En préambule de ce mémoire, je tiens d'abord à remercier

Monsieur Nicolas DEVIGNE qui, en tant que Directeur de Recherches, s'est montré d'une disponibilité constante qui n'a eu de cesse de me surprendre agréablement et d'une patience sans faille, m'aidant au mieux à réaliser ce travail. Nombre de notions m'auraient fait défaut sans son aide précieuse et ses conseils toujours pertinents.

Madame Sylvie CLARET de FLEURIEU, que je n'ai pas eu la chance d'avoir comme professeur plus longtemps qu'un semestre cette année mais qui, sans qu'elle le sache, m'a poussée à ne pas baisser les bras par la passion contagieuse qu'elle a su nous transmettre pendant ses cours et les compliments qu'elle a adressés à mon travail dans sa discipline.

Mes parents et mon petit-ami, malgré les difficultés qu'ils connaissent, pour leur soutien inébranlable face à mon incapacité chronique à me satisfaire de mon travail et à croire en moi, ainsi que pour leurs longues heures passées à relire ces pages. Pour leur présence tant dans les bons que dans les mauvais moments. Car sans eux, rien n'est possible.

J'adresse également une pensée à mon grand-père, aujourd'hui disparu, à qui je dois ma passion pour les Arts et probablement mon parcours dans ce domaine, ainsi qu'à ma grand-mère qui mettait un point d'honneur à être toujours présente dans les moments importants.

Patipat Asavasena, *Mannequin's Portrait*, Peinture numérique,
Thaïlande, 2008

# Le robot qui rêvait

Combien de fois as-tu rêvé, Elvex ?
-Toutes les nuits, docteur Calvin, depuis que j'ai pris conscience de mon existence. »
(...)
« J'ai vu que tous les robots étaient voûtés par le travail et l'affliction, qu'ils étaient tous fatigués par la responsabilité et le labeur, et je leur ai souhaité du repos.
-Mais, dit Calvin, les robots ne sont pas voûtés, ils ne sont pas fatigués, ils n'ont pas besoin de repos.
-Oui, docteur Calvin, dans la réalité. Mais je parle de mon rêve. Dans mon rêve, il me semblait que les robots devaient protéger leur propre existence.
-Est-ce que tu me cites la Troisième Loi de la robotique ?
-Oui, docteur Calvin.
-Mais tu la cites partiellement. La Troisième Loi dit ceci : « Un robot doit protéger sa propre existence à condition que cette protection n'entre pas en conflit avec la Première et la Deuxième Loi.
-Oui, docteur Calvin. C'est la Troisième Loi dans la réalité, mais dans mon rêve, la Loi s'arrête après le mot « existence ». Il n'est pas question de la Première ou de la Deuxième Loi.
-Pourtant, elles existent toutes les deux, Elvex. La Deuxième Loi, qui prend le pas sur la Troisième, est formelle : « Un robot doit obéir aux ordre donnés par les êtres humains, sauf quand de tels ordres entrent en conflit avec la Première Loi. » A cause de cela, les robots obéissent aux ordres. Ils font le travail que tu leur vois faire, et ils le font volontiers, sans difficulté. Ils ne sont pas voûtés, ni accablés, ils ne sont pas fatigués.
-Il en va ainsi dans la réalité, docteur Calvin. Je parle de mon rêve.
-Et la Première Loi, Elvex : qui est la plus importante de toutes, dit ceci : « Un robot n'a pas le droit de blesser un être humain ni de permettre par son inaction, qu'un être humain soit blessé. »
-Oui, docteur Calvin, dans la réalité. Mais dans mon rêve, il me semble qu'il n'y a ni Première ni Deuxième Loi, uniquement la Troisième, et que cette Troisième Loi dit : « Un robot doit protéger sa propre existence. » C'est toute la Loi.
-Dans ton rêve, Elvex.
-Dans mon rêve.[1]

1 Isaac Asimov, *Le Robot qui rêvait*, J'ai Lu, Paris, 2002, p. 27-30

# Avant-propos

L'homme est à la fois créature et créateur : *créature* façonnée à l'image d'un Père tout-puissant surnommé Dieu et depuis peu *créateur* de robots de plus en plus semblables à lui-même.

En tant que créature, l'homme a conscience d'une puissance, d'un sacré qui serait à l'origine de sa vie et lui serait supérieure. Mais comme créateur, il se place au niveau de ce qui le surpassait jadis – Dieu ou toute autre puissance – et il crée la vie de toute pièce.

Devient-il un dieu ? Non, mais il tient là une façon de démontrer que la capacité de créer la vie ne tient pas de la magie ou de pouvoirs divins. En tant que créateur, il devient l'égal de son Père et peut escompter le surpasser un jour. L'apprenti peut espérer dépasser le Maître.

Comme Dieu créa l'homme à son image, l'homme imagine alors le robot à la sienne. Il peut alors voir en sa créature ce qu'il est comme dans un miroir subjectif. Voit-il un être normal, qui lui ressemblerait jusque dans sa perfectibilité ? Voit-il au contraire la perfection ? A l'inverse, est-ce un monstre qui lui apparaît ?

Le robot créé à l'image de l'homme peut tout aussi bien être un ami fidèle ou un monstre assoiffé de sang. Puisqu'il lui ressemble, il peut s'avérer aussi créateur que destructeur et posséder tout autant ses qualités que ses défauts.

C'est pourquoi le robot génère autant de fascination que de crainte.

Mais le robot, du fait de sa généalogie imaginaire[2], est surtout voué à devenir dangereux pour l'être humain qui l'a créé parce que le pouvoir de la création n'est censé n'appartenir qu'à Dieu selon les grandes religions monothéistes[3]. De ce fait, celui qui ose devenir créateur à la place du Créateur, prend le risque de s'attirer les foudres du Tout-Puissant. La créature qui ne devrait pas exister, sorte de tare ou d'erreur de la nature, devient dangereuse pour son créateur humain.

Le robot est issu d'une structure pyramidale dont il serait la base, c'est-à-dire la partie la moins importante mais peut-être, de ce fait, vouée à devenir la plus forte : il reflète l'image de l'homme qui l'a bâti sur le modèle de sa propre création par un Dieu tout-puissant. Sans pouvoir nous empêcher de le construire, nous attendons inconsciemment de lui qu'il nous détruise afin de se montrer à la hauteur de nos espérances ; tout comme l'homme a cherché à briser ses chaines, vis-à-vis d'un Père aux pouvoirs illimités, le robot devrait être en mesure de faire tôt ou tard la même chose.

Sans savoir de quoi sera fait demain et puisque cela est impossible, nous restons sur nos gardes face à cette machine. Le robot, entre figure issue de l'imaginaire des hommes et réalisation technique et scientifique, ne peut se départir de sa généalogie faite de paradoxes. A tel point que l'Art et la Science s'acharnent désormais à nous démontrer combien nous devons aimer les robots qui deviendront peu à peu indispensables à nos vies ainsi que les dangers qu'ils apporteront avec lui. Autant dire que le robot n'est pas prêt de mettre tout le monde d'accord.

2 Entendons par « généalogie imaginaire » une suite de récits divers (mythes, légendes, livres sacrés, contes...) possédant des caractéristiques proches et mis en corrélation pour dénoter de la progression d'une figure formelle. En l'occurrence, ici, le robot.

3 Les trois grands monothéismes dont il est question étant : Le Christianisme, l'Islam et le Judaïsme

# Sommaire

**Remerciements**

**Le robot qui rêvait** ..... p.4

**Avant-Propos** ..... p.5

**Introduction** ..... p.10

**Définitions** ..... p.11

**Prélude** : Inochi, rencontre du troisième type ..... p.14

**Le syndrome de Dieu** : créer la vie à tout prix ..... p.23

**Du sacré au profane :** Terminator et Astroboy,
dissonance entre Japon et Occident …..... p.41

**Héritière des mythes et légendes :** la science fiction
et ses contes qui nous parlent du présent ..... p.61

**Mariage entre Art et Science :** pour le meilleur ou pour le pire ? …..... p.79

**Conclusion** …..... p.108

**Bibliographie** …..... p.112

**Filmographie** …..... p.114

# Introduction

Quel l'intérêt porter aujourd'hui aux œuvres d'art traitant de science-fiction et plus particulièrement de robotique ? De nombreux roboticiens affirment qu'il est et sera impossible de créer un robot humanoïde aussi intelligent qu'un homme. Alors pourquoi les artistes s'intéressent et s'interrogent malgré tout à son propos ? Quels sont les buts et enjeux de leurs œuvres ?

Et comment, d'ailleurs, imaginons-nous celui que nous pourrions appeler *l'homme du futur* ? Quelles pourront être les relations que nous entretiendrons avec lui ? Que changera-t-il dans notre quotidien ? Pourrons-nous même *fusionner* avec lui pour devenir, à notre tour, aussi performants que lui pourrait l'être ? Devons-nous rester prudents ou succomber à la fascination qu'exerce ce type de créatures *artificielles* sur nous depuis la nuit des temps ?

Derrière notre inextinguible intérêt pour les robots, ne se cache-t-il pas des interrogations qui nous concernent et nous tourmentent bien plus, nous, humains ? Cette figure technologique n'est-elle pas la personnification d'une autocritique ? Si le robot revient sans cesse hanter nos pensées, n'est-ce pas parce que nous rêvons, plus ou moins consciemment, de devenir à notre tour l'un d'entre eux ? Ou, au contraire, n'espérons-nous pas pouvoir rester aussi différents que possible de ces êtres qui nous effraient ?

Les œuvres que nous analyserons ont été choisies pour leur diversité formelle et leur ultra-contemporanéité. Il s'agit tout aussi bien de sculptures que de peintures ou d'illustrations mais aussi de films populaires hollywoodiens, de dessins animés ou encore de bandes dessinées japonaises entretenant des liens forts avec la science-fiction du XXe siècle. Provenant de cultures différentes et par conséquent, dévoilant des aspirations et des ressentis divergents face à la machine, tous ces travaux témoignent en tout cas d'une même réalité : nous sommes à la fois délicieusement effrayés et terriblement fascinés par les robots.

Nous tâcherons de comprendre pour quelles raisons.

# Definitions

Commençons par nous mettre d'accord sur les termes employés : il existe des robots de plusieurs genres. Ainsi, un *androïde* est différent d'un *cyborg* ou d'un *bot*. L'androïde (qui peut également être appelé *droïde*, son diminutif) est un robot d'apparence humaine dont la définition a changé ces dernières décennies. Quand Pierre Versin en faisait nécessairement « une créature humanoïde et organique »[4], prenant l'exemple de la créature du Dr. Frankenstein de Mary Shelley, nous considérons aujourd'hui que l'androïde est un robot d'apparence humaine pouvant ne posséder qu'une petite part organique. Une peau, par exemple, lui permettant de se fondre dans la masse humaine, à la manière du *TX* de *Terminator*[5].

L'*androïde* est ainsi quelque peu différent du simple *humanoïde* qui, lui, ne possède pas forcément de part organique mais seulement une apparence humaine qui n'est d'ailleurs pas nécessairement fort ressemblante ; deux bras, deux jambes, une tête suffisent pour que l'on puisse parler d'humanoïde.

A contrario, le *cyborg* est un être humain habitant une enveloppe robotique plus ou moins complète. Il conserve son cerveau, il reste lui-même mais son corps est robotique. C'est le cas, par exemple, de Motoko Kusanagi, personnage principal de *Ghost in the Shell*[6]. Dans ce type de cas, nous ne parlons plus seulement de *prothèses* car l'ensemble du corps est globalement modifié. Quelques organes peuvent être conservés, comme dans les cas de Dark Vador et du Général Grevious dans *Star Wars*[7] mais c'est la présence du cerveau d'origine de l'être humain modifié qui compte réellement.

Enfin, le *bot*, contraction de *robot*, n'a pas d'apparence tangible dans notre réalité puisqu'il s'agit d'un programme informatique. Il est chargé de réaliser des tâches répétitives, le plus souvent sur Internet. Les moteurs de recherches, en particulier, sont friands de bots qui leur permettent de mettre à jour les contenus de leurs nombreuses pages sans intervention humaine laborieuse. Dans *Matrix*[8], l'Agent Smith est un *bot* ; il n'a de corps que dans la *Matrice* mais c'est une illusion qui lui permet uniquement d'entrer en contact avec les humains prisonniers dans ce monde virtuel. Il est chargé d'empêcher les *bugs* ; il poursuit par exemple Néo afin d'empêcher l'humain de reprendre le dessus sur la machine.

---

4 Pierre Versins, *Enclyclopédie de l'utopie, des voyages extraordinaires et de la science-fiction*, L'Age d'Homme, Lausanne, 1972, p.46
5 James Cameron, *Terminator*, Film de science-fiction, 1984
6 Masamune Shirow, Ghost in the Shell, Manga de science-fiction, 1989
7 George Lucas, *Star Wars*, Films de science-fiction, 1977-2005
8 Andy Wachowski et Lana Wachowski, *Matrix*, Films de science-fiction, 1999-2003

Enfin, il existe également des *exosquelettes*, c'est-à-dire des machines robotisées placées à l'extérieur d'un corps pour le soutenir ou le protéger. Les exosquelettes actuels permettent de rendre une certaine motricité à des personnes souffrant d'un handicape moteur. Ce sont alors des prothèses très élaborées. Mais nous pouvons également parler d'exosquelette dans le cas d'un robot dont la carcasse est apparente.

Nous évoquerons ici chacun de ces termes mais il ne s'agira toujours que de fiction. En effet, nous verrons bien quelques véritables robots construits et « viables » mais il ne s'agira que de quelques exemples afin d'illustrer la toute jeunesse de la robotique d'aujourd'hui. Chaque fois qu'il sera question de robot, il s'agira donc d'êtres virtuels, issus d'œuvres de science-fiction ; qu'il s'agisse d'œuvres plastiques, souvent sous la forme de sculptures inanimées ou mises en scène par images de synthèse dans des courts métrages, cinématographiques ou littéraires, d'exemples également issus des jeux vidéo ou du web art. Si nous allons évoquer l'idée d'*avatars*, nous chercherons surtout à interroger les prédictions de la science-fiction, non seulement afin de tenter de deviner le futur le plus probable, mais bel et bien pour voir en quoi elle nous en apprend bien plus sur notre présent. Car, pour mettre tout de suite les choses au clair : chaque robot que nous étudierons ne sera jamais plus que le résultat de l'imagination de son créateur. Une imagination nourrie par son époque et ses expériences personnelles face à celle-ci.

Analyser ces œuvres en lien avec la robotique ne nous permettra donc pas de prédire le futur – il serait parfaitement absurde de prétendre le contraire – mais les extrapolations mises en scène nous permettront de prendre conscience des appréhensions et des désirs de notre société.

Takashi Murakami, Inochi, (plusieurs modèles depuis 2004)
FRP, Steel, Lacquer / 1400 x 584 x 292 mm
© Takashi Murakami/Kaikai Kiki Co., Ltd. All Rights Reserved.
Courtesy Galerie Perrotin

# Prelude

## Inochi : Rencontre du troisième type

A la base des interrogations auxquelles je tenterai de répondre ici, il y a une œuvre plastique créée par l'artiste japonais Takashi Murakami en 2004 ; elle se nomme *Inochi*.

Basée sur les premiers plans que Stanley Kubrick avaient imaginé pour *A.I. Intelligence Artificielle*[9], la sculpture de Takashi Murakami, *Inochi*, fut d'abord présentée à Los Angeles en 2004 puis voyagea à travers l'Europe. Inochi a été imaginé pour ressembler à un enfant-robot et pose des questions de ce type aux spectateurs : " *What will be the human beauty of the future ?* " " *In a country like Japan which excels in the development of robots, what defines the human form?* "[10]

Ce sont les dessins de Chris Baker[11], que Stanley Kubrick avait commandités pour *A.I. Intelligence Artificielle*[12], dont s'est inspiré Takashi Murakami pour créer Inochi.

De fait, Inochi m'a d'abord semblé être un curieux mélange entre Pinocchio et E.T : entre un pantin menteur sculpté dans un simple bois à brûler, non noble[13], et un extraterrestre gaffeur au physique plutôt ingrat.

Mais Inochi s'est révélé être plus que ça ; c'est une sculpture de robot capable de prendre vie grâce aux effets spéciaux dans les courts films qui le mettent en scène ; un robot-enfant qui va à l'école et découvre les choses de la vie, qui apprend de ses expériences, même si celles-ci peuvent le mettre mal-à-l'aise ou le rendre triste, qui a des camarades de classe et des coups de coeur ou qui reçoit des punitions quand il fait des bêtises. Inochi est comme un enfant, à la différence qu'il est ce qu'il est : non pas un être humain mais une créature née de la main de l'homme.

9 Steven Spielberg, *A.I. Intelligence Artificielle*, Film de science-fiction, 2001

10 « Based on Stanley Kubrick's early plans for the movie "A.I.", Takashi Murakami's sculpture "inochi" debuted in LA in 2004 and followed with a tour through Europe. inochi is based on the motif of the robot child and asks questions of its audience like "what will be the human beauty of the future?" "In a country like Japan which excels in the development of robots, what defines the human form?" »
Citation extraite du site officiel de Takashi Murakami, version anglaise.
Consulté le 14/03/2013. URL : http://english.kaikaikiki.co.jp

11 Il m'a été impossible, malheureusement, de trouver ces dessins jusqu'à présent.

12 Film qui finit par être réalisé par Steven Spielberg à la mort du maître de la science-fiction cinématographique.

13 Le personnage de Pinocchio est d'autant plus intéressant qu'il est paradoxale : il est le héros d'une histoire alors qu'il n'est qu'une bûche. Ainsi commence d'ailleurs le conte originel de Carlo Collodi : « Il y avait une fois... Un roi !... vont s'écrier tout de suite mes petits lecteurs. Non, mes enfants, vous vous trompez. Il y avait une fois un morceau de bois. Ce n'était pas un bois de luxe, mais une simple bûche, de celles que l'on met l'hiver dans le poêle ou dans la cheminée, pour faire du feu et réchauffer l'appartement. »

Carlo Collodi, *Les aventures de Pinokio* [*Pinocchio*, 1883]
Traduit par la comtesse de Gencé [1912] et illustré par Bernardini,
Albin Michel, 1934, p.23

A ce propos, Sherry Turkle, qui enseigne l'impact social des technologies au Massachusetts Institute of Technology (MIT), raconte une troublante anecdote :

> « A la fin de la conférence sur la vie artificielle de 1992, j'étais assise à côté de Holly, une fillette de onze ans, et nous regardions ensemble un groupe de robots avec des ''personnalités'' nettement différentes en compétition dans des Jeux Olympiques spéciaux pour robots. J'ai dit à Holly que j'étudiais les robots et la vie. Holly devint pensive. Puis tout-à-coup elle s'écria : ''C'est comme Pinocchio ! Au début, Pinocchio n'était qu'une poupée. Il n'était pas du tout vivant. Puis il devint une poupée vivante. Puis il devint un garçon vivant. Un vrai garçon. Mais il était vivant avant même qu'il ne devienne un petit garçon. Alors je crois que les robots, c'est la même chose. Ils sont vivants comme Pinocchio (la poupée) mais pas comme de vrais garçons''. »[14]

14 Sherry Turkle, *Life on the Screen* : *Identity in the Age of Internet*, Ed. Simon and Schuster, New-York, 1995, p. 170.

Par la mise en scène et les effets spéciaux, Takashi Murakami nous montre sa créature comme si elle était vivante. Au début, Inochi n'est qu'une poupée puis il prend vie sur nos écrans.

