux-ci souhaitent passer d'un paradigme thérapeutique de l'humanité à un paradigme « amélioration/augmentation » de cette dernière. Il est vrai que cet idéal trans/posthumaniste semble relever de la fiction. Mais, force est de constater que depuis le XX^e siècle, il fit son apparition dans les œuvres de science-fiction.

2. L'apparition de l'idéal trans/posthumaniste dans la science-fiction

Quand nous scrutons les œuvres de science-fiction, nous nous rendons bien compte de la présence de l'idéal trans/posthumaniste :

vivre plusieurs siècles, augmenter nos capacités cognitives, coloniser d'autres planètes, transférer notre esprit sur une machine, développer des énergies inépuisables...autant de propositions transhumanistes qui ne paraissent pas bien différentes de celles que l'on peut trouver dans les romans et films de science-fiction depuis que le genre a pris forme, dans les années 1930. (F. Damour et D. Doat, 2018, p. 127).

Les réflexions sur les modifications du genre humain par le progrès technoscientifique sont perceptibles dans la science-fiction depuis sa création, « qu'on les situe avec Mary Shelley, H. G. Wells ou Olaf Stapledon...Le cinéma s'en est saisi dès les années 1930, par exemple dans les multiples films sur Frankenstein, ou encore dans le Metropolis de Fritz Lang. » (F. Damour et D. Doat, 2018, p. 127). En 1818, Mary Shelley publia anonymement un roman épistolaire ayant pour titre *Frankenstein, or The Modern Prometheus* dont la première traduction en français par Jules Saladin, en 1821 s'intitule *Frankenstein ou le Prométhée moderne*. Le personnage Victor Frankenstein se livrait ardemment à la recherche de la pierre philosophale et l'élixir de vie. Ce dernier objet retint surtout son attention, puisqu'il le préféra au plus point à la richesse. Il s'exclama : « - mais quelle gloire m'apporterait ma découverte, si je réussissais à bannir la maladie du corps humain, à rendre l'être humain invulnérable à tout, si ce n'est à la mort

violente ! » (M. Shelley, 1818, p. 31). Dans cette perspective, le jeune savant suisse finira par créer un être vivant doué de raison assemblé avec des parties de chairs mortes.

Mais, il sera terrifié par l'aspect hideux de sa créature. Par suite, il abandonnera sa créature, sinon son monstre qui, à son tour, ne lui pardonnera pas le manque d'affection à son égard. Rejeté par son créateur et persécuté par la société, la vengeance du monstre tourne au drame. Victor Frankenstein regrette manifestement son invention :

Pourtant, mes amis à moi m'étaient chers [...] Où que je me trouve, j'entends la douce voix d'Elisabeth, les paroles que Clerval me glisse à l'oreille. Ils sont morts et c'est du fond de ma solitude que je dois me persuader de préserver encore ma vie. Si j'étais engagé dans une tâche qui serait considérablement utile à l'humanité, je vivrais pour la mener à bien. Mais mon destin n'est plus là. Je dois poursuivre et détruire le monstre que j'ai créé. Ce n'est qu'alors que j'aurai rempli mon rôle sur la terre et que je pourrai mourir. (M. Shelley, 1818, p. 206).

Sa propre créature s'est rebellée contre lui. Le posthumain qu'il a créé est devenu son ennemi juré. Avant de tirer sa révérence, Frankenstein s'adressa à Walton en des termes paradoxaux : « Adieu, Walton ! Cherchez le bonheur dans le calme et évitez l'ambition, même si ce n'est que celle, à première vue innocente, qui a trait à la science et aux découvertes. Mais pourquoi tenir ce discours ? J'ai pour ma part échoué dans mes travaux mais un autre pourrait réussir. » (M. Shelley, 1818, p. 211). Son chant de cygne comporte en toile de fond une note d'espoir qui rime fort bien avec l'idéal trans/posthumaniste, voire la réalité que les transhumanistes et les posthumanistes envisagent construire : d'abord le transhumain (l'homme augmenté), puis le posthumain (la création d'un être tout à fait nouveau capable de résister à la maladie et à la mort). Il est important de souligner que le 21 novembre 1931 aux États-Unis, le réalisateur britannique James Whale réussit magistralement l'adaptation de *Frankenstein ou le Prométhée moderne* d'après l'œuvre originale de Mary Shelley, John L. Balderston, Peggy Webling, Richard Schayer au cinéma de science-fiction. Dans ce cinéma américain, il était question d'Henry Frankenstein, un jeune scientifique, qui, aidé par son assistant Fritz, concrétisa son dessein de rivaliser avec la puissance divine, en créant un être à partir des organes et des membres de cadavres. Mais, son monstre ayant le cerveau d'un criminel échappa à son contrôle et finira par commettre plusieurs meurtres.