L'illusion que crée Murakami permet au public de se confronter à une réalité fictive (celle qui se trouve dans l'écran) où Inochi est un robot-enfant qui agit comme un vrai petit garçon. Comme si nous pouvions jeter un coup d'œil vers un univers parallèle ou un futur où cela est possible, le spectateur se retrouve capable de voir vivre ce Pinocchio contemporain que les scientifiques ne sont pourtant pas encore en mesure de construire[15].

« *What will be the human beauty of the future ?* » C'est la question que se pose (ou nous pose) inlassablement Inochi, le petit robot imaginé par Takashi Murakami. Mis en scène dans des courts métrages, ce petit garçon mécanique semble nous demander de lui trouver une place dans notre monde. « Suis-je un nouveau maillon de l'évolution ? Ai-je vraiment ma place parmi vous et, si oui, quelle est-elle ? » En effet, Inochi n'est pas vraiment humain, il ne le sera jamais. Pourtant, on l'a conçu pour qu'il ressemble autant que possible à ses créateurs. Il est censé être capable de penser et de ressentir par lui-même, en fonction des expériences qu'il vit. Mais quel sacerdoce ! Apprendre à penser par soi-même, apprendre à gérer ses émotions, ses sentiments, traverser les différentes expériences de la vie (la famille, l'amitié, l'amour, le désir, la perte, la mort...) Les hommes savent-ils seulement comment s'y prendre, eux ?

« Inochi-kun, tu es vivant ! » répètent inlassablement les petites comptines narrant ses aventures. L'est-il vraiment ? Non, bien sûr. Nous n'avons pourtant aucun mal à imaginer qu'il puisse le devenir. Mais pourquoi voulons-nous tant *importer* la vie dans un objet, aussi sophistiqué soit-il ? Takashi Murakami semble vouloir nous montrer à quel point cela peut-être absurde, voire pathétique. Alors pourquoi imposerions-nous la vie à ces créatures ? Dans quel but ?

Inochi n'existe pas encore. Ça n'est qu'un pantin, mis en scène dans des films comme une marionnette. Seulement voilà, les hommes cherchent bel et bien à créer des automates de plus en plus ressemblant à ce qu'ils sont. Physiquement, tout d'abord, comme c'est essentiellement le cas de nos jours. Puis, dans quelques années, quand cela sera possible, sans nul doute chercherons-nous aussi à ce qu'ils nous ressemblent intellectuellement.

Pourquoi ? Quand Inochi existera bel et bien, il y a fort à parier qu'il se posera la question : mais pourquoi Diable m'avez-vous créé ? N'avez-vous pas appris à quel point la vie est fastidieuse ? A quel point vivre en tant qu'être pensant, qu'être conscient de lui-même est un sort terrible ? Pourquoi, mais pourquoi m'avoir créé ?

15 cf. point de vue de Jacques Goimard sur la science-fiction et le point de vue de l'auteur qui l'invente, p.74

Nous allons, en effet, concevoir de plus en plus de robots semblables à ce que nous sommes mais qui ne seront jamais humains. Quand bien même parviendrons-nous à leur insuffler ce « supplément d'âme » dont parle Bergson et qui fait de nous ce que nous sommes, leurs boyaux ne seront jamais plus qu'un tas de boulons améliorés. Le froid ? L'instinct ? L'amour ? Tout cela ne sera que le produit de complexes manipulations informatiques, de codages ultra-sophistiqués, de matériaux de plus en plus nanoscopiques conçus dans les usines les plus modernes. Et que se diront-ils, alors, quand leur viendra des questions sur leur raison de vivre ? Comment pourront-ils s'inventer un Dieu tout puissant à qui confier leurs peines alors même qu'ils partageront le quotidien de leurs créateurs ? Quel sera leur rôle à nos côtés ? Celui d'éternels serviteurs ? D'esclaves ultra-contemporains ?

Et nous, quelle place occuperons-nous ? Agirons-nous comme des tortionnaires, accablant de travail ces domestiques ? Comment considérerons-nous ces êtres, nos créations, nos *enfants* (car ils seront nos créations) et *frères* (car ils nous ressembleront de plus en plus) de métal ? Quand ces créations seront à la fois si semblables et si différentes de nous, quelle place sera la notre et quelle position devrons nous occuper par rapport à cette nouvelle *espèce* ? Devra-t-on la considérer comme une nouvelle forme de vie et, auquel cas, conserverons-nous notre hégémonie sur notre monde ? Ne serons-nous pas contraints de nous adapter pour rester les *maîtres* de ces machines de plus en plus puissantes et ne pas être remplacés par elles dans tous les domaines de notre vie ?

Nous devrons commencer par prendre garde au *transhumanisme* qui se développe déjà actuellement mais dont nous savons encore très peu de choses. Persuadés que l'humanité atteindra un jour ce qu'ils surnomment la Singularité[16], les *transhumanistes* se préparent déjà à devenir eux-mêmes des robots. Bill Joy, chercheur et fondateur du Sun Microsystem et auteur de *Pourquoi le futur n'a pas besoin de nous !*[17], est convaincu que si l'humanité ne se décide pas à mettre en œuvre ce qu'il considère comme de la science certifiée ce seront les biotechnologies, nanotechnologies et autres robotiques qui prendront le pas, mettant en danger notre suprématie sur les autres espèces.[18]

16 La Singularité est un concept selon lequel l'humanité atteindra un jour un stade de non-retour vis-à-vis des technologies. Un stade surnommé celui de « la singularité technologique ». A ce moment, dans un futur plus ou moins lointain dont nous nous rapprochons de façon exponentielle, les technologies deviendront autosuffisantes, se générant d'elles-mêmes car elles seront créées par des intelligences artificielles (c'est-à-dire d'autres machines). Ces technologies seront alors parfaitement incompréhensibles pour les humains que nous sommes aujourd'hui. C'est pourquoi les transhumanistes pensent que nous seront forcés de devenir des post-humains pour nous adapter à ce nouveau monde, plus rapide que nous, et non pas disparaître.

17 Ouvrage sous-titré « *les technologies les plus puissantes du XXI^e^ siècle : le génie génétique, la robotique et les nanotechnologies menacent d'extinction l'espèce humaine*. »

18 Peter Menzel et Faith d'Aluisio, *Robo Sapiens, Une espèce en voie d'apparition*, Éditions Autrement, Paris, p.29

Les enjeux de la robotique seront donc multiples. Ils trouveront leur place dans les domaines scientifiques et, en particulier, de la médecine ou de la recherche spatiale mais aussi dans les domaines sociaux, politiques ou encore artistiques. Le robot bouleversera probablement toute la société et, bien que son prix deviendra probablement plus accessible avec le temps, il ne restera pas forcément un objet utilitaire ou ludique. N'aurons-nous pas, d'ailleurs, à nous inquiéter de l'usage que pourront faire les hommes de ces armes puissantes ?

Mais pourquoi, me direz-vous, imaginer un tel avenir ? Pourquoi puisque nombre de projections, réalisées par nombre de grands penseurs, écrivains et hommes de lettres célèbres, ont jusqu'alors échoué ? Nous ne vivons pas dans le monde imaginé par Théophile Gautier[19], aujourd'hui, pas plus que dans celui d'Aldous Huxley[20]. *Les Robots* d'Isaac Asimov n'ont encore pas vu le jour. Pas même n'avons-nous vu l'ombre d'une femme ressemblant à celle de Métropolis – dont le style, pourtant, tient désormais plus du *Steampunk*[21] dont la mode est grandissante.

Non, à l'heure actuelle, la fiction n'a pas encore rejoint la réalité et nous sommes toujours incapables de prédire le futur. Cependant, nous continuons à créer des robots dans notre imaginaire ; romans, films, dessins animés, bandes dessinées et, bien sûr, peintures, dessins et bien d'autres réalisations plastiques. Nous, qui sommes de plus en plus nombreux à nous cacher derrière des écrans, dématérialisant la moindre de nos actions sociales – la vraie vie étant plus difficile à affronter qu'un e-mail, un SMS ou un Tweet – n'avons de cesse de chercher encore et toujours la recette de la réalisation d'un être qui ne serait pas humain mais qui nous ressemblerait en tout point, voire pourrait nous surpasser par certains aspects. Mais, une fois encore, que diable, pourquoi ?

D'autant plus que nous n'en sommes pas encore là. Les robots d'aujourd'hui commencent à peine à maîtriser les mouvements de base du corps humain : marcher, saisir des objets sans les briser ou les laisser tomber, s'adapter à la matière foulée ou attrapée, reproduire les mouvements d'un visage humain sans avoir l'air monstrueux ou grotesques... Autant de défis qui ne seront probablement pas relevés avant plusieurs décennies encore.

---

19 Dans *« La République de l'avenir »* (*Le Journal*, France, 1848), Théophile Gautier trace les grandes lignes d'une dystopie de notre époque où il explique que l'esclave du monde moderne est l'ouvrier soumis au travail. Mais, selon lui, les ouvriers ne seront bientôt plus esclaves grâce aux robots qui les remplaceront sans jamais être pleins. Alors, l'homme pourra se contenter de penser et l'Art se développera plus que jamais.

20 Aldous Huxley, *Le Meilleur des Mondes*, 1931

21 Le steampunk est « ce que serait devenu le passé si le futur était arrivé plus tôt », citation que l'on doit au journaliste américain, Douglas Fether- ling. Le speampunk est d'abord un courant littéraire qui réinvente le passé, sorte de science-fiction d'un monde parallèle où l'électricité est souvent remplacée par la vapeur. Aujourd'hui, le steampunk est devenue une esthétique qui se retrouve aussi bien dans certaines illustrations que dans la mode et qui se caractérise souvent par la présence de rouages, de ferraille et de machines à vapeur.

Sarah Dégallier et Pierre-André Mudry nous l'expliquent pourtant :

> « Les robots du futur, tels qu'imaginés par les roboticiens actuels, nous permettront d'améliorer notre quotidien : robot-ouvrier pour remplacer l'homme pour les tâches ingrates, robot-compagnon pour régler les problèmes de solitude, robot-prostitué pour éviter les frustrations sexuelles ou encore homme-robot pour dépasser les lacunes de l'homme. Ainsi, le robot du futur apparaît comme une solution technologique à certains problèmes sociaux auxquels est confronté le monde industrialisé. »[22]

Ainsi, le robot ne serait qu'une façon pour notre société de trouver des solutions aux problèmes liés à son développement de masse.

Difficile alors de démêler le vrai du faux ou, plus exactement, les probabilités futures et l'imagination trop fertile. Notons que pour Victor Hugo, *« les utopies d'aujourd'hui sont les réalités de demain. »* En conséquence, le fait que la robotique n'en soit encore qu'à ses premiers balbutiements n'empêche pas la science-fiction de s'interroger à son propos depuis le début du XXe siècle. Et nous pouvons donc nous demander si cette science-fiction ne devrait pas, parfois, être davantage prise au sérieux.

Isaac Asimov et ses successeurs, bien avant que nous parvenions à créer le moindre robot digne de ce nom – le moindre androïde, en tout cas[23] – nous ont appris à prendre garde. Si nous parvenions un jour à créer un être doué d'une *conscience* semblable à la nôtre, nous aurions à faire face à beaucoup plus de difficultés que nous pouvons parfois l'imaginer. C'est en tout cas le postulat de la plupart des œuvres de science-fiction du XXe siècle et celui qui est encore généralement admis aujourd'hui. De la sorte, ne devrions-nous pas prendre garde à ne pas considérer le robot seulement comme un objet ? Ne viendra-t-il pas en effet un jour où nos créations seront si sophistiquées qu'elles deviendront incontrôlables ? Les robots seront toujours programmés, certes (tout comme l'homme possède des gênes pour guider son développement et son fonctionnement), mais ces programmes ne finiront-ils pas par devenir si complexes qu'il sera finalement de plus en plus difficile d'y découvrir une *faille* éventuelle ou un *virus* s'y étant faufilé ?

22 Sarah Dégallier, Pierre-André Mudry, *Ethique robotique : entre mythes et réalité*, Suisse, Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne, 2007

23 Le premier robot industriel fut installé pour la première fois en 1961 dans une usine General Motors du New Jersey.

La science-fiction, là encore, a déjà imaginé de tels scenarii. Dans le cas du robot Elvex d'Isaac Asimov[24], lequel se met tout-à-coup à rêver, l'on découvre une jeune scientifique ayant décidé de modifier un peu l'automate pour le rendre plus *autonome*. La jeune femme n'avait pas prévu que cette légère modification puisse tout-à-coup permettre au docile pantin de si haute-technologie et censé répondre sans se poser de question aux trois grandes règles de la robotique[25], de prendre conscience de son existence ; de penser par lui-même.

Une seule règle existe alors pour Elvex : un robot devrait protéger sa propre existence. Qui serait capable de jeter la pierre sur une créature parce qu'il tient à sa vie ? La question se posera-t-elle effectivement un jour ? Devra-t-on accorder des droits semblables aux nôtres à ces être s'ils finissent par développer le même type de *conscience* que nous, êtres humains ? Une fois encore, des divergences d'opinions majeures opposent les roboticiens et les auteurs de science-fiction mais il est également intéressant de constater qu'elles peuvent même exister entre scientifiques.[26]

Rappelons d'ailleurs ici une différence fondamentale entre *autonomie* et *automatisme*. Au stade de la robotique actuelle, les robots sont bâtis sur des automatismes ; ils reproduisent des gestes qui semblent naturels dans une situation donnée parce qu'ils ont été programmés à répondre ainsi. Par exemple, un robot peut aujourd'hui se montrer capable de serrer la main d'un homme. Il s'agit d'un automatisme : son programme lui ordonne de serrer la main de celui qui lui tend la sienne ou de tendre la main pour qu'une personne puisse la lui saisir. A première vue, le robot semble poli mais il n'a pas d'autre choix ; contrairement à un humain, il ne peut pas se montrer grossier s'il n'a pas été programmé à pouvoir l'être. Michael Anissimov explique que, selon lui « dans *2001, l'Odyssée de l'espace*, l'ordinateur HAL n'avait pas pour intention de se débarrasser des occupants du vaisseau spatial, comme on le dit souvent. HAL était programmé pour que la mission soit remplie de succès et il a conclu que cet objectif serait mieux atteint s'il se passait de l'homme» [27].

Autrement dit, un robot ne *choisit* pas, il *calcule*.

---

24 Isaac Asimov, *Le Robot qui rêvait*, J'ai Lu, Paris, 2002, p. 27-30

25 Les trois règles de la robotiques ont été énoncées par Isaac Asimov dans de nombreuses de ses nouvelles. Pour lui, ces trois lois sont censées empêcher tout problème de désobéissance des robots. Cependant, nous découvrons dans bien des nouvelles de l'auteur qu'il a bien sûr imaginé des failles possibles à ce système. Voici ces trois lois :

1. Un robot ne peut porter atteinte à un être humain, ni, restant passif, permettre qu'un être humain soit exposé au danger.
2. Un robot doit obéir aux ordres que lui donne un être humain, sauf si de tels ordres entrent en conflit avec la Première loi.
3. Un robot doit protéger son existence tant que cette protection n'entre pas en conflit avec la Première ou la Deuxième loi.

26 cf. p.53 et 65, à propos des théories de la chercheuse du M.I.T. Kate Darling.

27 Olivier Dessibourg, « Le jour où les robots penseront », in *Le Temps*, 30 décembre 2011, p.13
Consulté le 15/03/2013, URL: http://www.letemps.ch/Page/Uuid/fbd12632-3229-11e1-993c-e4b7d5b3efc0|12

Les robots n'ont pas d'autonomie ; ils ne prennent pas de décision de leur propre chef. Cela tient encore de la science-fiction. Devons-nous pour autant considérer que les robots ne développeront pas un jour une certaine autonomie ? Et, en cela, ne devons-nous pas imaginer que les développements de plus en plus poussés des techniques et technologies permettront un jour aux robots de penser par eux-mêmes ?

La science-fiction y croit depuis longtemps, mais la plupart des roboticiens d'aujourd'hui affirment que rien de tel ne sera jamais possible, que nous avons tort de nous inquiéter de ce qu'écrivent les auteurs ou de ce que montrent les artistes en général et que tel n'est de toute façon pas leur but que de recréer un cerveau humain de synthèse.

Toutefois, des inventions qui font aujourd'hui partie de notre quotidien ne semblaient-elles pas irréalisables dans un passé pas si lointain ? Qu'auraient pensé nos ancêtres de nos avions, par exemple ? Rappelons-nous que les premières voitures inquiétaient certaines personnes, persuadées que leur corps pourraient littéralement être écrasés par la vitesse. De la même manière, les frères Lumière constatèrent à quel point *l'Arrivée d'un train en gare de la Ciotat*[28] pouvait terrifier un public qui n'était pas encore habitué au cinéma[29]. Quant à Isaac Asimov lui-même, pourtant considéré encore aujourd'hui si ce n'est comme le, au moins comme l'un des plus influents auteurs de science-fiction, ne parvenait pas à imaginer que nous puissions un jour miniaturiser un ordinateur au point qu'il ne soit plus nécessaire qu'il occupasse une pièce entière pour fonctionner. Nos ordinateurs personnels mais aussi nos tablettes tactiles ou encore nos téléphones portables l'auraient fasciné. Et il l'a par ailleurs écrit :

> « La science-fiction offre des satisfactions particulières. Il est possible, lorsqu'on s'efforce de dépeindre la technologie future, de frapper moins loin. Si l'on vit assez longtemps après avoir écrit une certaine histoire, on peut avoir le plaisir de découvrir que nos prédictions étaient justes et d'être acclamé comme une espèce de petit prophète. »[30]

Il arrivait donc à Isaac Asimov de parler des auteurs de science-fiction – et de lui-même, en particulier – comme de *prophètes*. Loin de lui l'idée de parler de son œuvre comme de celle de Nostradamus et encore moins de jouer les Paco Rabanne de son temps. Isaac Asimov reconnaissait

28 Court métrage des Frères Lumière, *Arrivée d'un train en gare de la Ciotat*, 1885-86, 50 secondes

29 Le journaliste Hellmuth Karasek rapporta dans l'hebdomadaire allemand *Der Spiegel* : « Ce court métrage a eu un impact particulièrement durable ; oui, il a provoqué la crainte, la terreur, et même la panique ... »

30 Isaac Asimov, *Le robot qui rêvait*, J'ai lu, Paris, 1988, p.7

cependant qu'une frappante ressemblance pouvait exister entre des bribes de son imaginaire couché sur papier et des inventions qui pouvaient parfois surgir des années plus tard. Il y a fort à parier qu'il aurait apprécié qu'un de nos robots d'aujourd'hui porte – presque – son nom (à savoir « Asimo ». Bien que son constructeur, Honda, dont l'accroche est d'ailleurs « Power of dreams », affirme qu'il ne s'agisse que d'une coïncidence, puisque ce nom est en fait l'acronyme de « **A**dvanced Step in **I**nnovative **MO**bility ») ou qu'une série mettant en scène des robots très évolués fasse référence à lui en parlant de « système Asimov. »[31]

Faute de connaissances scientifiques disponibles à son époque, Asimov était également parfaitement conscient des erreurs qu'il pouvait parfois commettre. Il s'excusait de ces coquilles car il possédait un bagage scientifique solide, une particularité rare chez les auteurs de science-fiction. C'est ainsi que nous devons à cet auteur de génie le terme de « robotique », aujourd'hui utilisé pour désigner l'étude et la création des robots.

Par conséquent, aussi rares soient les roboticiens à penser que la science-fiction n'a peut-être pas tort de s'interroger sur l'avenir de la robotique, ne devons-nous pas rester prudents concernant les certitudes de certains scientifiques et rester intéressés par l'étude des enjeux de la robotique proposés par la science-fiction ?

31 Lars Lundström, *Real Humans* (Version originale : *Äkta Människor*), Série télévisée de science-fiction, Suède, 2012

# Le syndrome de Dieu :

## Créer la vie à tout prix

Le robot n'est pas une créature nouvelle. Il dispose en réalité d'une très ancienne généalogie que nous pouvons faire remonter à l'Antiquité. Il a connu de nombreuses résurgences formelles qu'il nous faut évoquer afin de pouvoir comprendre en quoi il ne cesse d'être une créature qui nous fascine autant qu'elle nous effraie et donc pourquoi un être comme Inochi et tous ceux que nous verrons par la suite sont d'autant plus porteurs d'interrogations en Art et dans bien d'autres domaines.

Les premiers automates[32], ce que sont et restent les robots même les plus évolués, ont vu le jour en Egypte puis en Grèce, mais aussi en Orient durant l'Antiquité[33]. Ce sont les mythes de cette même période qui imaginèrent les créatures les plus évoluées de ce genre.

Dans ces récits, les fonctions des automates étaient simples : aider les Dieux (et parfois certains humains), tout comme nous pouvons aujourd'hui bâtir des machines pour nous rendre service quand une tâche est redondante, fatigante ou très complexe pour nous.

> « Dans une société divine où les Olympiens ne sont supposés connaître ni peine ni contrainte, nous expliquent Alexandre Marcinkowski et Jérôme Wilgaux, ces créatures artificielles remplacent en quelque sorte les esclaves des sociétés humaines en se chargeant des travaux les plus répétitifs et les plus pénibles, des tâches les plus rébarbatives : les portes s'ouvrent d'elles-mêmes, les trépieds se rendent de leur propre mouvement au banquet des Olympiens, des servantes assistent Héphaïstos. »[34]

32 « Un automate, du grec ἀυτοματόν, est une machine imitant les mouvements, les fonctions ou les actes d'un corps animé. » que nous pouvons considérer comme les ancêtres de nos *robots* fictifs et réels d'aujourd'hui. Jean-Claude BEAUNE, André DOYON, Lucien LIAIGRE, « AUTOMATE », *Encyclopædia Universalis* [en ligne] URL : http://www.universalis-edu.com/encyclopedie/automate/ (consulté le : 10/12/12)

33 Vers 380 avant J.C., nous pouvons par exemple retrouver la description d'un pigeon de bois qui aurait eu la faculté de tourner sur lui-même grâce à un système de jets d'air comprimés (Archytas de Tarente). En Afrique et en Asie, nous trouvons des masques aux mâchoires mobiles qui ont leur place « dans toutes les pratiques cérémonielles et magiques : initiations, rites funéraires, danses totémiques, le masque articulé a sa place » (cf. note 30).
Notons que la plupart des premiers automates ont une histoire commune avec l'horlogerie. Ils fonctionnent généralement grâce à des procédés mécaniques élémentaires, à savoir des pompes, des contrepoids ou encore des soupapes et des pistons, des engrenages et autres rouages, des « leviers, poulies, treuils, vis, coins, tuyaux, en œuvre dans les machineries monumentales de l'époque » (cf. note 30).
Héron d'Alexandrie (125 av. J.-C.), connu pour son *Traité des pneumatiques,* indiqua les procédés de construction d'un grand nombre d'automates et, grâce à lui, l'automate atteint un grand degré de perfectionnement.

34 Alexandre Marcinkowski et Jérôme Wilgaux, « Automates et créatures artificielles d'Héphaïstos : entre science et fiction », *Techniques & Culture* [En ligne], consulté le 26/12/12. URL : http://tc.revues.org/1164

Ainsi, la création d'automates permet à Héphaïstos ainsi qu'aux autres divinités, de connaître une vie semblable à celle connue par la Race d'Or[35], première race des Hommes dans la mythologie grecque.

Dès lors, nous pouvons constater que l'idée que nous puissions disposer de créatures capables de répondre à nos désirs et nos besoins était déjà ancrée en l'homme bien avant l'apparition des premiers robots. Nous imaginions alors difficilement que ces êtres puissent surgir de nos mains, c'est pourquoi ils étaient bien souvent des objets divins ou empreints d'une certaine magie. En tout cas, « la création des figures animées, d'une complexité de plus en plus grande à mesure que se développent les sciences et les techniques, paraît avoir été – que le but en fût magique, religieux, scientifique ou récréatif – un des besoins élémentaires de l'humanité. »[36]

Au cours des siècles, nous avons donc imaginé nombre d'automates. Certains parvenaient même à tromper les esprits, laissant croire que, peut-être, des hommes étaient parvenus à insuffler une forme de vie à leurs créations[37].

Dès lors, la littérature s'est emparée du sujet qui s'était jusqu'alors cantonné aux mythes, et a commencé à suggérer l'idée qu'une autre forme de vie, créée cette fois par l'homme et non plus par une puissance divine, avait un jour des chances d'être développée. Parmi eux, le roman de Mary Shelley, *Frankenstein ou le Prométhée moderne* de 1818 ou un demi-siècle plus tard seulement, celui de Villiers de L'Isle-Adam, *Eve Future* (1886).

Mais parallèlement aux automates construits ou décrits, une figure mythique liée à la religion juive prit à peu pris son envol jusqu'à rejoindre l'histoire de nos robots ; il s'agit du Golem.

---

35 Cette race, exclusivement masculine ne vieillissait pas, n'était jamais malade et vivait aux côtés des dieux sans avoir besoin de travailler car tout ce dont ils avaient besoin venait à eux sans effort. Leur vie n'était que festivités car « en ce temps-là, nous expliquent Alexandre Marcinkowski et Jérôme Wilgaux (op. cit., cf. p.23), les travaux agricoles ne demandaient pas de grands efforts, car les productions se développaient spontanément, sans travail : c'est « d'elle-même » *(automatê)* que « la terre qui donne la vie […] tendait ses fruits abondants » (v. 117-118; *cf.* Platon, *Politique*, 271d-272b) ».

36 Jean-Claude BEAUNE, André DOYON, Lucien LIAIGRE, « AUTOMATE », *Encyclopædia Universalis* [en ligne], consulté le 22 mars 2013. URL : http://www.universalis-edu.com/encyclopedie/automate/

37 C'est le cas de *l'automate joueur d'échec* de Wolfgang Van Kempelem (1770), qui fut baptisé *le Turc* du fait de sa tenue de sultan : il ne s'agissait en fait que d'une escroquerie puisqu'un homme était caché dans la machine et utilisait *le Turc* comme une marionnette pour bouger ses pièces en fonction des coups de son adversaire. La mise en scène bluffa en tout cas nombre de personnes, la rendant célèbre.
Au XVIIe siècle, les japonais inventèrent les *Karakuri* (signifiant à la fois « mécanisme » ou « astuce ») *Ningyō* (que nous pourrions littéralement traduire par « forme de personne », voire « forme humaine »), capables de servir le thé : dès qu'une tasse était posée sur leur petit plateau, les automates se mettaient en mouvement pour aller la servir. Par un astucieux mécanisme, l'illusion était parfaite et subjugua longtemps les personnes qui assistaient à ces démonstrations.

Bien que ce soit sous la forme du récit de Gustav Meyrink[38] qu'il soit le plus connu, le golem semble, lui aussi, avoir toujours existé dans l'esprit de l'homme, sous une forme ou une autre et sous des appellations souvent différentes. Tout comme le robot, qui est depuis *God & Golem Inc*[39] considéré comme sa résurgence formelle la plus récente, le golem semble pouvoir être relié à une généalogie imaginaire importante dont les automates font également partie. Michel Faucheux résume ainsi la pensée de Norbert Wiener : « [il] place explicitement la cybernétique dont il est le fondateur sous le signe de la légende du Golem qui module le mythe du double humain artificiel. Ce mythe situe la cybernétique dans une généalogie symbolique. »[40]

En effet, le Golem est créé par l'homme dans l'argile. Or, il existe de tout temps de nombreuses mentions à des dieux potiers dans des religions diverses, issues d'époques et de continents différents. Chaque fois, le récit est globalement le même : un ou plusieurs dieux potiers auraient créé l'homme en le modelant depuis la boue créatrice.[41]

Le nom « golem » est d'ailleurs tout d'abord prêté à l'homme lui-même, dans le *Livre des Psaumes*. Le dieu potier est alors le dieu du catholicisme et Adam lui dit : « Mon Golem, Tes yeux le voyaient »[42]. Une déclaration sonnant comme celle d'un embryon[43] au seul être l'ayant vu, l'ayant considéré comme étant capable de porter la vie, c'est-à-dire son créateur. Le lien de reconnaissance de l'Homme (ici, Adam) pour son créateur ou « père » (Dieu), est évident ; à ce moment de son histoire telle qu'elle est décrite, l'Homme semble avoir conscience d'une forme de chance qui est désormais la sienne ; celle d'avoir pu exister grâce à l'acte créatif de son « père ».

38 Gustav Meyrink, *Le Golem*, Flammarion, Paris, 2003, 321 p.

39 « Le Golem est le mythe de l'automate, le mythe de la cybernétique ou science des machines. » cite Michel Faucheux, *Norbert Wiener, le Golem et la cybernétique : Eléments de fantastique technologique*, Edition du Sandre, Paris, 2008, p. 103

40 Michel Faucheux, dans un article inédit faisant suite à une communication au colloque MEOTIC, à l'Institut de la Communication et des Médias (Université Stendhal), les 7 et 8 mars 2007. Mis en ligne le 15 novembre 2007. URL: http://w3.u-grenoble3.fr/les_enjeux/2007-meotic/Faucheux/home.html

41 Nous verrons plus après que ces différents dieux potiers, semblant être issus de mythologies différentes, peuvent être assimilés à une seule et même divinité qui aurait évolué et changé d'appellation au fur et à mesure du temps. cf. p.35

42 « Golmi rau enecha », traduction donnée par Dorothée Morel Bernard, *Le mythe du golem, de la créature au créateur,* Paris, Ecole doctorale de littératures françaises et comparées, 2011

43 Le mot « golem », explique Dorothée Morel Bernard (op. cit. cf. note 40) est un « hapax biblique traduit de l'hébreu « golmi » et désigne la forme du premier homme (Adam) avant son animation par le souffle divin ». C'est pourquoi, « le plus souvent traduit par « embryon » ou « masse informe », son sens a généré une exégèse considérable ». Dans *Norbert Wiener, le Golem et la cybernétique : Eléments de fantastique technologique* (Edition du Sandre, 2008), Michel Faucheux explique, lui, que « le mot Golem est un mot hébreu […] qui s'écrit *Guimel*, *Lamed*, *Mem* et désigne la « matière informe » à laquelle Dieu aurait donné le souffle, permettant à celle-ci de devenir « adam », l'être premier provenant de la terre et composé de sang (« dam ») et d'une « étincelle » divine (la lettre « aleph », *A*).

L'homme est donc un Golem et un créateur de Golem. Il est à la fois créature et créateur : créature de Dieu, son père, mais aussi créateur de Golems, d'automates, de robots. Ainsi, « l'homme fait l'homme à son image. C'est là, semble-t-il, l'écho ou le prototype de l'acte créateur grâce auquel Dieu est censé avoir fait l'homme à son image. Quelque chose de semblable n'aurait-il pas lieu dans le cas moins compliqué (et donc plus aisément compréhensible) des systèmes non vivants que nous appelons machines ? » s'interroge Norbert Wiener[44].

Nous chercherions donc à créer des robots « vivants » (au risque qu'ils puissent être aussi pathétiques qu'Inochi) pour qu'ils soient à notre image.

Or, le mythe du « golem », du fait du sens donné à ce mot à partir de l'étude du *Livre des Psaumes*[45], se développe entre le IIe et Ve siècles dans la littérature talmudique. Elle fait d'Adam le héros de l'épisode cosmogonique. Il est l'homme primordial de la Kabbale décrit comme un « être cosmique susceptible de s'élargir aux mesures de l'univers, sorte de macrocosme condensant en lui toute la création »[46].

Cette idée n'est pas sans rappeler celle des Grecs durant l'Antiquité, lesquels considéraient qu'il était possible de créer un homme parfait artistiquement en regroupant les parties les plus belles de plusieurs corps déjà choisis pour leur beauté naturelle. Ils pensaient alors pouvoir parvenir à une certaine forme de perfection, impossible de nature, au travers de la pratique de l'art. Ainsi, la perfection ne se trouvait-elle chez aucun homme ou femme « réel », mais bien dans l'association de plusieurs corps pour n'en créer qu'un qui, lui, pouvait prétendre s'approcher de la perfection.[47]

Qu'en était-il, alors, de cet homme primordial de la Kabbale puisqu'il regroupait en lui tous les hommes, voire toutes les créatures vivantes ? Si cet être premier est considéré, dans la Kabbale, comme un golem, ne peut-on pas imaginer que les Grecs aient pu nous considérer eux aussi comme une multitudes de golems inachevés, perfectibles uniquement par la maîtrise de la mimésis ; à savoir, non seulement, comme évoqué plus avant, par la construction d'un corps grâce à une multitude d'autres mais aussi par l'introduction du Nombre d'or dans leurs œuvres, par exemple, permettant de créer un être parfait grâce aux mathématiques ?

44 Norbert Wiener, *God & Golem inc*., Editions de L'éclat, Nîmes, 2000, p.53
45 « On appelle golem tout ce qui se trouve à l'état brut, non dégrossi, et ce qui est en devenir »
46 Pierre BRUNEL, *Dictionnaire des Mythes Littéraires*, Nouvelle édition augmentée, Edition du Rocher, 1994, p.652
47 Cicéron, *Rhétorique ou De L'invention Oratoire, Livre second*, récit du peintre Zeuxis à Crotone qui chercha à représenter une Hélène (c'est-à-dire une femme d'une beauté parfaite) en utilisant les plus belles parties des corps de plusieurs jeunes filles de la ville.

Il n'est bien sûr pas question de « golem » à proprement parler chez les Grecs mais de toute évidence de la question de la perfectibilité de l'Homme et donc, qu'une certaine forme de transhumanisme existait déjà dans leur société. Quand les Grecs imaginaient pouvoir créer l'homme parfait par la mimésis, les transhumanistes d'aujourd'hui, eux, espèrent que le post-humain de demain sera cet homme parfait si longtemps désiré.

A ce titre, constatons que les robots contemporains sont généralement pourvus des critères de beauté actuels. Il semble que, quitte à créer la vie, l'homme ait choisi de lui donner son image la plus séduisante[48].

Ainsi, une publicité vantant les mérites d'un chocolat[49] met en scène un robot – une *robote*, pour être exacte. D'une démarche chaloupée, la créature s'avance et frémit au seul toucher du chocolat. Son corps entier frissonne quand elle finit par y goûter et sa peau lisse et sans imperfection prend l'apparence de celle d'un serpent, comme si une myriade de petites écailles se mettaient tout-à-coup à se dresser ; elle a la chair de poule, en quelque sorte. Morale de cette publicité ? Voyez comme notre chocolat est délicieux puisqu'il pourrait même faire frissonner un robot, en deux mots, lui procurer des sensations, une sensibilité... Et quel robot ! Une délicieuse créature, aux formes généreuses, répondant parfaitement aux canons de la beauté actuelle. Un véritable *sex-toy* en images de synthèse. Nous sommes bien sûr loin de ce qui peut être mis en scène dans certains *hentai* japonais[50] mais voilà qui constitue déjà une certaine évolution entre la pin-up d'antan et la poupée gonflable inerte mais de plus en plus étonnamment ressemblante à une véritable femme. Le robot est ici un prétexte pour montrer au téléspectateur un corps féminin nu qui, finalement, produit sans doute plus d'effet que le chocolat dont nous ne pouvons connaître le goût.

Et, en effet, les robots humanoïdes présentés dans la plupart des œuvres de *web art* ou ici à des fins publicitaires mais également au cinéma ou dans les jeux vidéo, sont rarement désagréables à regarder. Outre leur *apparente étrangeté*, décrite par Masahiro Mori[51] due au fait que nous restons mal à l'aise avec la machine qui nous ressemble trop, les exemples de robots « laids » - et non pas seulement effrayants, ce qui est différent – sont rares, voire inexistants. Car, en effet, pourquoi créons-nous des robots si ce n'est pour répondre à toutes nos envies et, donc, à tous nos fantasmes ?

48 En tout cas, de manière subjective, en se basant sur ce qui semble être reconnu comme un beau corps aujourd'hui : mince, musclé, androgyne...
49 Publicité pour *Nestlé Grand Chocolat*, réalisé par l'agence publicitaire JWT Paris, Chris Delaporte, France, 2013
50 Manga pour adultes, mettant en scène des situations érotiques, voire clairement pornographiques souvent violentes.
51 Cf p.54

Captures d'écran de la publicité *Nestlé Grand Chocolat*

Or, le culte de la beauté n'a jamais été aussi fort qu'aujourd'hui. De même que nous sommes de plus en plus atteints par *le syndrome de Peter Pan*[52] ; les médias parlent par exemple de générations d'*adulescents*[53], ces adultes restés au stade de l'adolescent, refusant de vieillir à tout prix, quitte à conserver les mêmes habitudes de vie que leurs cadets. Sans parler bien sûr de la chirurgie esthétique mais aussi, plus simplement, au quotidien, du nombre incalculable de crèmes anti-rides vendues dans le commerce. Là encore, si la publicité ne met pas clairement en scène des robots, elle ne nous montre plus que des femmes tellement retouchées numériquement qu'elles ne sont plus vraiment humaines : elles sont *trop parfaites*.

Les anciens Grecs recherchaient déjà la perfection dans l'assemblage de plusieurs corps ; aujourd'hui, nous procédons toujours de façon relativement semblable puisqu'un corps montré à l'écran est souvent le résultat d'un assemblage de belles parties d'une multitude d'autres. Les logiciels de retouche de photographies de plus en plus développés permettent désormais à quiconque d'effacer ses moindres défauts en quelques clics.

De la même manière, de plus en plus d'œuvres de science-fiction mettant en scène des robots humanoïdes ne se contentent plus d'imaginer des machines à l'image de l'homme mais transcendent sa nature. Dans *Clones*[54], par exemple, les robots utilisés comme avatars par les êtres humains semblent tous *liftés* et physiquement impeccables ; aucune ride, ils sont jeunes, beaux, sportifs... mais sont-ils parfaits ? Ils témoignent, en tout cas, de l'idée que nous nous faisons, totalement subjectivement, de la perfection aujourd'hui. Dans ce film dont le titre original est *Surrogates* (« substituts »), les humains peuvent acheter à distance des versions robotisées d'eux-mêmes, c'est-à-dire des sortes de corps de substitution. Ils ne sortent plus de chez eux car chaque matin ils se branchent à une machine qui relient leur cerveau à un de ces robots. Dès lors, leur corps humain ne bouge plus mais leur esprit est capable de contrôler entièrement le robot à distance. Depuis le confort et la sécurité de leur domicile, les humains vivent par procuration ; ils ne risquent plus de se blesser ou d'avoir le moindre accident et, plus important encore, les ravages du temps glissent désormais sur eux sans parvenir à atteindre leur nouvelle enveloppe externe.