Dans le même ordre d'idées, il est possible de multiplier ce type d'exemple où la science-fiction repousse les limites de l'humain. Néanmoins, nous nous bornerons à explorer un autre film de science-fiction et une série d'animation télévisée qui mettent en jeu les propositions trans/posthumanistes. Il s'agit respectivement de *Robocop* de Paul Verhoeven diffusé en 1987

et de Dragon Ball Z d'Akira Toriyama diffusé en 1989. Dans le film de science-fiction, Robocop n'est rien d'autre qu'un personnage fictif. Grâce aux prouesses des avancées technoscientifiques, le corps d'Alex Murphy, brillant policier de Détroit, alors criblé de balles par les criminels, fut par la suite façonné en cyborg. Ce couplage homme-robot a pour conséquence l'augmentation des capacités intellectuelles et physiques d'Alex Murphy devenu Robocop ou robot-policier. Dans l'épisode 340 de la série télévisée d'animation japonaise Dragon Ball Z, le Dr Gero alias N°20 est considéré comme l'un des plus grands scientifiques de la Terre. Il est le créateur des humains artificiels de l'armée du Ruban Rouge, à l'exception de N°8 qu'il a co-créé avec Dr Frappé. Il détestait Son Gokû qui avait détruit l'armée du Ruban Rouge. Dans l'optique d'assouvir son désir de vengeance, Dr Gero l'espionna et finit par prélever les échantillons de son ADN. Son génie technoscientifique lui permit de créer les humains artificiels, en l'occurrence N°17 et N°18. Ne voulant plus être contrôlés par le boîtier de leur créateur qui pouvait les désactiver, ceux-ci mirent un terme à sa vie. (https://dragonball.fandom.com/fr/wiki/Dr._Gero consulté le 26/10/2024 à 20h 24mn). Son destin ressemble fort bien à celui de Victor Frankenstein qui a également vu sa créature se retourner contre lui-même.

Les analyses précédentes montrent que les œuvres de science-fiction ne se contentent pas seulement de mettre en exergue nos capacités à réparer, modifier, augmenter, voire révolutionner l'humain par la technoscience, mais elles mettent aussi à nu les risques éventuels qui y sont liés. Elles laissent transparaître l'idée que le désir de l'homme de transcender son être biologique, de créer des humains artificiels capables de vaincre la maladie et la mort a certes des avantages, mais des inconvénients. Cet idéal trans/posthumaniste met au jour le lien inévitable et indéniable entre la science-fiction et la recherche et l'innovation technoscientifiques.

3. L'idéal trans/posthumaniste : l'apport de la science-fiction à la recherche et l'innovation technoscientifiques.

L'idéal trans/posthumaniste admet que l'humanité est capable de se surpasser par ses propres inventions. À en croire cet idéal, la convergence des NBIC ne vise pas seulement à modifier nos conditions humaines mais notre humanité elle-même. En fait, notre humanité biologique peut être l'objet de diverses interventions technologiques. C'est cette possibilité qui amène les auteurs de science-fiction à imaginer une nouvelle forme d'humanité capable de résister aux ravages du temps, parce que réparée, améliorée, augmentée, voire révolutionnée

grâce à la technoscience, par extension à la convergence NBIC. L'invention de mondes imaginaires enrichit le savoir et alimente la réflexion dans le domaine de la recherche et l'innovation technoscientifiques, surtout en lien avec les questions relatives aux attentes engendrées par la promesse d'une extension de nos capacités physiques et intellectuelles, par la fabrication des robots anthropoïdes et par les avancées de l'intelligence artificielle.

L'esprit humain a du mal à se satisfaire de la réalité telle qu'elle se présente à lui. Il veut aller au-delà d'une réalité déjà existante. C'est pourquoi il ne manque pas d'imagination.

L'imagination n'est pas, comme le suggère l'étymologie, la faculté de former des images de la réalité ; elle est la faculté de former des images qui dépassent la réalité, qui *chantent* la réalité. Elle est une faculté de surhumanité. Un homme est un homme dans la proportion où il est un surhomme. On doit définir un homme par l'ensemble des tendances qui le poussent à dépasser *l'humaine condition*. (G. Bachelard, 1942, p. 28-29).