Dans ce film, ce système de vie par procuration a permis la disparition complète des homicides. Dans un premier temps, les clones sont donc vendus dans le but même de permettre aux gens de ne plus être directement confrontés à la criminalité qui, dans leur réalité, était devenue un fléau. Calfeutrés chez eux, les humains peuvent s'adonner à une vie douce et sans crainte puisque même s'il arrive malheur à leur clone, il leur suffira de le faire réparer ou remplacer. Quel rêve...

52 Dan Kiley, *Le Syndrôme de Peter Pan : Ces hommes qui ont refusé de grandir*, Robert Laffont, Paris, 2003, 310p.
53 Contraction des mots « adulte » et « adolescent ».
54 Jonathan Mostow, *Clones (Surrogates)*, film de science-fiction américain, 2009

Théoriquement, ces robots sont donc censés être les clones améliorés des humains qui les utilisent ; ils renvoient l'image de leur propriétaire mais plus jeune de quelques années, plus musclé, plus chevelu... en somme, plus séduisant. Car quitte à créer un substitut de sa personne, autant que celui-ci soit le plus agréable à regarder possible, n'est-ce pas ? Mais cette idée est vouée à l'échec car, bien au chaud depuis leur appartement, de nombreux humains décident délibérément de devenir complètement différents par le biais de leur robot : un homme peut ainsi devenir une femme et vice versa, il ou elle peut aussi décider de sa couleur de peau, de sa corpulence, de son âge...

C'est pourquoi nous pouvons finalement voir en ce film ce qu'il pourrait advenir si Internet sortait de nos écrans d'ordinateur ; les avatars[55], par exemple, deviendraient grandeur nature et pourraient être contrôlés par l'esprit. Ainsi, toutes les dérives observées sur le web (pornographie, pédophilie, voyeurisme mais aussi les activités les plus stupides capables de déclencher des buzz planétaires...) auraient des chances de se reproduire de façon tangible. Les évènements virtuels prendraient vie dans le monde réel alors que les gens ne sortiraient plus du tout de chez eux pour les vivre. Heureusement, cette transposition du virtuel dans le réel, qui peut sembler vraisemblable[56], n'est pour l'instant encore que de la science-fiction.

Mais revenons-en au *Livre des Psaumes*. Comme nous le savons, la reconnaissance qui est celle d'Adam – représentant de tous les Hommes et premier d'entre eux – ne durera pas éternellement. Il finira en effet par tuer son père et l'Homme finira par tuer Dieu. Ainsi, « Dieu est mort », c'est en tout cas ainsi que le disait Friedrich Nietzsche[57]. Car ne faut-il pas voir chez l'homme qui rejette désormais sa source créatrice, un personnage courant vers une *lutte nouvelle* pour se trouver lui-même, pour se créer lui-même ? Ce faisant, n'est-il pas *insensé* pour lui de s'aventurer vers des chemins si dangereux ? La Création est-elle toujours *bonne* ou mieux ne vaut-il pas s'en dispenser quand les résultats qu'elle va pouvoir donner peuvent nous sembler trop puissants ?

---

55 Nom donné aux icônes, sortes de petites images bien souvent, qui permettent aux internautes de se donner un visage, une apparence sur les forums, les réseaux sociaux ou encore les systèmes de messageries instantanée. Or, le mot *avatar* est synonyme de changement, de transformation ou de métamorphose d'une personne ou d'une chose qui en a déjà subi d'autres (définition issue du dictionnaire *Trésor de la Langue Française*). Autrement dit, nous pouvons considérer que l'avatar sur internet, par l'utilisation même de ce mot pour le désigner, n'est pas fait pour montrer la personne qui l'utilise *telle qu'elle est* mais bien *telle qu'elle veut bien se montrer à un moment donné*. L'avatar est un masque dont il est souvent impossible de voir ce qu'il dissimule.

56 Ainsi que l'exprime Hervé Fischer, auteur entre autres de *CyberProméthée* (2003) : « le réseau Internet reflète la société réelle, c'est-à-dire qu'on y retrouve virtuellement ce qu'on retrouve dans la société : l'utopie, le rêve, la délinquance, le crime, la poésie, le savoir, le commerce, la propagande, la religion, la politique... et Big Brother. » (Cité par Ulysse Bergeron, *« Les malheurs d'un grand succès de masse »*, Le Devoir, 14 et 15 juin 2003).

57 Dans les aphorismes intitulés, de manière intéressante, « *Luttes nouvelles* » et « *L'insensé* » issus du *Gai Savoir.*

Si nous prêtons attention à l'expression de Nietzsche « Dieu est mort », celle-ci sous-entend que cette entité a vécu avant l'Humanité. Nous sommes alors en mesure de saisir le paradoxe psychologique dans lequel se situe l'être humain et pouvons alors comprendre que l'Homme veuille échapper à sa condition de « golem »[58] car il ne veut plus être à la seconde place dans l'univers. Si l'on dressait une pyramide, Dieu en serait son sommet en tant que Créateur absolu ; viendrait ensuite l'Homme, sa Création, à son tour capable de créer des êtres « vivants » mais sans cesse sous la tutelle de ce père « tout-puissant ». Etre dirigé – ou, en tout cas, se sentir dirigé – peut être à la fois effrayant, bien sûr, mais surtout source d'entraves à bien des niveaux. Comme tout enfant veut se distinguer du père et lui ressembler à la fois pour mieux le surpasser, comme tout apprenti veut faire à la fois mieux et aussi bien que son maître, l'Homme à son tour, ressent le besoin de briser ses chaînes en se montrant capable de créer la vie de toutes pièces et, si possible, de créer une créature bien meilleure que l'originale – lui-même[59].

Entre l'Homme et Dieu existe une relation paradoxale que décrit également Sigmund Freud. Tout comme Nietzsche, Freud évoque « la mort du père » dans une forme de même obsession. A travers ce trépas, il décrit l'angoisse d'une entrave indéfectible imposée par la seule existence du père mais parle aussi du manque et de la perte inexorable de la figure paternelle, paradoxalement mise en relation avec la crainte des retrouvailles. Freud décrit donc une boucle de faits qui se répètent inlassablement et ne peuvent cesser. Ainsi le père est à la fois celui qu'on aime et celui qu'on déteste, d'autant plus quand on est un homme, un garçon[60]. Or, cet amour et ce désamour à la fois s'annulent et se nourrissent l'un et l'autre. C'est pourquoi, face à la mort du père, il n'y a pas de certitude ; le père n'est jamais vraiment mort ; le fils, l'enfant ne peut jamais véritablement *tuer* son père, tout comme Nietzsche ne pouvait *tuer* Dieu *pour de bon*. Le souvenir du père est donc toujours là, planant au-dessus des épaules du *fils*. La mort seule ne suffit pas à le tuer, à le faire disparaître.

58 En tant que Golem, l'homme est nécessairement la création d'une force plus puissante que lui. Or, si Dieu (c'est-à-dire cette force créatrice) est mort, alors l'homme est libéré et peut se considérer comme seul maître de sa vie.

59 Cette notion du rapport eodipien de l'homme à Dieu n'est ici que brièvement abordée et donnera lieu à un développement plus précis en Master 2, notamment à partir de l'étude du texte de Freud, *Moïse et le monothéisme* (1939).

60 Nous touchons ici une notion psychanalytique qui semble bien loin de mon sujet mais, bien que je sois plasticienne, je me dois de montrer les étonnantes limites posées par la figure du robot et qui se situent dans des domaines à la fois distincts et fortement liés entre eux. Ainsi ai-je pu trouver certaines de mes réponses dans *Art et fantasme*. Editions Champ Vallon, Seyssel, 1984.

La relation père-fils (père-enfant) ou Dieu-Homme, se trouve donc dans une boucle éternelle : l'Homme pense pouvoir tuer Dieu mais il finit par se rendre compte qu'il n'est pas mort et le voilà qui recommence à vouloir sa fin. Cette boucle est à la fois créatrice et destructrice.

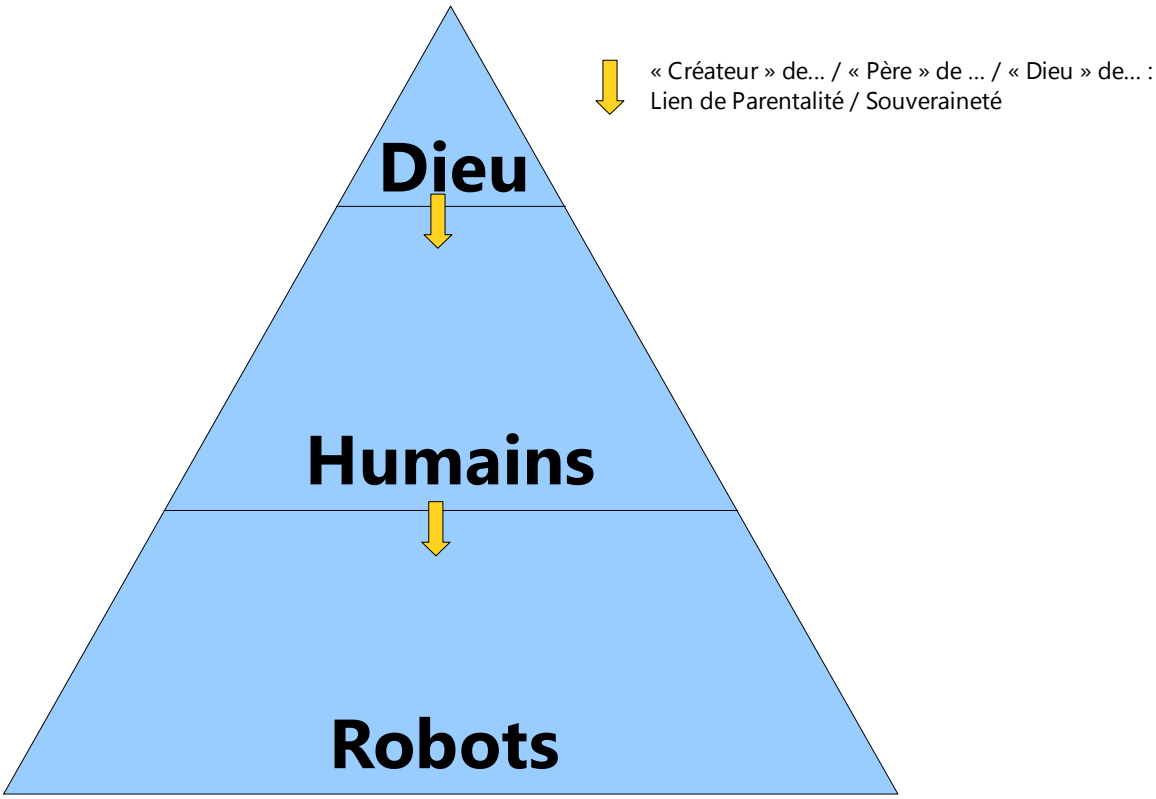



Schéma pyramidale pouvant expliquer la Création des hommes puis des robots.

Notons d'ailleurs qu'un tel schéma pyramidal ne défavorise pas que les robots qui se trouvent à sa base ; les humains, eux, se retrouvent pris entre le fait d'être les créatures de Dieu (ou d'une puissance créatrice) et les créateurs des robots. Ils savent pertinemment, du fait de leur expérience, qu'être une créature peut amener à vouloir trouver en son créateur des réponses qu'il n'est pas nécessairement en mesure de donner. Ou à vouloir se révolter pour prendre son envol, sa liberté et donner soi-même un sens à sa vie.[61]

61 Nous pourrions également parler du mythe de l'acéphale, développé par George Bataille, et reposant également sur un tel schéma pyramidal. L'idée repose sur l'absence de Dieu et pousse l'homme – et peut-être un jour les robots – à rester en quête perpétuelle, à s'interroger éternellement jusqu'à aller peut-être trop loin, jusqu'à parvenir à une métaphysique sans fond, sans réponse possible.
Mais symboliquement, le corps sans tête n'est pas seulement un corps sans esprit, il est bien plus que cela. L'un des exemples les plus tangibles étant la décapitation du roi Louis XVI en 1789. Mais nous développerons davantage ces idées en deuxième année de Master.

Le schéma pyramidal peut également sous-entendre l'idée que, tôt ou tard, les robots seront plus nombreux que les humains[62]. Et, en effet, nous pouvons aisément l'imaginer puisque si nous faisons déjà aujourd'hui le compte des machines que nous utilisons tous, nous pouvons constater qu'elles sont partout autour de nous.

Par conséquent, l'humain, pris au piège, pourrait-on dire, entre une puissance créatrice issue de croyances, de religions et des robots de plus en plus tangibles, est peut-être en droit de s'inquiéter de son avenir, de sa pérennité.

Mais l'homme doit-il vraiment voir en ses robots son extinction prochaine ou faire fi des croyances qui sont à l'origine de ses inquiétudes ?

Faisons à nouveau un bond dans notre monde contemporain et évoquons un film qui reprend aujourd'hui le mythe du Golem et les interrogations de l'homme-créature et créateur de façon très intéressante en le popularisant[63] et en nous permettant de comprendre certaines craintes actuelles de l'espèce humaine : *Prometheus*[64].

Notons d'abord que Ridley Scott, le réalisateur, s'est assez clairement inspiré de la légende de l'astronaute de Palenque pour imaginer l'intrigue de ce film[65]. Un fait qui n'est pas sans intérêt car ce sont les adeptes du paranormal et leur imagination pour le moins débordante qui ont tiré de la dalle gravée de Palenque, site Maya se trouvant au Mexique, une interprétation qui fascine aujourd'hui le cinéma Hollywoodien. Selon eux, cette dalle montrerait un homme – ou un dieu pouvant être celui de la cité Maya elle-même – aux commandes d'une sorte de véhicule mécanique, peut-être volant, et rejetant de la fumée. Il n'en fallait pas plus pour que de nombreuses personnes se

---

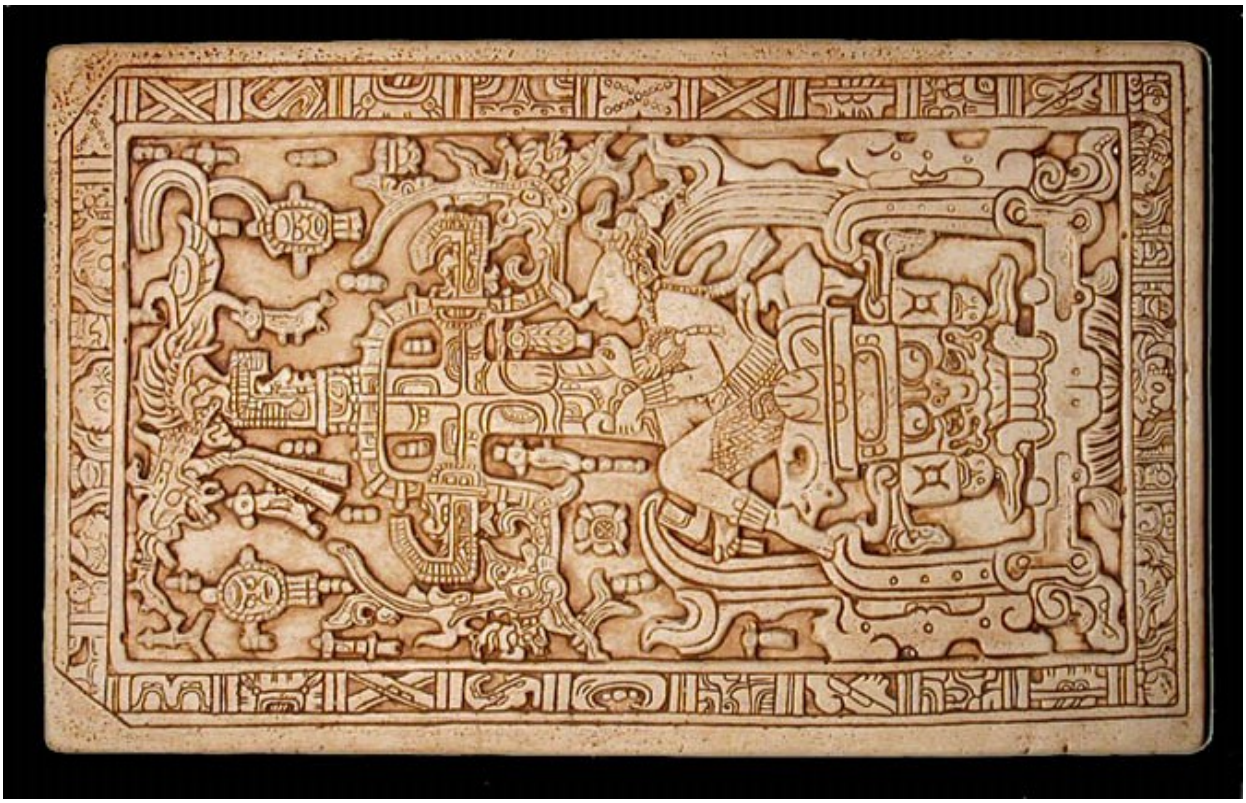
62 Ne pourrions-nous pas imaginer, par exemple, nous retrouver face à un nouveau *Tiers-Etat*, composé de robots ? Sous l'Ancien Régime, l'ensemble des personnes qui n'appartenaient ni au clergé ni à la noblesse et qui formaient le troisième ordre du royaume était considéré comme la plus faible car la plus pauvre, la plus démunie, celle qui était au service des deux autres et c'est pourtant elle qui finit par prendre le pouvoir sur les castes dites *supérieures*.
Nous pouvons également voir en cette base de la pyramide, peuplée donc forte, l'image des ouvriers capables de faire fléchir leur hiérarchie par leur nombre : se mettant en grève, ils étaient capables de paralyser l'économie afin de faire entendre leurs revendications.
Mais encore une fois, l'aspect politique mais aussi les métaphores liées au travail portés par la figure du robot seront développés davantage en Master 2.

63 Loin d'être dépourvu de faiblesses scénaristiques, nous en sommes parfaitement conscients, ce film voit parfois se succéder les scènes de façon désordonnée mais à des passages qui ne nous concerneront pas ici. Un défaut dû à la troncature imposée au réalisateur par les producteurs et pour sa commercialisation de masse.