Selon G. Bachelard, l'homme se définit par sa capacité à transcender ses conditions existentielles habituelles. Il désire outrepasser les frontières de son humanité biologique. Il ambitionne accroître ses facultés physiques et psychiques. Dans cette optique, son « imagination invente plus que des choses et des drames, elle invente de la vie nouvelle, elle invente de l'esprit nouveau ; elle ouvre des yeux qui ont des types nouveaux de vision. » (G. Bachelard, 1942, p. 29). Il est possible de trouver les racines de la science-fiction dans les croyances ancestrales de l'humanité parmi lesquelles figurent les contes, les légendes, les traditions, les mythes, la magie, l'alchimie. Les êtres artificiels qui sont présents dans les œuvres de science-fiction ne sont pas étrangers à l'imaginaire humain depuis les premiers âges de notre civilisation. À preuve,

la machine à remonter le temps est une réactualisation de la croyance en la métempsychose, l'âme pouvant passer de corps en corps et d'époque à époque. L'homme invisible était déjà décrit par l'alchimiste chinois Pao-p'u-tzu au quatrième siècle. Le robot était imaginé à travers les figures de l'homuncule des alchimistes et du Golem des cabalistes. (T. Michaud, 2022, p. 51).

L'origine de la pensée technoscientifique remonte pour ainsi dire « à un imaginaire qui a été créé depuis les premiers âges de l'humanité, inspiré par la nature, et dont la production s'est accélérée avec la révolution industrielle et la science-fiction. ». (T. Michaud, 2022, p. 52). Les auteurs de science-fiction influencent considérablement les imaginaires collectifs et les réflexions prospectives par la mise en scène de personnages améliorés ou augmentés (cyborgs, superhumains) grâce aux avancées technoscientifiques.

La recherche et l'innovation technoscientifiques se nourrissent de la science-fiction. Inversement, la science-fiction joue un rôle essentiel dans la recherche et l'innovation technoscientifiques. Elle fournit des fictions utiles à l'évolution de la société. Ces fictions constituent des fondements culturels importants qui contribuent aux processus de recherche et d'innovation technoscientifiques. Même si elles ne sont pas réelles, ces fictions ne sont pas pour

autant dépourvues de vérité. En réalité, elles sont porteuses d'une vérité anthropologique, puisqu'elles nous révèlent les passions sociales qui nous agitent. L'idéal permet de mieux cerner le réel et d'anticiper l'avenir. Grâce à des génies visionnaires, la science-fiction « imagine des technologies imaginaires qui finissent par se réaliser en inspirant des savants et des détenteurs des connaissances techniques. » (T. Michaud, 2022, p. 145). Le cas d'Oscar Pistorius et celui de Stephen Hawking en sont deux exemples éclatants. Le Sud-Africain Oscar Pistorius est le premier athlète amputé qui s'est servi de deux prothèses en carbone pour concourir à un championnat du monde pour les valides et médaillé (par équipe) parmi ceux-ci lors des Mondiaux de Daegu en Corée du Sud, du 27 août au 4 septembre 2011. Souffrant d'une dystrophie neuromusculaire attribuée à une sclérose latérale amyotrophique (SLA) et ayant perdu l'usage de la parole, le physicien théoricien Stephen Hawking, l'un des génies scientifiques du XX^e siècle, ne pouvait s'exprimer qu'à l'aide d'un synthétiseur vocal. Aussi, par son pouvoir de fascination, la science-fiction favorise-t-elle

le déploiement de ces innovations dans la société. La science-fiction est une des matrices culturelles fondamentales de la société de consommation, bien que certains auteurs se défendent de servir le système productif en raison de leur souhait de le critiquer et de le remettre en question. (T. Michaud, 2022, p. 145).

La science-fiction est loin d'être neutre dans la mesure où elle participe dans divers cas à l'émergence des idées scientifiques. Elle permet aussi l'élaboration des phénomènes d'adhésion collective à de nouveaux objets technoscientifiques. Le succès des grandes innovations reste tributaire de la préexistence d'un imaginaire qui favorise leur gestation au sein de la société et leur acceptation ultérieure par les individus. T. Michaud (2022, p. 18) souligne le fait qu'une « innovation peut aussi être rejetée en raison d'imaginaires négatifs considérant son éventuelle diffusion comme néfaste à la société. ». Outre leur capacité à vulgariser les idées scientifiques, les œuvres de science-fiction stimulent également la créativité des organisations innovantes tout en les amenant à développer la prospective et l'innovation.