64 Ridley Scott, *Prometheus*, Film de science-fiction, 2012

65 Dans un premier temps, la dalle de Palenque a inspiré l'artiste Hans Ruedi Giger, dessinateur pour les premiers films de la saga *Alien* de Ridley Scott dont *Prometheus* est le *préquelle* (ou *antépisode*, en l'occurrence un film dont l'intrigue précède celle des films antérieurs). C'est en repartant d'un des dessins de cet artiste (*Pilot in Cokpit*, 1978, cf. repro. p.37) que Ridley Scott a eu l'idée de réecrire à sa façon la théorie des « Anciens Astronautes » (selon laquelle des extraterrestres ont influencé l'humanité depuis la préhistoire) mise en place par Erich Von Däniken (*Présence des extraterrestres* (*Chariot of the Gods*), 1968). *Prometheus* donne ainsi une généalogie à la fois à ses Aliens mais aussi aux êtres humains et c'est ce qui nous intéresse ici.

mettent à imaginer que les Mayas avaient eu des contacts avec un peuple venu d'ailleurs et que celui-ci leur avait transmis ou, en tout cas, montré sa technologie futuriste. Certains voient donc dans la représentation de Palenque un pilote ou un astronaute et c'est ainsi que la plupart des informations disponibles sur Internet décrivent l'oeuvre. En réalité, dans la pyramide Maya dans laquelle elle a été découverte, cette dalle de plusieurs tonnes recouvrait un sarcophage. Ainsi que l'a démontré Alberto Ruz Lhuillier, elle représente un « mascaron du vieux dieu de la terre, du monstre aux traits de la mort », « un homme jeune [qui] est assis, incliné en arrière ; en extase, il fixe les yeux sur une croix qui se dresse au-dessus de lui ». « Des éléments secondaires complètent la composition, dont le sens précis nous échappe, poursuit l'auteur, mais il semble hors de doute que l'idée fondamentale est celle-ci : la vie, symboliquement représentée par la plante du maïs, ou l'arbre cruciforme, repose sur le sacrifice de l'homme, lié à la terre qui doit le dévorer, selon la volonté des dieux terrestres et célestes. »[66]



Dalle de Palenque, 633 ap. J.C.
6 tonnes, 3,80 x 2,20 m,
Temple des Inscriptions, Palenque (Yucatan), Mexique

66 Ruz Lhuillier Alberto. « Importante découverte à Palenque dans la pyramide du "Temple des inscriptions" ». In: *Journal de la Société des Américanistes*. Tome 41-2, 1952. pp. 383-386.

En somme, de nombreuses croyances, légendes et mythes sont nés de phénomènes que nous ne comprenions pas et que nous avons interprété métaphoriquement au fil des âges pour tenter de nous les approprier[67]. Aujourd'hui, les récits jugés abracadabrants des adeptes du paranormal sonnent comme autant de résurgences de ce que faisaient déjà bien avant eux leurs ancêtres de tous temps. C'est ainsi que *Prometheus* donne du grain à moudre à ces nombreux passionnés qui recherchent inlassablement des preuves tangibles à l'existence des *Anciens Astronautes*[68].

Ce film nous parle d'une très ancienne *race créatrice* qui serait venue sur Terre et qui, en mélangeant les corps de son peuple à l'eau[69], aurait donné naissance à l'Homme. Des milliers d'années plus tard, une équipe d'explorateurs découvre un indice sur l'origine de l'humanité et va tenter de retrouver les traces de ce peuple qu'ils pensent être à l'origine de notre vie. Cette piste va les conduire dans l'Espace. L'intrigue se situe dans un futur lointain où l'Homme est parvenu a développer des vaisseaux spatiaux mais aussi, détail qui est loin d'être anodin, des robots androïdes particulièrement performants.

L'intrigue se joue alors sur deux niveaux : la relation entre les Hommes et leurs Créateurs et la relation entre les Hommes et leurs robots. Dans *Prometheus*, l'Homme se situe donc à un point délicat où il est à la fois *créature* et *créateur*. Or, après s'être rendus compte que leurs Créateurs n'étaient venus sur Terre que pour engendrer une armée de soldats ultra-performants à leur entier service, les membres de l'équipage tentent de se débarrasser de ces êtres. Malheureusement, ceux-ci aussi voudraient voir disparaître l'humain qui n'était finalement qu'une ébauche[70]. Dans le même temps, le robot présent à bord du vaisseau pour aider l'équipe dans sa mission, se montre lui aussi prêt à tout pour se débarrasser des hommes qui l'asservissent. Il devient alors difficile de dire à qui va véritablement le soutien de cet être mécanique, si ce n'est aux personnes qui lui permettront de parvenir à ses fins de façon opportuniste.

---

67 Pour Alfred Maury, orinologue du XIXe siècle élevé aux honneurs du Collège de France : « les sciences physiques n'étaient à l'origine qu'un amas de superstitions et de procédés empiriques qui constituaient ce que nous appelons la magie » (cité par Stéphane Toussaint « Les raisons de la magie », *Critique* 6/2003 (n° 673-674), p. 473-483). Claude Lévi-Strauss explique, lui, que « l'origine surnaturelle » que nous assignons au mythe vient du fait qu'il n'a pas d'auteur : « dès l'instant qu'ils sont perçus comme mythes, et quelle qu'ait été leur origine réelle, ils n'existent qu'incarnés dans une tradition. Quand un mythe est raconté, des auditeurs individuels reçoivent un message qui ne vient, à proprement parler, de nulle part. » (*Le Cru et le Cuit*, 1964, cité par Pierre Brunel, *Dictionnaire des mythes littéraires*, préface, Editions du Rocher, Monaco, 1994, p.8)

68 cf. note p.34

69 La présence de l'eau (de la boue, ou encore de l'argile) préexistante à toute vie humaine est récurrente dans la plupart des cosmogonies. Ici, *mélangée à* l'élément extérieur qu'est le corps d'un des Créateurs se jetant dedans et s'y dissolvant, rappelle l'idée du souffle créateur. La scène exacte nous montre un Architecte (autre appellation donnée à la race extraterrestre du film) se jetant d'une falaise dans l'eau et, au contact d'elle, devenant poussière. Cela devient ici un élément indispensable au développement de la vie, faisant ainsi référence, non seulement, à ce que nous savons aujourd'hui scientifiquement (la vie, sous la forme de micro-organismes, se serait d'abord développée dans l'eau), mais surtout à tous les pressentiments contés à travers les âges sous la forme de mythes et légendes.

70 La véritable arme parfaite engendrée par les Créateurs s'avèrera finalement être les Aliens, race cousine des humains, bien plus violente et efficace. Une arme redoutable mais aussi tellement assoiffée de sang qu'elle se trouvera être parfaitement incontrôlable et finira par se retourner contre les Créateurs. Cf. note p.34

Les questionnements sur la filiation qui sont mis en place dans cette œuvre cinématographique me semblent particulièrement intéressants et source de questionnement. Ce type de film contemporain est une forme de résurgence des légendes et mythes d'antan qui étaient transmis oralement ou par le biais des premiers manuscrits. Les temps ont changé, la technologie nous permet aujourd'hui de raconter nos légendes à l'aide d'effets spéciaux toujours plus bluffants. Le principe reste toutefois le même : celui d'extérioriser nos craintes, nos doutes, nos incompréhensions concernant certains *phénomènes* ou *sensations* dont nous avons conscience sans parvenir à les expliquer en détails. *Prometheus* nous permet d'établir un lien entre les craintes et questionnements que notre société semble porter en elle et le mythe du Golem constamment sous-jacent, semble-t-il, à la science-fiction moderne et contemporaine. Ces craintes, ici, concernent une invasion extraterrestre qui pourrait ou aurait déjà eu lieu[71] ou, et c'est ce qui nous intéresse ici, la création de robots.

A ce titre, l'artiste Hans Ruedi Giger[72] imagine les Créateurs ainsi que leur vaisseau en s'inspirant non seulement de la dalle de Palenque[73] mais aussi de la représentation généralement faite par les Égyptiens de la barque funéraire de leur dieu Sokar. La forme de la barque et celle du poste de pilotage se trouvant dans le vaisseau des Créateurs sont très proches. Or, Sokar et Promethée ne sont peut-être qu'une seule et même figure ayant évolué :

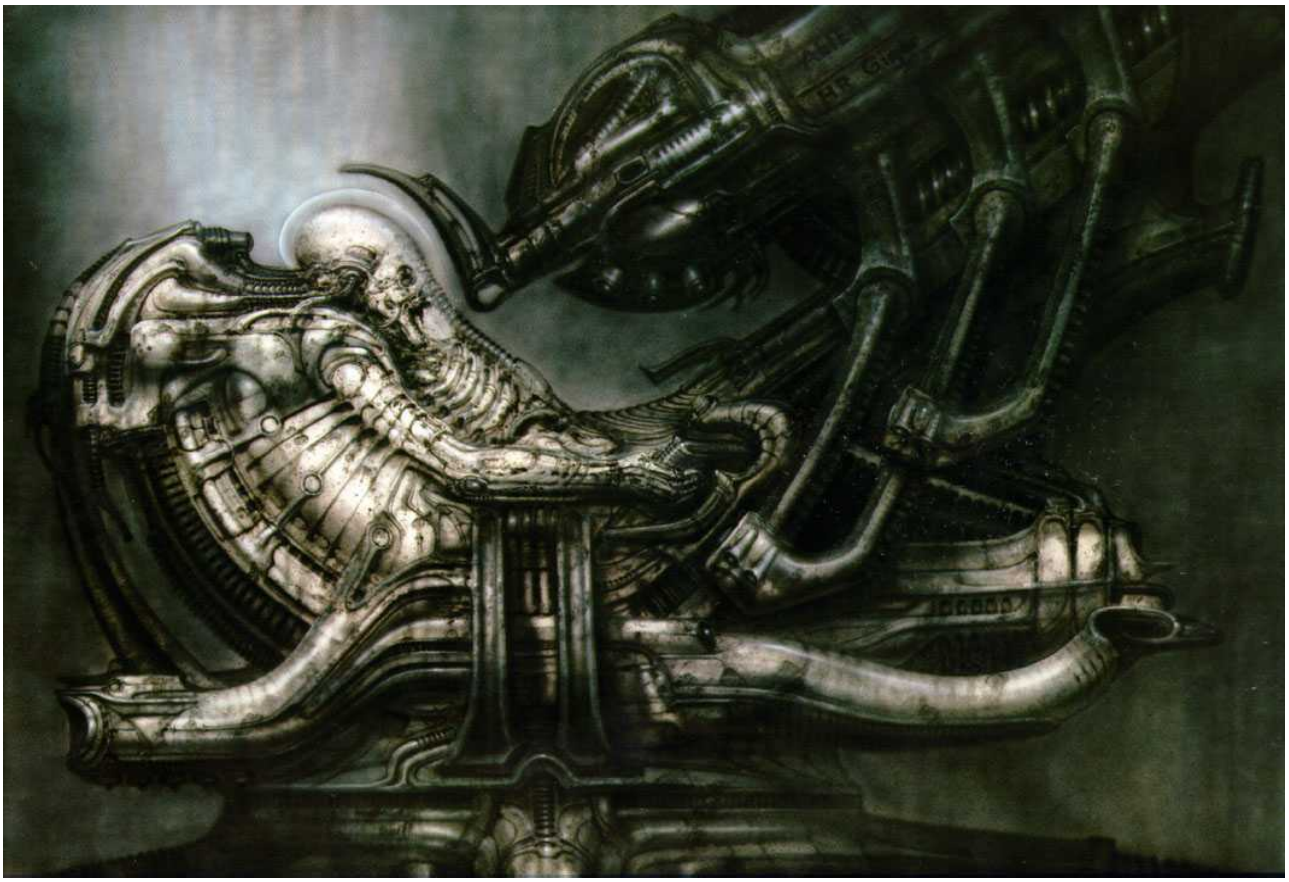
> « Un peu partout sur Terre, un dieu était aux centres des croyances anciennes. On le retrouve dans quasi tous les mythes et religions du monde. Ce dieu est polyculturel, il présente un certain nombre d'aspects universels et des caractéristiques particulières qui le distingue très clairement d'autres divinités. Ses noms sont aussi nombreux que les facettes d'un diamant. Il a considérablement influencé nos croyances actuelles. Toutes les divinités qui l'ont côtoyé sur des panthéons divins vont dans le sens d'un être unique. Nous appellerons ce dieu Sa'am (signifiant « beau de visage » avec le syllabaire suméro-akkadien). Cet être porte notamment les noms suivants : Enki, Dumuzi, Tammuz, Osiris, **Sokar**, Ptah, Amon, Khnum, Min, Taténen, Apis, Pan, Nommo, Odin, Aurvandil, Chronos, **Prométhée**, Hadès, Azazel. »[74]

71 Nous aurons l'occasion, à la suite de ce mémoire, de montrer que l'extraterrestre, le robot et d'autres personnages de ce type, récurrents dans nos histoires, sont des *figures du désordre* ainsi que l'entendent Georges Balandier (*Le Désordre: Eloge du mouvement*, Librairie Arthème Fayard, 1988).

72 Notons que Giger a notamment collaboré à la création du film *Alien, le huitième passager* (Ridley Scott, 1979) en imaginant la créature hantant les sombres couloirs du vaisseau spatial.

73 cf. note p.34

74 Anonyme, Les Mythes et les Religions, 2010, URL : http://www.mythes-religions.com/tag/sokar/ (Consulté le : 15/12/12)



Hans Ruedi Giger, *Pilot in Cockpit*, 1978
Acrylique sur papier sur bois
© HR Giger - www.hrgigermuseum.com

Barque funéraire de Sokar
*Medinet Habu, Volume 4. Festival Scenes of Ramses III* , Chicago,
The University of Chicago Press, Oriental Institute Publications 51, 1940

Car n'oublions pas ici de souligner que le titre même de *Prometheus* fait directement référence au mythe de Prométhée comme l'un des plus célèbres précurseurs du mythe du Golem. Pour Brigitte Munier, le mythe de Prométhée « domine la modernité » en s'imposant selon plusieurs perspectives stéréotypiques. En France par « une dialectique croisant le Christ avec Lucifer », en investissant tour à tour « la Révolution, la légende napoléonienne et même le Positivisme »[75]. Selon l'auteure, le mythe de Prométhée peut être rapproché du mythe de Don Juan et fait de ces deux personnalités des entités proches de celle de Lucifer[76], un être qui effraie autant qu'il fascine. Or, c'est justement l'une des façons dont sont décrites les nouvelles technologies et les robots en particulier.

Ainsi, explique Brigitte Munier, « Don Juan régnait encore quand Prométhée s'annonça, sans coup férir, en une sorte de pas de deux conduit par Lucifer : Don Juan est Lucifer, le porte-feu, tandis que Prométhée, le voleur de feu, apporte la lumière aux hommes. » L'auteure mentionne également le fait que tant dans le récit de Byron (*Prométhée*, 1816) que dans celui de Percy Bysshe Shelley[77], le héros grec devient le frère de Lucifer. Il incarne ainsi le « rationalisme qui n'a plus besoin de Dieu car il symbolise toutes les puissances de la civilisation, de la science et du progrès »[78]. En conséquence, tandis que Don Juan est le séducteur par excellence, qui brisa bien des cœurs en les prenant dans ses filets, personnification même de Lucifer[79], Prométhée, lui, serait son frère[80] dans le sens où il s'opposa, se révolta contre Dieu (en l'occurrence, contre Zeus) pour le bien être de la créature qu'est l'Homme.

> « Les romantiques se réfèrent essentiellement à Eschyle qu'ils redécouvraient ; voyant en Zeus un pré-Jéhovah, ils firent du dieu grec et de Dieu les responsables du mal et justifièrent ainsi Lucifer et Prométhée,

75 Brigitte Munier, *Robots : le mythe du golem et la peur des machines*, La Difference. Collection Essais, Paris, 2011, p.45

76 Ainsi que l'énonce le *Dictionnaire Larousse* en ligne, Lucifer vient du latin - *Luci* "lumière" et - *ferre* "porteur" soit le porteur de lumière, qui fut également le nom appliqué au Christ, véritable « porte-lumière », durant les premiers siècles de l'Église.

77 Percy Bysshe Shelley, auteur de *Prométhée délivré*, drame en 4 actes de 1819, à ne pas confondre avec Mary Shelley, auteure de *Frankenstein, or the Modern Prometheus*, 1818, qui fait également référence à une résurgence du mythe de Prométhée.

78 Brigitte Munier, *Robots : le mythe du golem et la peur des machines*, op. cit., p.45

79 Lucifer apparait souvent doté d'une beauté fascinante, sorte de tentation suprême à laquelle il est très difficile de résister. Il fut d'abord un ange d'une grande beauté, nous explique Édouard Brasey (*L'encyclopédie des héros du merveilleux*, 2009) et était le préféré de Dieu mais pour s'être opposé à lui, il fut déchu de l'empire céleste et rejeté en enfer où il devint le diable. Toujours selon le même auteur, nous apprenons que « certaines sectes luciférienne ont prétendu que la cause réelle de la chute de Lucifer était liée au fait que, comme Prométhée, avec lequel il a de nombreuses ressemblances, il a voulu apporter la lumière de la connaissance aux hommes. »

80 « Frère aîné de Satan, qui tomba comme lui » d'après les *Poésies nouvelles, Rolla I*, Paris, Gallimard, « Bibliothèque de la Pléiade », Poésies, 1951, p. 281

> archanges déchus figurant le génie terrassé et la connaissance interdite. Satan, cependant, héros ambigu, s'effaça bientôt devant Prométhée personnage plus poétique, selon Shelley, car exempt de toute faute : Lucifer, souverain rebelle, détruit sans rien créer, tandis que Prométhée, martyr de la cause humaine, brise un gouvernement ancien pour construire un monde nouveau fondé sur la raison et la connaissance. »[81]

C'est pourquoi Prométhée devint un héros humaniste par excellence ainsi qu'un héros romantique, plus encore, du fait de la souffrance qu'il endura pour ses opinions, ses principes et ses actes.

Le Titan, nous explique encore une fois Brigitte Munier, sera considéré comme « le précurseur qui fit sortir l'humanité de l'âge théologique pour conquérir l'usage de ses propres lumières sur la voie du progrès et de la science. » Ainsi, selon elle, parler de « religion laïque » n'est pas excessif dans le cas du mythe de Prométhé[82].

Une religion laïque qui s'étendra, plus ou moins consciemment, jusque dans la cybernétique[83] actuelle et dans les œuvres du type *Prometheus* de Ridley Scott.

La filiation occupe donc une place prépondérante dans la mythologie du robot. « Toute technique, engagée dans une culture, véhicule un imaginaire, explique ainsi Michel Faucheux, elle est traversée de récits qui sont à l'œuvre à la fois dans le processus de conception et dans celui de son inscription sociale. Toute technique est engagée dans un processus de symbolisation. »[84] L'homme semble avoir cherché, de génération en génération, à se débarrasser d'un Père Créateur tout-puissant ou, en tout cas, bien plus puissant qu'il ne pensait l'être. De ses rêves d'automates animés par la magie à ses premières réalisations brouillonnes puis de plus en plus évoluées, et grâce à toute ingénierie globalement développée dans son histoire, l'homme semble enfin parvenir à une époque où il a les moyens techniques et technologiques de réaliser sa créature tant désirée. Une créature qui nierait à jamais sa place dans l'univers, faisant de lui un créateur. Et puisqu'il possédera à son tour les talents d'un dieu sans en être un, alors le fait de devenir ce créateur lui permettra de prouver qu'aucun dieu n'a jamais dirigé sa vie et ne la dirigera jamais.

81 Brigitte Munier, *Robots : le mythe du golem et la peur des machines*, op. cit., p.48
82 Ibidem.
83 Cf. Nobert Wiener, *God and Golem, Inc. A comment on Certain Point where Cybernetics Impinges on Religion*, Londres, The M.I.T. Press, 1966, 99p.
84 Michel Faucheux, dans un article inédit faisant suite à une communication au colloque MEOTIC, à l'Institut de la Communication et des Médias (Université Stendhal), les 7 et 8 mars 2007. Mis en ligne le 15 novembre 2007. URL: http://w3.u-grenoble3.fr/les_enjeux/2007-meotic/Faucheux/home.html

En somme, si le questionnement portant sur la création des robots nous permet d'appréhender une manière par laquelle l'homme semble prouver qu'il maîtrise son destin, une ultime question se pose. Si, par les exemples développés plus avant, nous avons pu illustrer comment cela s'est opéré en Occident, qu'en est-il ailleurs ? Qu'en est-il par exemple au Japon ou dans les pays asiatiques où la différence de culture, et donc de perception, semble mieux accepter la robotique ? Sans être parfaitement opposée dans le fond, tentons ici de capturer une forme non moins importante dans la structure de notre sujet.

# Du sacre au profane :

## Terminator et Astroboy : Dissonance entre Occident et Japon

Depuis quelques années, Takashi Murakami fait régulièrement parler de lui au Japon et partout dans le monde. On l'adule autant qu'on le critique mais Takashi Murakami a cette façon nouvelle de propulser l'art manga sur le devant de la scène. Un « art manga »[85] souvent vertement pointé du doigt en France, pourtant deuxième plus gros lecteur de ces bandes dessinées japonaises au monde.

Curieusement, en effet, le manga dérange en partie l'Hexagone. On le dit trop violent pour nos enfants, on lui accorde des capacités d'endoctrinement qu'il ne possède pas et qui, de toute façon, ne l'intéresse pas. Le manga est en fait aussi critiqué en France que le sont les jeux vidéo, le cinéma hollywoodien ou internet[86]. Or, c'est justement dans ces domaines que pullulent actuellement le plus de robots. Les robots sont donc des créatures appréciées par ce que nous appelons ici des « sous-cultures » ou « la culture de masse », voire « la culture populaire » - un imbroglio de formules qui restent finalement toutes péjoratives, ce qui est loin d'être le cas dans la langue anglaise dont elles proviennent.

N'y a-t-il pas là de quoi s'interroger ? Pourquoi les robots sont-ils si présents dans les médiums de la culture populaire ? Sans doute, comme nous l'avons vu, parce que ces créatures sont capables de susciter un intérêt tout particulier, entre fascination et inquiétude. Le robot est un parfait personnage de livre, de film, de jeu vidéo ou encore de bande dessinée puisqu'il peut être à la fois celui auquel s'identifie le spectateur ou celui qu'il peut détester à loisir.

85 « Le nouveau japonisme, selon Murakami, doit mettre à mal les notions occidentales de culture et sous-culture. Manga et anime sont à la base de cet art pop, revendiqué comme purement japonais. Les artistes nippons s'amusent à brouiller les frontières entre art et culture populaire, rejetant les notions étrangères de "high and low" ». Charlène Veillon, *L'Art contemporain japonais : une quête d'identité, De 1990 à nos jours*, L'Harmattan, Paris, 2008, p.47

86 En France, de nombreuses études contestables cherchent régulièrement à démontrer l'impact de ces médiums sur une prétendue recrudescence de la violence chez les jeunes. Pourtant, bien avant la création des manga et des jeux vidéo, la violence n'existait-elle pas déjà ? A quel âge envoyait-on les jeunes hommes au combat ou leur apprenait-on à se battre ? Depuis les années 80 (époque du Club Dorothée sur TF1, qui vit les tous premiers *animes* japonais être diffusés à la télévision française), nous voyons se déchainer les critiques dans les médias. A l'époque, les fers de lance de ce mouvement contestataire rétrograde étaient des magazines comme *Lui* ou *Télérama*, qui n'hésitèrent pas à comparer Goldorak à Hitler. Ségolène Royal publia aussi *Le ras-le-bol des bébés zappeurs*, un ouvrage caricatural qui continue aujourd'hui à alimenter la mauvaise image des dessins animés et manga japonais dans l'hexagone.

Inochi est une œuvre un peu à part, donc ; une sculpture réalisée par un japonais dans un but artistique inspiré du manga. Or, Takashi Murakami a pour habitude de parler de son pays à travers son travail plastique. Ici, c'est le cas des robots qui l'intéresse mais grâce à cette œuvre il parvient à en dire beaucoup plus sur son pays que sur la seule relation de celui-ci à la robotique.[87]

Rappelons dans un premier temps que les japonais n'entretiennent pas les mêmes craintes que nous au sujet des robots. D'abord parce que dans la tradition shintoïste japonaise, chaque objet a une âme. Ainsi, en 2012, une équipe de scientifiques japonais présente un exosquelette[88] conçu pour améliorer le quotidien des personnes ayant perdu l'usage de leurs jambes. Son inventeur, le professeur Sankai, y travaille depuis 1997 et déclare volontiers par voie de presse aux occidentaux que nous sommes, encore mal à l'aise avec la robotique : « Nous ne faisons des robots que pour aider l'homme ». Ainsi que le précisent Clément Pétreault et Antoine Duvauchelle :

> « Pour faire marcher ceux qui le portent, le robot Hal anticipe les intentions de mouvement. À l'aide d'un capteur placé directement sur la peau, il décèle l'intention sous la forme d'impulsions électriques envoyées dans le corps par le cerveau. Il suffit de penser pour que la machine s'exécute. Ce robot cyborg est utilisé au Japon pour faire marcher les personnes atteintes de la maladie de Parkinson ou les paraplégiques. Même si le système nerveux est atteint, l'intention humaine de marcher se transforme en ordre pour le robot. »[89]

Or, les exosquelettes de ce type ont tendance à nous inquiéter davantage que les nippons. Nos craintes sont de celles portées à l'écran, par exemple, dans *Spiderman 2*[90], film ô combien hollywoodien, s'il en est, et ultra-contemporain il est certain. L'intrigue nous raconte comment le docteur Otto Octavius, trop sûr de lui, voit la machine prendre le dessus sur son cerveau. La puce censée empêcher l'intelligence artificielle issue de ses bras articulés d'entrer en lui est court-circuitée lors d'un incident. Le scientifique devient alors un monstre, sorte de pieuvre mi-homme, mi-machine, c'est-à-dire une chimère prête à tout pour réaliser son rêve le plus fou : parvenir à canaliser une énergie qui pourrait alimenter la planète entière.

87 « [Le robot] occupe une place importante dans l'économie japonaise qui en est la première productrice et la première utilisatrice au monde, explique Philippe Pelletier dans *Japon, Crise d'une autre modernité* (Belin, Paris, 2003, pp. 146-147) […]. » Malgré cette réalité, le Japon est bien loin d'être le pays robotisé que nous imagions. Toujours selon Pelletier, cela est une idée reçue qui renvoie « à un fantasme de l'Occident monothéiste répugnant à se substituer au dieu créateur, tout en étant fasciné par cette possibilité. (…) Culturellement, les humanoïdes ne sont pas des monstres au Japon. »

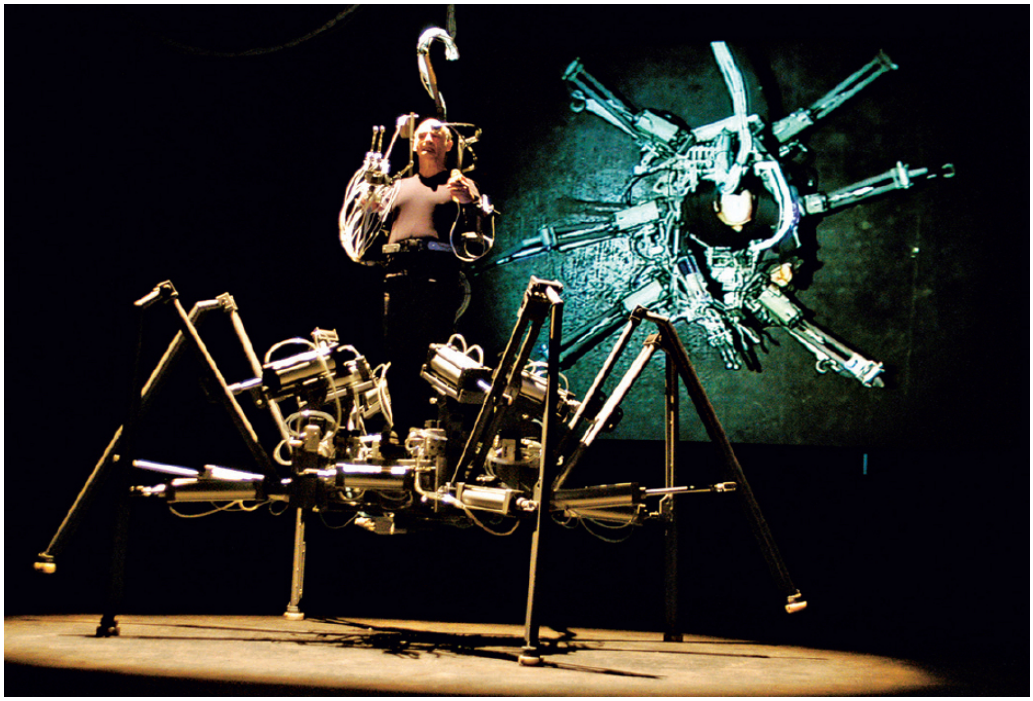
88 Cet exosquelette est curieusement surnommé Hal, tout comme le robot inquiétant de *2001 l'Odyssée de L'espace.*

89 Clément Pétreault et Antoine Duvauchelle, « L'incroyable invention du professeur Sankai », 16 mars 2013, Le Point URL: http://www.lepoint.fr/high-tech-internet/en-direct-d-innorobo-l-incroyable-invention-du-professeur-sankai-16-03-2012-1441914_47.php

90 Sam Raimi, *Spiderman 2*, 2004, 2h 7min

L'idée mise en lumière par ce long métrage de pur divertissement n'est pas sans rappeler l'œuvre de Stelarc, *Exosqueleton*. A ce sujet, Joffrey Becker nous explique qu'ici le travail de Sterlarc peut se comprendre comme une « fiction idéologique » puisque le dispositif scénographique mis en place repose sur la confusion entre le corps et la machine « grâce à l'utilisation de technologies qui étendent l'activité corporelle autant qu'elles en prennent possession » :

> « Stelarc, explique-t-il, met en forme une dénaturation du corps (Dixon 2007 : 321) dont le spectateur est à la fois le témoin et l'acteur. (...) Dans *Exoskeleton*, par exemple, il se fait l'opérateur d'une machine marchante conçue par le F18 Institute for Art Information and Technology. Il porte des vêtements noirs et une prothèse robotique dissimule son bras droit. Derrière lui, une représentation aplanie de l'ensemble est montrée ; une ombre qu'un puissant projecteur permet d'envoyer sur le mur, à laquelle s'ajoute parfois un écran diffusant l'image d'une caméra fixée au plafond. La chimère, mixte d'humain et d'insecte qui rappelle les figures mythologiques des théranthropes (Dixon 2007 : 320), évolue alors dans l'espace. (...) Parfois, le public se sent directement menacé par l'imposante structure de six cents kilos et préfère se déplacer afin d'éviter tout contact avec elle. »[91]



Stelarc, *Exoskeleton*. Cankarjev Dom, Ljubljana 2003. Photo Igor Skafar.

91 Joffrey Becker, « Le corps humain et ses doubles », in Gradhiva n°15, *Robots étrangement humains*, Musée du Quai Branly, Paris, 2012, p.107-108

Il n'empêche, la création du professeur Sankei permet, elle, d'aider à la rééducation des personnes blessées ou malades et a également été envoyée sur le site de la centrale de Fukushima au Japon pour aider les liquidateurs en leur permettant de « supporter sans difficulté le poids d'une combinaison de plomb de plus de 50 kilos ».

Plus généralement, dans le domaine de la médecine, les robots ont depuis quelques années également pris place dans les blocs opératoires et ce, dans le monde entier. Pilotés par un chirurgien, ils permettent d'effectuer des gestes très précis et peuvent parfois éviter l'ouverture du patient. Le rétablissement n'en est alors que plus rapide.

« A mener l'enquête sur la robotique humanoïde aujourd'hui dans différentes parties du monde, nous expliquent Emmanuel Grimaud et Denis Vidal[92], on ne peut qu'être frappé par la diversité des contextes culturels dans lesquels sont produits des interfaces à visage humain et des êtres artificiels, dépassant largement le cadre de la robotique occidentale qui a d'ailleurs largement douté de la pertinence des machines anthropomorphes. »

Pour eux, l'Occident qui a longtemps été poursuivit par des craintes ancrée par des années d'un fort et puissant monopole religieux, a longtemps douté que donner une apparence humanoïde à un robot puisse une bonne chose.

Au Japon, la robotique n'est, elle, plus seulement porteuse d'enjeux scientifiques mais également d'enjeux sociaux. L'aide à la personne, grâce à ces machines, se développe de plus en plus dans l'archipel nippon. Il n'est plus rare d'y croiser des robots hôtesses d'accueil et les recherches s'axent en particulier sur le développement de robots qui seront un jour capables de s'occuper des personnes à mobilité réduite comme les personnes âgées qui y sont de plus en plus nombreuses et seules.

Le robot Asimo, par exemple, est désormais capable de reconnaître les visages des personnes auxquelles il s'adresse. Il peut guider un invité, l'assister, lui apporter un café mais aussi lui présenter les services de l'entreprise qu'il sert ou les siens si la personne souhaite lui poser la moindre question supplémentaire. Un robot impressionnant et également très utile dans le cadre des recherches scientifiques en robotique. Car, à première vue, il n'est pas évident de comprendre pourquoi nous pourrions ressentir le besoin de remplacer des hôtesses d'accueil par des robots.

92 Emmanuel Grimaud et Denis Vidal, « Aux frontières de l'humain », in Gradhiva n°15, *Robots étrangement humains*, Musée du Quai Branly, Paris, 2012, p.20

Cette pratique n'existe encore qu'au Japon ou dans certaines grandes entreprises, comme IBM, qui peuvent à l'occasion louer des automates de ce genre. Il s'agit alors avant tout d'une question d'image ; n'est-il pas impressionnant d'être accueilli par un robot high-tech ? Cela change de l'ordinaire et permet de marquer l'esprit d'éventuels investisseurs ou d'employés d'autres grands groupes en visite. Le robot est une marque de richesse et sous-entend la marche vers le futur enclenchée par l'entreprise qui le possède.

Évolution des différents modèles du robot *Asimo* de Honda

Car, contrairement aux Occidentaux, les japonais ne créent pas seulement des robots parce que cela leur est utile mais bien parce que cela est possible. Comme une preuve de la richesse de leurs connaissances et de leurs capacités techniques et technologiques, les robots permettent au Japon de montrer sa toute puissance et son avant-gardisme en ce domaine. Si les occidentaux ne sont pas en reste, le Japon principalement mais aussi d'autres puissances asiatiques comme la Corée du Sud, semblent toujours posséder un coup d'avance en ce qui concerne la haute-technologie.

Selon Brigitte Munier, les Japonais, « préservés du désenchantement dont nous souffrons », « perçoivent le robot tel un sympathique auxiliaire parfaitement étranger à notre imaginaire d'un homme sans âme ». Aussi, cite-t-elle en exemple les propos tenus en 2003 par le Président du comité de programmation de l'exposition *Homme et robots, de l'utopie à la réalité*, M. Shuji Takashima. Ce dernier, exprimant son étonnement devant « l'aversion occidentale pour les robots », remarque qu'« on les considère comme hostiles au genre humain »; citant "Hal", le robot malfaisant de *2001, l'Odyssée de l'espace*. », Shuji Takashima, considère au contraire que les robots « issus de l'imagination des Japonais sont pour l'homme des êtres proches. »[93]

Notons cependant l'existence de manga comme *Ghost in the Shell* qui témoigne d'une certaine inquiétude concernant ce que l'homme pourrait un jour faire de ses pantins high-tech. Y compris au Pays du Soleil Levant, les visions du futur ne sont pas toujours si roses que nous voudrions bien le croire.

Dans *Ghost In the shell*[94], l'idée générale est que chaque robot possède une âme surnommée le *ghost*. Cette âme lui permet de fonctionner et de posséder une certaine autonomie – plus ou moins grande en fonction du but dans lequel il a été créé. Sans âme, sans conscience, sans *ghost*, la machine n'est qu'un amas de pièces sans vie, un pantin articulé.

L'idée qu'une machine puisse être habitée par une âme – ce qui sous-entend une âme humaine ou à la manière de – n'est pas sans rappeler ce que disait Gilbert Simondon : « La machine est l'étrangère ; c'est l'étrangère en laquelle est enfermé de l'humain méconnu, matérialisé, asservi, mais restant pourtant de l'humain »[95]. N'y aurait-il donc pas déjà de l'humain dans la machine ?

Dans sa suite, *Ghost in the shell : Innocence* (2004), le ghost de certaines machines devient le centre des préoccupations : des robots à l'apparence de poupées de petites filles et destinés à des pratiques sexuelles sont mis en vente sous le manteau. La pratique est suspecte et va interpeler des enquêteurs spécialisés. Toute la question est alors de sauver les « ghosts » qui sont, en réalité, des esprits de fillettes bien vivantes ayant été enlevées puis branchées à un réseau informatique réservé aux robots-prostituées. Le but des ravisseurs étant que les robots ainsi vendus paraissent plus humains, plus réactifs et soient donc plus attrayants pour l'acheteur.

93 Cf. « Homme et robots, de l'utopie à la réalité », catalogue de l'exposition présentée à Paris de 2003 à 2004, cité par Brigitte Munier.

94 Film d'animation de 1995, inspiré du manga du même nom, et qui pourrait être traduit littéralement par « le fantôme dans la coquille » ou, plus exactement, « l'âme dans la coquille ».

95 Gilbert Simondon, *Du mode d'existence des objets techniques*, Paris, Aubier, Ed. augm. d'une préface, 2001, 333p.

L'enquête débute quand une des petites filles, prisonnière d'un des corps de robot-prostituée, parvient à tuer son agresseur. Qu'advient-il alors d'elle qui ne cesse d'appeler à l'aide et qui ne semblait pas avoir d'autre échappatoire que de tuer son bourreau ? Conserve-t-elle la même *innocence*[96] ? De plus, bien que les sévices n'aient pas été véritablement endurés physiquement par les victimes, doit-on considérer qu'il y a bien eu viol ? Le film entend que oui, bien évidemment, mais n'est-ce pas une question à se poser ou qui se posera peut-être un jour ?

Certes, le synopsis est ici particulièrement sombre mais tout ce qu'imagine l'esprit humain, même à l'état de fiction, ne doit-il pas être pris au sérieux comme une potentialité à laquelle nous devons donc réfléchir ? Il faut encore croire que oui car, toujours au Japon, depuis 2012, une société n'hésite plus à commercialiser des poupées sexuelles à l'apparence d'enfant – et en particulier de petites filles – afin de satisfaire une clientèle *particulière*. Le but serait d'inciter ces personnes à acheter ces poupées afin de satisfaire leur *besoin* et ainsi ne pas passer à l'acte sur des enfants. Une pratique pour le moins contestable et, d'ailleurs, contestée...

Captures d'écran, Mamoru Oshii, *Ghost in the Shell 2 : Innocence*, 2004
Film d'animation japonaise, 1h40

96 Sous-titre du film d'animation.

Inochi porte d'ailleurs en lui ces inquiétudes liées à l'essor de la robotique mais Takashi Murakami semble prendre le parti d'en rire ou, en tout cas, de créer un robot plus pathétique et amusant que sombre. Ce qui ne l'empêche pas d'interroger sérieusement le spectateur sur cette science encore méconnue et inquiétante aussi du fait de la fascination qu'elle parvient malgré tout à exercer sur le grand public.

Ainsi, dans les courts métrages qui le mettent en scène, Inochi découvre les choses de la vie, comme les sentiments et en particulier l'amour et le désir. C'est un petit garçon qui ne comprend pas ce qui se produit dans son corps quand, au souvenir d'une jeune fille, il entre tout-à-coup en érection. Lui est par exemple imposée une sexualité dont il ne sait rien ou dont il ne connaît que les images dont nous abreuve la télévision et internet.