La science-fiction est un imaginaire qui popularise les idées émergentes de la science depuis Jules Verne. Elle n'en demeure pas moins critique de cette dernière, montrant souvent, par exemple à travers des dystopies, les risques de dérives occasionnées par une systématisation et une utilisation immorale de nouvelles technologies ou de découvertes scientifiques majeures. (T. Michaud, 2022, p. 245-246).

En mettant en relief l'idéal trans/posthumaniste, le passage de l'humain au posthumain grâce à la convergence des NBIC, la science-fiction ne se limite pas à la simple délectation. Mais, elle cherche aussi à susciter la recherche et l'innovation technoscientifiques et à anticiper l'avenir.

Conclusion

Notre étude a permis de montrer, d'un côté, qu'il existe une floraison de propositions trans/posthumanistes dans la science-fiction sous ses formes diverses (littérature, cinéma, bande dessinée ou BD) depuis sa création, et de l'autre, elle a mis en avant le rôle décisif de ce genre narratif dans la recherche et l'innovation technoscientifiques au travers de l'idéal trans/posthumaniste : le passage de l'humain au posthumain par la convergence des NBIC.

Nous sommes parvenus à l'idée que la technoscience et la science-fiction entretiennent une relation symbiotique. La technoscience alimente la science-fiction. Inversement, la science-fiction fait émerger des idées technoscientifiques, crée un imaginaire technoscientifique, influence l'imaginaire collectif et les réflexions prospectives relatives à la recherche et l'innovation technoscientifiques. Quoiqu'on dise, son influence sur la réalité, plus précisément la réalité économique, est effective. C'est pourquoi « des leaders du capitalisme comme Jeff Bezos, Mark Zuckerberg et surtout Elon Musk sont fans de science-fiction et semblent mus par le désir de réaliser les grandes visions des grands auteurs. » (T. Michaud, 2022, p. 245). La science-fiction et la technoscience alimenteront inlassablement le désir de l'humanité de se surpasser (ce désir est consubstantiel à l'essence de son imagination), de vaincre la maladie et la mort. Mais, en tentant de s'affranchir de ses limites plutôt que de s'y adapter, elle court le risque de subir une aliénation irréversible, en l'absence d'un encadrement éthico-juridique.

Références bibliographiques

BACHELARD Gaston, 1942, *L'eau et les rêves, Essai sur l'imagination de la matière*, Paris, Librairie José Corti.

BOZZETTO Roger, 2007, *La science-fiction*, Paris, Armand Colin.

CHALMERS Francis Alan, 1988, *Qu'est-ce que la science ? Récents développements en philosophie des sciences : Popper, Kuhn, Lakatos, Feyerabend*, traduit de l'anglais par Michel Biezunski, Paris, La Découverte.

DAMOUR Franck, DOAT David, 2018, *Transhumanisme, quel avenir pour l'humanité ?*, Paris, Le Cavalier Bleu.

DR ALEXANDRE Laurent, 2017, *La guerre des intelligences. Intelligence artificielle versus intelligence humaine*, Paris, J.-Claude Lattès.

HOTTOIS Gilbert, 1984, *Le signe et la technique. La philosophie à l'épreuve de la technique*, Paris, Aubier Montaigne.

https://dragonball.fandom.com/fr/wiki/Dr._Gero, consulté le 26/10/2004 à 20 h 24 mn.

« Les sous-genres de la science-fiction », <https://www.roxanedambre.com/les-sous-genres-de-la-science-fiction>, consulté le 16/08/2024 à 03 h 52 mn.

MICHAUD Thomas, 2017, « De la science-fiction à l'innovation technoscientifique : le cas des casques de réalité virtuelle », *Innovations*, n°52, p. 43-61.

« Science-fiction », dictionnaire.lerobert.com consulté le 16/08/2024 à 03 h 52 mn.

« Science-fiction », <https://www.dictionnaire-academie.fr>, consulté le 16/08/2024 à 03 h 52 mn.

SHELLEY Mary, 1818, *Frankenstein ou le Prométhée moderne*, traduit de l'anglais par Jules Saladin, <https://www.feedbooks.com>.

SOLER Léna, 2000, *Introduction à l'épistémologie*, Paris, Ellipses.

SOUQ Pierre, 2018, « La revanche du corps dans les récits de science-fiction ». *Ad Hoc n°7*, p. 1-16.

WILSON William, 1851, *A little earnest book upon a great old subject : with the story of the Poet-Lover*, London, Darton.