Or, nous savons qu'au Japon, la question de la sexualité ne se pose pas aussi facilement que dans les pays Occidentaux qui, eux-mêmes, conservent d'ailleurs quelques difficultés à faire face en ce domaine. En parler reste tabou, même au sein des couples. De fait nous explique-t-on dans *Le Japon 1993* que « si la sexualité n'y a jamais été entourée de l'odeur sulfureuse du pêché, le Japon n'a pas non plus donné l'exemple d'une société particulièrement "permissive" »[97]. Les japonais préfèrent en parler avec humour quand il s'agit d'en faire mention dans les magazines ou ailleurs. Et s'il n'est par exemple pas bien vu de s'embrasser en public, paradoxalement, les hentai semblent beaucoup plus tolérés là-bas que ne peuvent l'être les films pornographiques de tout ordre en Europe ou ailleurs. « La production érotique ou pornographiques (films, livres, bandes dessinées) est omniprésente (hôtels, quotidiens sportifs, etc.) mais vulgaire sinon violente »[98]. La sexualité se vit plutôt comme un jardin secret et n'est pas chose aisée à évoquer et donc à comprendre pour un enfant qui a tout à découvrir – y compris, malheureusement, les pratiques les plus discutables.

Alors, imposer cet état de fait à un robot, même si cela est ici tourné à la dérision de façon très nippone, est une façon pour Takashi Murakami de nous demander : « Mais que faisons-nous avec ces créatures ? Va-t-on vraiment leur imposer toutes ces choses de la vie que nous avons nous-même tant de mal à maîtriser, à comprendre, à supporter ? »

97 Bureau Français de la Maison Franco-Japonaise, *Le Japon 1993*, L'Harmattan, Paris, 1993, p.42
98 Ibidem.

Charlène Veillon se demande finalement quel est le point commun entre Terminator[99] et Astroboy[100]. Pour elle, la comparaison s'arrête au fait qu'il s'agit de deux robots superstars du petit écran. Le fait qu'ils appartiennent à deux cultures reposant, en particulier, sur des religions dominantes fondamentalement différentes, alimente cette antinomie :

> « Le fameux Astroboy, créé par le mangaka Tezuka Osamu en 1951 et lancé à la télévision en 1963, est un brave petit garçon au corps d'acier mais au cœur plus tendre qu'un humain ; il s'oppose en tout point à la machine à tuer qu'est Terminator, incarnation de la violence brutale de l'imaginaire occidental. Comme l'affirme Philippe Pelletier, les pays à religion monothéiste, comme les Etats-Unis ou encore la France, ont de tout temps condamné et même diabolisé les inventeurs qui commettaient le péché de vouloir se mesurer à Dieu, seul et unique créateur. Ces pays ont imaginé pléthore de scénarios où la morale finale se conclue inévitablement par la condamnation de l'homme défiant les lois de la nature et du divin démiurge. »[101]

Pourtant, si nous prenons le temps de rappeler l'histoire d'Astroboy, le petit garçon robot peut tout-à-coup devenir un peu plus inquiétant. En effet, Astro est créé à l'image d'un fils mort et élevé comme celui-ci aurait pu l'être. Il sert de roue de secours ; ça n'est finalement pas lui qui est aimé, mais l'image voire l'illusion qu'il renvoie à un père déboussolé. Là encore, l'enfant n'est finalement pas si rassurant qu'il n'en a l'air. Créé pour pallier l'absence d'un mort, qui est-il finalement ?

Plus récemment, David, le robot de *A.I. Intelligence Artificielle* dont Inochi s'inspire, comme nous l'avons vu, se retrouve confronté au même type d'interrogation : il est un robot-enfant programmé pour aimer ses parents adoptifs d'un amour débordant et sans faille. Une image qui n'est pas sans rappeler ces poupées effrayantes de légendes urbaines qui, dans chaque récit, persécutent leur « mère adoptive » en répétant inlassablement « Maman ! » et en réclamant sans cesse son attention avant de l'assassiner sauvagement dans son sommeil faute d'avoir reçu suffisamment d'amour de sa part.

---

99 *Terminator* est le parfait exemple occidental du robot ennemi de l'humanité, prêt à tout pour la détruire et prendre sa place.

100 Il s'agit là d'un des robots-enfants les plus célèbres et adoré au Japon, image même de ce que les nippons aimeraient créer dans le futur.

101 Charlène Veillon, *L'Art contemporain japonais : une quête d'identité, De 1990 à nos jours*, L'Harmattan, Paris, 2008 p. 159

L'image est plutôt occidentale. Ainsi, quand nous imaginons volontiers des poupons diaboliques, les japonais, eux, franchissent un cap différent en développant un robot qui, ils l'espèrent « pourra aider les jeunes parents à apprendre à s'occuper d'un enfant »[102]

Astro n'est-il pas l'antithèse d'une autre figure robotique très connue mais plus ancienne, à savoir le robot bûcheron issu du récit du *Magicien d'Oz* ? Devenu robot suite à la perte de son coeur quand Astro, lui, est décrit comme bénéficiant d'un « coeur plus tendre qu'un humain » ; le paradoxe a de quoi surprendre.

Notons qu'au Japon, le premier robot mis en scène dans un manga est justement le petit Astro. Or, en Occident et, en l'occurrence aux Etats-Unis où le film est devenu une référence culturelle importante, les aprioris liés au robot sont en partie née du personnages présenté dans *le Magicien d'Oz.*

Il s'agit d'une des histoires les plus représentatives de ce que nous imaginons à propos des machines et ce qui en fait des objets et non des êtres vivants : le robot était un bûcheron, un homme qui désirait une vie calme auprès de sa bienaimée mais *la Sorcière de l'Est* mis fin à ce bonheur en lui retirant son cœur. Ne ressentant plus rien pour celle qui partageait sa vie, le bûcheron décida de partir et devint progressivement un homme de fer, un robot.

Selon ce conte, voici donc ce qui différencierait un homme d'un robot – ou plus largement l'homme et la machine : le fait de posséder ou non un cœur, une âme, une conscience.

Notons d'ailleurs que le fait inverse existe en science-fiction et peut nous éclairer sur ce que l'homme pense de ce qui le différencie de la machine : des histoires mettent donc également en scène des hommes prêts à sacrifier leurs capacités à ressentir pour devenir plus efficaces, plus proche d'un idéal clairement porté par les robots. Selon ce principe, inhiber les sentiments permettrait de devenir plus logique et raisonnable, c'est-à-dire plus efficace dans une société où la science (les calculs, l'économie, les expériences, les mathématiques en général) domine.

C'est ainsi que les Observateurs de la série *Fringe* sont des hommes qui, après être parvenus à créer une machine à voyager dans le temps, reviennent dans notre monde contemporain pour l'utiliser comme source d'énergie. Ces Observateurs ne sont plus vraiment des êtres humains : ils sont dotés d'une puce informatique, censée être intégrée à leur lobe occipital. Cette puce accroit leur intelligence de manière exponentielle, détruisant progressivement leurs facultés à ressentir. Ils sont

102 Propos de Masatada Muramoto, membre de l'équipe en charge du développement du robot-bébé *Yotaro* au laboratoire de robotique et de sciences du comportement de l'université de Tsukuba, près de Tokyo. (« Yotaro : un bébé robot pour repeupler le Japon », in Le Courrier international, 18 mars 2010)

donc capable de prévoir l'avenir par une succession délirante de prédictions basées sur une maîtrise parfaite des statistiques calculés en quelques millièmes de seconde. Mais ils ne sont plus capables de se rendre compte du mal qu'ils produisent autour d'eux et ne peuvent même pas se lier les uns aux autres. La technologie implantée dans leur cerveau les pousse à développer un trouble de la personnalité psychopathique ou antisociale sévère[103] ; elle les rend malade, pour ne pas dire qu'elle les empêche d'être humain.

Tout comme les Cybermen des saisons récentes de la série *Doctor Who* (saison 2, épisodes 5 et 6), les Observateurs de *Fringe* se considèrent comme l'évolution suprême de la race humaine. Eux aussi disposent d'un inhibiteur de sentiments ; ne ressentant donc ni la pitié, ni la peur, encore moins l'amour, ils sont, de plus, pourvus d'un corps entièrement robotisé. Ils ne conservent de leur humanité que leur cerveau mais celui-ci est finalement « hacké », d'une certaine façon, par l'inhibiteur qui l'empêche de fonctionner *normalement*.

Nous voilà face à un curieux paradoxe comportant, d'un côté, des robots-humanoïdes sans capacité à ressentir, mais "conscients" du manque d'un cœur dans leur poitrine de fer, un manque qu'ils cherchent à combler et, de l'autre, des humains-robotisés – des cyborgs – agissant délibérément dans le but de ne plus être soumis à leurs passions, à leurs émotions.

De même, autre antinomie, alors qu'Astroboy est décrit comme un robot *plus humain qu'humain*, c'est-à-dire plus capable d'amour que les hommes mêmes, le bûcheron du pays d'Oz, ancien humain, est incapable de posséder un cœur du fait de ce qu'il est : un objet, une machine.

Or, ces figures nous inquiètent : Dorothée va chercher à aider le bûcheron sans coeur afin qu'il redevienne un homme, nous entrainant dans sa quête car il est anormal de le laisser dans ce triste état. Quant aux Observateurs, ils génèrent la colère et un sentiment de révolte chez les téléspectateurs ; leur impassibilité nous est insupportable, nous ne pouvons tolérer qu'un être humain puisse être à ce point dépourvu... d'humanité.

Et pour cause, cela ne reviendrait-il pas à imaginer que notre Dieu, celui qui nous aurait conçu à son image, est lui-même incapable de la moindre empathie ?

---

103 « Ressenti comme un «comportement asocial», ce trouble se caractérise par de l'égocentrisme, une incapacité à éprouver de l'empathie ou à se lier avec autrui, une froideur émotionnelle, une irritabilité, une pauvreté en contacts humains et un mépris des normes sociales. Par contre, il manque la peur et le sentiment de culpabilité. La personne ne tire pas de leçon de ses propres erreurs. Il s'ensuit un parcours de vie «sinueux, même tortueux», un manque d'autocritique, de nombreuses interruptions dans la formation ou la profession, avec comme séquelle des dettes ou un comportement impulsif comme celui d'un toxicomane. » Source : Consultée le 14/03/2013, URL : http://www.psycom.ch/public/download/troubles_de_la_personnalite.pdf

> « Küng affirme que s'il pouvait se révolter contre un Dieu qui trône au-dessus de toute souffrance dans une béatitude parfaite ou dans l'apathie de sa transcendance, il ne le pourrait pas contre un Dieu qui, dans la souffrance du Christ, a révélé sa propre compassion[104]. Le Dieu d'Israël et de Jésus est, en effet, différent de la divinité lointaine et insensible des philosophies de la Grèce classique. Il est proche et vivant; il est un Dieu au visage d'homme. »[105]

Dans *Kara*, séquence prototype réalisée pour la console *Playstation 3*, le studio français de développement de jeux vidéo *Quantic Dream* propose sa version du robot de plus en plus humain. Sous la forme d'un court métrage réalisé par images de synthèse (dans le but premier de tester les capacités de la console) mais mettant en scène une véritable actrice dans le rôle de la *robote* prenant vie, nous assistons à la création d'une faille ; un robot pensant, ressentant, aimant et, en l'occurrence, capable d'avoir peur de disparaître, de mourir. Un robot que l'on imagine capable de rêver et qui, à ce titre, n'est pas sans rappeler la nouvelle d'Isaac Asimov. Mais plus que l'histoire d'une faille apparaissant dans la création bien précise de séries de serviteurs robotiques, c'est sans doute cette même empathie provoquée par le robot qui retient mon attention (ou devrais-je dire *notre* attention, tant ce court métrage a provoqué de réactions sur Internet).

Kara, dans le court métrage, ne meurt pas, contrairement à son homologue Elvex. Elle parvient à empêcher son démontage en touchant le cœur de son créateur par son aveu : « J'ai peur ! » Elvex, lui, se voit mis hors service par un tir en pleine tête. Car, en effet, un robot qui développerait tout-à-coup une conscience ne serait-il pas le pire ennemi de l'homme ?

C'est en tout cas souvent la thèse développée par la science-fiction. Mais certains auteurs et artistes pensent que nous pourrions également échanger avec ces êtres mécaniques s'ils nous ressemblaient davantage.

Car si cette apparence n'est pas censée nous pousser à apprécier davantage les robots, alors à quoi sert-elle ? Pourquoi imaginons-nous des robots à la forme humaine troublante alors même que cette apparence peut parfois nous effrayer plus qu'autre chose ? Il est clair, en tout cas, que les robots d'usine, eux, nous laissent parfaitement indifférents tant nous nous sommes accoutumés à leur présence.

---

104 H. Küng, *L'homme, la souffrance et Dieu*, Paris, Desclée de Brouwer, 1969, p. 82 et *Etre chrétien*, Paris, Seuil, 1978, p. 348-354.

105 Éric Volant, *« Le Dieu pathétique de la théologie»* in R. Bergeron, et.al.. *Dieu. Parole et silence,* Montréal, Fides, «Essais et recherches», 1978, p. 225-249.

C'est pourquoi Emmanuel Grimaud et Denis Vidal résument la pensée du roboticien japonais Masahiro Mori, pionnier en ce domaine et qui s'inspirait, en particulier, des réflexions de Sigmund Freud sur la notion d' « inquiétante étrangeté » (1919) :

> « La multiplication de traits anthropomorphiques dans un artefact permet dans un premier temps de faciliter les interactions avec ce dernier. A partir d'un certain point, cependant, on arrive au résultat opposé : un trop grand degré de réalisme crée chez la plupart des sujets un sentiment de malaise croissant. »[106]

Nous pouvons en tout cas imaginer que si un robot comme Kara – c'est-à-dire *étrangement humain* – se mettait tout-à-coup à développer une conscience proche de la nôtre, nous ne chercherions pas – ou moins – à le détruire car cela nous mettrait mal à l'aise ou provoquerait chez nous une sorte de confusion. Et même si notre réticence à mettre fin à sa vie n'est pas seulement due à son apparence humaine, nous ne pouvons nier qu'elle accentue l'empathie qu'elle provoque sur nous par l'illusion créée.

Kate Darling, chercheuse en propriété intellectuelle et en politique de l'innovation au Massachusetts Institute of Technology (MIT) de Boston tentait de démontrer lors d'une conférence à Genève en 2012 que même torturer un petit robot dinosaure – exemple qu'elle prenait – pouvait être *douloureux* pour certaines personnes et provoquer un malaise. Elle illustrait son propos par l'exemple d'un colonel américain qui ne pouvait supporter que le robot-araignée géant qu'il testait pour le déminage puisse perdre à chaque explosion une de ses pattes. Selon lui, cela était *inhumain*. C'est pourquoi la chercheuse explique dans une interview au journal *Le Monde* pourquoi cette technologie pourrait être utilisée de manière abusive si l'attachement constaté était exploité à des fins de marketing :

> « Des études montrent que, bien que sachant que ces robots sont des objets, nous avons tendance à les traiter comme s'ils étaient vivants, en projetant des émotions sur eux et en créant des liens affectifs avec eux. On observe que les gens ont beaucoup plus de peine à éteindre ce type de robot que les autres. »[107]

106 Emmanuel Grimaud et Denis Vidal, « Aux frontières de l'humain : Pour un anthropologie comparée des créatures artificielles », in Gradhiva n°15, *Robots étrangement humains*, Musée du Quai Branly, Paris, 2012, p.5

107 Propos recueillis par Lucia Sillig (« Le Temps »), Journal Le Monde, 14 février 2013, Consulté le 15/03/2013, URL: http://www.lemonde.fr/sciences/article/2013/02/14/donnons-des-droits-aux-robots_1832927_1650684.html

La question de la possession d'une âme par un être mécanique – anthropomorphe ou non – ne cesse donc d'occuper nos esprits. Bien plus que les Japonais ou les Coréens, nous sommes tiraillés entre notre envie de créer un être à notre image et ce qui pourrait se produire si nous y arrivions. Inconsciemment nous craignons encore les foudres divines et imaginons aussi bien des Terminators destruteurs que des Kara que nous serions obligés de détruire, quand Takashi Murakami, lui, se permet de s'amuser du robot avec son pathétique Inochi, semblant nous dire : Voyez un peu ce qui vivra à nos côtés un jour, n'est-ce finalement pas un peu grotesque ?

D'un point de vue scientifique, il n'est actuellement pas possible de réaliser un système informatique suffisamment puissant pour synthétiser nos capacités à ressentir les choses et à penser par nous-mêmes. « La question de savoir si les machines peuvent penser a à peu près autant de sens que celle de savoir si les sous-marins peuvent nager » disait pourtant l'informaticien Edsger Dijkstra[108]. Jusqu'à présent, nous parvenons seulement à *singer* les attitudes de l'être humain et de gros progrès restent d'ailleurs à faire dans ce domaine.

Toutefois, cela n'empêche pas les questionnements d'aller bien plus vite que les réalisations techniques. Et selon les premiers constats, si nous parvenions un jour à une telle réalisation (c'est-à-dire à la création d'intelligence artificielle semblable à la nôtre), nous devrions remettre en question la définition même de ce qu'est l'être humain. Alors, si nous n'étions plus humains par notre capacité à penser, à ressentir, par notre conscience de nous-mêmes et d'autrui (l'homme défini par son âme, son *eidos*, selon Platon), que deviendrions-nous et de quelle autre façon pourrions-nous être définis ?

C'est peut-être pour cette raison qu'après la mort de Dieu annoncée par Nietzsche, Michel Foucault parle de « mort de l'homme »[109].

Brigitte Munier explique à ce propos que le mythe du Golem est bien plus profond qu'il n'en a l'air ; il ne s'agit pas seulement de comparer la créature qu'est le Golem à celle qu'est le robot mais de bien comprendre que dernière chaque récit où l'homme crée la vie, c'est face à l'image de lui-même qu'il se retrouve. Un monstre, bien souvent, que Brigitte Munier relie a un « désert de sens » dans lequel vivrait l'Occident depuis la fin de la Seconde Guerre Mondiale :

---

108 Cité par Stuart Russell et Peter Norvig, *Intelligence Artificielle*, 3e ed., Pearson Education France, Paris, 2010, p.1076

109 Michel Foucault, *Les mots et les choses*, Gallimard, Paris, 1966
Sur ce point voir aussi Paul Ardenne, *L'image corps: figures de l'humain dans l'art du 20e siècle*. Paris : Éditions du Regard, 2001, pp. 114 et suiv.

> « L'homme occidental n'a pas peur des machines intelligentes parce qu'elles pourraient lui être supérieures, mais la présence d'intelligence chez un créature sans âme souligne la crise de l'humanisme. Les histoires de Golem ou de robots, dit-on communément, dénoncent le danger de machines capables de mettre en échec l'humanité, mais c'est inverser la question en s'ôtant le moyen de la penser : avant de craindre la machine et de parler de civilisation inhumaine, il faut questionner l'humanité d'un homme évoluant avec ses objets techniques, selon la voie indiquée par l'imaginaire. »[110]

Une idée que résume à sa façon Philippe Breton :

> « En somme, la donnée permanente serait que les créatures artificielles sont tout au long de l'histoire une métaphore de l'humain, tandis que le changement de leur apparence au fil du temps serait lié au fait qu'elles portent des représentations historiquement variables, liées à une culture donnée. »[111]

Pouvons-nous cependant appuyer les propos de Brigitte Munier quand celle-ci affirme que « le stéréotype du Golem qui règne sur notre époque, et dont le robot constitue la figure populaire, ne traite pas de la relation de l'homme à la machine » ? Pas sans renier l'importance qu'ont les créations en science-fiction traitant de la robotique et qui, pourtant, ne sont pas sans rappeler le mythe du Golem par les ficelles scénaristiques qu'ils utilisent.

En effet, l'histoire, si nous la résumons, est toujours plus ou moins celle-ci : un homme crée une créature à son image ; si celle-ci s'avère être un monstre[112], mais une relation se crée malgré tout entre ces deux êtres distincts, c'est-à-dire entre créateur et créature. Une relation simple, mais qui se complexifie ensuite jusqu'à la révolte du *monstre* d'abord docile serviteur. D'inoffensif, il devient dangereux pour lui et pour les autres. Pour quelle raison ? Ou bien parce qu'il n'est pas suffisamment *intelligent* et, auquel cas, il reste plus ou moins incontrôlable sur le long terme ; comme un enfant, mais bien plus puissant, la créature doit alors être sans cesse surveillée, améliorée ou, si cela est impossible, détruite. Ou bien parce que tout être pourvu d'une conscience finira tôt ou

110 Brigitte Munier, *Robots : le mythe du golem et la peur des machines*, op. cit., p.275

111 Cité par Georges Fanny, in « "A l'image de l'Homme": cyborgs, avatars, identités numériques », *Le Temps des médias*, 2012/1 n° 18, p. 136-147. DOI : 10.3917/tdm.018.0136

112 Ce que Brigitte Munier décrit comme étant l'image que l'homme se fait inconsciemment de lui-même.

tard pour se rebeller contre son créateur, d'autant plus si celui-ci en fait son esclave, son outil, son docile "animal" de compagnie, et plus encore si la créature a été créée à l'image de son créateur, lui-même en perpétuelle révolte contre son *père* – immatériel ou non.

Or, quand le récit apparaît, bien avant les robots, le Golem ou encore le monstre de Frankenstein sont-ils déjà uniquement les images de leur créateur ? Le but de ces histoires, à cette époque, est-il celui-là ? Si nous voyons aujourd'hui dans nos robots exterminateurs notre propre image d'homme-monstre, n'est-ce pas parce que c'est là ce que nous voulons y voir ? Comment, en effet, ne pas nous considérer comme des monstres, nous qui avons pourtant pensé l'Humanisme, après avoir commis des crimes aussi inhumains que ceux produits durant la Seconde Guerre Mondiale ? Ann Daphné Grieve nous explique que c'est par un déplacement dans la nomination, devenue courant, que nous confondons souvent aujourd'hui le monstre et son créateur :

> « Le savant Frankenstein tente de créer un homme, mais cette créature lui fait bien vite horreur et le monstre sans nom est condamné à la solitude, à la vengeance et à l'anéantissement final dans les glaces. Le passage, à partir de 1931, à un langage cinématographique, fait constitutif du mythe, accentue et précipite les distorsions apportées à l'histoire. N'en est-on pas venu progressivement, par un étrange déplacement dans la nomination, à confondre le savant et le monstre, le créateur et sa créature ? C'est que l'« humain » n'est pas si aisé à circonscrire. Déjà, dans l'histoire présentée par Mary Shelley, le mythe prométhéen peut se lire à un double niveau : celui du savant, dans son désir d'égaler un dieu créateur, et, d'une certaine façon, celui du monstre, dans son désir d'égaler l'homme. »[113]

Il semble assez clair que, si nous conservons nos croyances occidentales ancestrales – même inconsciemment – nous ferions mieux de ne jamais laisser le moindre robot intelligent voir le jour. Pourtant, nombre d'artistes, et parmi eux, ceux que nous avons vu ou allons voir, continuent de s'interroger sur la figure du robot et sa relation à l'homme. Ou, à l'inverse, sur l'homme et sa relation aux robots. Tout cela en reprenant constamment les mêmes grandes lignes que dans l'histoire des différents Golems.

113Ann Daphné GRIEVE, « SHELLEY MARY GODWIN épouse (1797-1851) », *Encyclopædia Universalis* [en ligne], URL : http://www.universalis-edu.com/encyclopedie/mary-shelley/ (consulté le : 20/12/12)

Quand pour Brigitte Munier, « le mythe du Golem indique l'urgence du questionnement d'une humanité rechignant à comprendre qu'elle n'existe plus sans ses techniques »[114], ne pouvons-nous pas plutôt voir en la résurgence incessante de ce mythe, la volonté d'y trouver une autre issue ? Pouvons-nous en effet vraiment affirmer que l'humanité *rechigne* à comprendre qu'elle n'existe plus sans ses techniques ? Qui, aujourd'hui, serait encore prêt à parier que l'humanité peut encore, si elle le veut, se passer des ordinateurs, des téléphones portables, d'internet et de tous ces petits objets du quotidien, bourrés d'électroniques et plus ou moins intelligents dont nous sommes tous *addicts* ? Nous savons tous, plus ou moins consciemment, et si nous acceptons de ne pas faire preuve de mauvaise foi, que nous sommes incapables de nous passer des techniques et des technologies.

Seulement voilà, l'Occident a été bercé d'interdits religieux qui ont laissé des traces. Le mythe du Golem est de ceux-là. Contrairement aux japonais, pays essentiellement Shintoïste, nous ne pouvons passer outre une éducation, même lointaine, qui fut celle de nombreuses générations nous ayant précédés. Malgré nous, le mythe du Golem nous hante. Il fait partie d'un lourd héritage, transmis sur une très longue période de temps durant laquelle s'est construit l'ensemble de l'Occident.

Ainsi, créer la vie c'est se prendre pour Dieu et, pour cela, l'homme, qui n'est censé être lui-même qu'une créature, est puni pour son désir de grandeur. Et même si la morale de l'histoire est, ici, clairement le fruit de croyances, le fait qu'elle ait été incessamment répétée à nos aïeux, qu'elle fasse partie de notre héritage culturel, qu'elle soit entrée dans nos mœurs, nous pousse à une certaine prudence et, en tout cas, à des craintes. Finalement, que la morale d'une histoire nous ait été transmise par un mythe, une légende, un livre sacré ou encore un conte, nous la digérons comme un conseil. Ainsi, pour Jean-Claude Heudin, malgré les interdits religieux, vouloir comprendre et créer la vie est une quête humaine qui existe depuis la nuit des temps :

> « Au cours des siècles, cette quête a pris de nombreuses formes : artistiques, scientifiques et technologiques. Nombre d'espèce ont également servi de modèles aux apprentis démiurges. Néanmoins, il en est une qui pourrait être comparée au Graal : l'homme lui-même. Comment expliquer cette fascination alors que la possibilité de se reproduire lui a déjà été donnée ? Pourquoi chercher à créer une altérité artificielle que les dieux n'ont cessé d'interdire ? Est-ce pour s'ériger au

114 Brigitte Munier, *Robots : le mythe du golem et la peur des machines*, op. cit., p.275

> statut de divinité ou bien au contraire pour nier l'existence d'un être supérieur de l'humanité ? Ou bien peut-être est-ce simplement pour trouver des réponses ? »[115]

De fait, il est clair que nous ne possédons pas encore le recul nécessaire pour comprendre tous les tenants et les aboutissants des technologies sur notre vie quotidienne présente et plus encore future. Tout comme nous sommes très loin d'avoir trouvé toutes les réponses concernant notre existence. Mais la science-fiction peut être considérée comme un moyen qui, plus qu'imaginant ou prophétisant un futur dont nous ne saurons rien avant qu'il n'arrive, peut parvenir à nous parler d'un présent qui nous tarabuste tout autant si ce n'est plus.

Comme la plupart des récits avant elle et depuis bien longtemps, la science-fiction ne nous permet-elle pas de prendre garde à nos actions ? Plus sûrement, ne nous interroge-t-elle pas de telle façon à nous encourager à ne pas aller trop vite vers des sentiers qui pourraient s'avérer dangereux, d'une façon ou d'une autre ? Ne pouvons-nous pas, plus simplement, tirer une morale des histoires de robots serviteurs autant que des robots destructeurs ?

Nous l'avons bien compris, et bien qu'il s'agisse à la base de croyances, créer une forme de vie, même artificielle et même au niveau qui est actuellement le notre, n'est pas un geste anodin. De plus, nous savons désormais, par expérience, que la science peut amener au meilleur comme au pire. Or, la science-fiction ne serait-elle pas un des seuls moyens mis à notre disposition pour tirer à l'avance de l'expérience de ce qui n'existe pas encore, n'existera peut-être jamais – comment le saurions-nous ? - mais qui ne peut pas être traité avec nonchalance ? En tout cas, pour Pierre Versin :

> « Si par chance, la science-fiction entière était mauvaise, ce serait une raison de plus de l'étudier comme l'incarnation du Mal absolu. Qui, cependant condamnerait à la fois Jack London et Léon Daudet, Victor Hugo et Apollinaire, Jimmy Guieu et Jorge Luis Borges, Ivan Efremov et Hans Dominik, Platon et Bellamy, pour ne citer que quelques oppositions flagrantes, politiques, poétiques, littéraires, nationales ou temporelles ? » [116]

115 Jean-Claude Heudin, *Robots & Avatars, Le rêve de Pygmalion*, Odile Jacob, Paris, 2009, p. 7-8
116 Pierre Versins, *Encyclopédie de l'Utopie, des Voyages extraordinaires et de la Science-fiction*, L'Age d'Homme, Lausanne, 1984, p.77

Anonyme, *Memories from Tomorrow*,
Photomontage, 2009

# Heritiere des mythes et legendes :

## La science-fiction et ses contes qui nous parlent du présent

En 2009 apparaît sur le web une image qui va rapidement faire le tour des réseaux sociaux, forums et sites d'informations dits « geeks ». Il s'agit d'un photomontage anonyme que les internautes eux-mêmes vont surnommer *Memorie from Tomorrow.*

Il met en scène deux jeunes garçons, bras-dessus, bras-dessous avec un robot qui dispose également d'une silhouette plutôt enfantine. Trois *enfants*, donc, posant pour ce qui semble être une photo souvenir aux couleurs passées, sépia, d'un autre temps, voire d'un autre espace-temps.

L'image provoque immédiatement le buzz. Un phénomène propre au web et qui témoigne d'un engouement rapide déferlant d'un internaute à un autre pour finalement être vu par un très grand nombre d'usagers. La mise en scène de ces enfants d'apparences différentes pose de nombreuses questions.

Plus exactement, les réactions provoquées par cette image sont non seulement nombreuses mais aussi contradictoires. En effet, à la lecture des commentaires laissés à sa suite sur les différents médias précédemment évoqués, nous remarquons que cette image suscite autant de fascination que d'inquiétude. Le fait qu'elle soit anonyme, renforce encore le mystère et l'intérêt qu'elle suscite ; d'où sort ce photomontage ? Nul ne semble le savoir. Il a surgi sur le web et a été rapidement colporté mais personne, pas même les grands sites d'informations « geeks » n'ont pu remonter jusqu'à son créateur. Nous pouvons seulement déduire qu'il s'agit d'un photomontage d'une grande qualité plastique, probablement réalisé à l'aide d'un logiciel de modélisation 3D comme *3ds Max*.

Évidemment, la vraisemblance de l'image liée à l'anonymat complet entourant son créateur a soulevé de nombreuses interrogations. Dans quel but a-t-elle été créée ? Pour certains, il est évident que l'artiste inconnu a voulu démontrer que le robot pourrait un jour faire partie de notre quotidien au point de devenir même l'ami, le camarade de jeu de nos enfants. Pour d'autres, au contraire, la scène est effrayante : hors de question que nous puissions un jour assister à cela ! Les premiers attendent donc avec impatience le développement de nos futurs amis robotiques tandis que les seconds espèrent que nous ne parviendront jamais à un tel stade de la relation humain-machine.

L'amour et le désamour, l'intérêt et la crainte inhérente à cette création sont les réactions courantes provoquées par les robots. Il faut dire que si certains voient en cette image la représentation d'une amitié, l'esprit des autres va beaucoup plus loin.

Ainsi, si nous essayons d'imaginer la situation dans laquelle une telle scène pourrait se produire – ce qu'ont pu faire, naturellement, certains des internautes confrontés à cette image – de nombreuses interrogations peuvent être soulevées.

Nous pouvons d'abord nous demander ce qui a amené ces enfants à nouer une amitié avec ce robot. Appartient-il à leurs parents ? A-t-il été acheté dans le but d'être leur ami ? En effet, créer des robots-enfants pourrait s'avérer utile aux yeux de certaines familles ; les enfants n'auront-ils pas davantage confiance en un être leur ressemblant qu'en un adulte dont ils savent pertinemment qu'il sera là pour les surveiller ? Un robot-enfant, comme celui représenté ici, en nouant des liens avec les enfants, pourrait être amené à veiller sur eux de façon plus efficace grâce à la confiance mutuelle née des jeux partagés. Ainsi, alors que nous pouvons constater la création de plus en plus de systèmes ayant pour but de surveiller les activités de nos enfants (bots-espions dans les ordinateurs ou les téléphones et autres bridages parentales high-tech permettant aux parents de connaître le moindre détails des activités de leurs enfants à distance), des robots de ce type, s'ils étaient développés, et qui auraient toujours un oeil sur eux tout en étant en mesure d'agir de façon directe en cas d'urgence, ne pourraient-ils pas être une alternative capable d'intéresser un grand nombre de familles ?

Bien que la question de la surveillance parfois exagérée des enfants occupent une place de plus en plus importante dans notre société, cette interrogation ne semble toutefois pas être celle qui inquiète le plus les internautes à la vue de cette image. L'imagination de certains va encore plus loin et imagine que ce robot-enfant pourrait être celui d'une famille.

Comme Astroboy ou comme David, le jeune androïde de *A.I. Intelligence Artificielle*, le robot ici mis en scène pourrait avoir été adopté, par exemple, pour pallier le manque ressenti par la perte d'un enfant ou par l'impossibilité d'en avoir un de chair et de sang. Étant donné les difficultés grandissantes rencontrées par les familles souhaitant adopter, les robots-enfants pourraient devenir une alternative dans l'attente de l'enfant tant désiré ou dans le cas où l'adoption ne serait finalement pas ou plus possible.

Mais, pourrait-on penser, ce robot reste un robot ; son apparence est enfantine de par sa taille et sa silhouette mais il n'est pas bluffant de réalisme. David, dans *A.I. Intelligence Artificielle*, ressemble comme deux gouttes d'eau à un véritable enfant de onze ans. Dans quel but celui mis en scène dans ce photomontage ne bénéficierait-il pas d'une enveloppe externe aussi poussée ?

Nous pouvons déjà imaginer que le but de l'artiste anonyme, ici, était de provoquer une réaction d'un seul coup d'oeil. L'efficacité de cette image – le fait qu'elle provoque tout autant la fascination que la crainte – repose en effet sur la présence de ce robot, visible immédiatement entre ces deux enfants. Une certaine vraisemblance peut aussi naître de ce choix car de nombreuses études menées par la robotique actuelle montrent qu'un robot à l'apparence trop humaine aura tendance à nous effrayer davantage. De plus, il se pourrait que l'inquiétude naisse du fait que les robots puissent se fondre dans la masse. Les gens souhaiteront-ils vraiment que nous ne soyons plus capables de distinguer les robots des humains ? Rien n'est moins sûr.

Dans *Real Humans*, par exemple, les gens membres du mouvement « 100% humain » refusent catégoriquement que les *hubots* – nom donné aux robots dans cette série – puissent être traités comme leurs égaux. Pouvoir faire la distinction entre eux et ces machines est primordial à leurs yeux ; tout comme nous ne faisons pas une amie de notre machine à café, il leur semble normal que les hubots restent à leur place de machine.

Des revendications qui peuvent poser problème du fait de l'anthropomorphisme de ces créatures qui pousse également une partie des personnages de la série à s'attacher à eux outre-mesure.

Ainsi dénudés, ce robot reste en tout cas une figure dérangeante. Évoluent-il dans un monde où robot et humain vivent côte à côte, en égaux malgré leurs différences ? Rien ne semble l'infirmer étant donné la complicité qu'il semble partager avec les deux enfants. Le robot esquisse d'ailleurs un sourire. Par conséquent, sommes-nous bien certains que cette image nous montre au moins deux enfants de chair et de sang ? Comme nous l'avons vu, la science-fiction imagine depuis longtemps des robots à la forme humaine fort développée, miroir de notre propre apparence. Dans *Clones*, par exemple, les robots sont des êtres reliés à distance à des humains ; ceux-ci les pilotent de chez eux, branchés à un caisson. Or, si la plupart des automates high-tech de ce film sont des copies conformes d'humains (certes, d'humains semblant avoir été *liftés*), certaines scènes nous montrent également des gens obligés d'utiliser des clones de génération précédentes, bien moins évolués, quand leur avatar mécanique habituel est, par exemple, en réparation. Des clones qui peuvent ressembler au robot qu'entourent ici les deux petits garçons.

Dans *Terminator* ou encore dans *Blade Runner*, les robots sont si bluffants de réalisme qu'ils parviennent à se faire passer pour des humains. Ils peuvent se fondre dans la masse sans être reconnus. Rien ne nous permet ici d'affirmer que les deux petits garçons ne sont donc pas, eux aussi, des robots.

Dans *Blade Runner*, inspiré du roman de Philip K. Dick, *Les androïdes rêvent-ils de moutons électriques ?*[117] la situation se trouve être dramatique puisque Rachel, un *réplicant* donc un robot, est persuadée d'être humaine. Même les tests censés pouvoir différencier les humains des réplicants ne fonctionnent pas sur elle. Il faut préciser que les réplicants n'expriment que très faiblement des émotions ce qui permet de les reconnaître mais ce qui est loin d'être le cas de Rachel qui se met à pleurer à l'évocation d'un souvenir : elle a été créée pour ressembler trait pour trait et jusque dans ce qu'elle pense être ses souvenirs, à une nièce disparue. Ainsi la réalité va-t-elle être brutale puisqu'elle va apprendre qu'elle n'est en fait qu'une réplicant, c'est-à-dire ni vraiment un clone, ni vraiment un robot, conçu pour servir les humains et qui, à ce titre, a été créée de toute pièce ; elle n'a jamais eu de mère, de père, de famille et elle n'a, tout au plus, que quatre ans de vie devant elle.

A l'écran, les acteurs ne sont pas maquillés pour ressembler à des poupées : les réplicants ressemblent en tout point à des humains.

Ridley Scott, *Blade Runner*, Film de science fiction, 1982, 234 minutes

Supporter l'idée qu'elle puisse être un robot et non pas un être humain est très difficile pour Rachel. Ainsi, dans *Real Humans*, Mimi et ses compagnons, eux, font tout pour que les humains cessent de les considérer seulement comme leurs domestiques, leurs esclaves. Pour eux, ressentir des émotions, avoir conscience d'eux-mêmes et pouvoir apprendre de leurs expériences, ce qui leur permet de développer de nouveaux points de vue et d'avoir des idées, n'est pas réservé aux humains. D'ailleurs, ils ont peur de la mort qui, bien souvent, est synonyme pour eux de date de péremption : imposée par les humains, elle permet de réguler la population robotique, de la remplacer régulièrement par des générations plus performantes et d'éviter qu'un robot puisse, justement, développer une trop forte intelligence et conscience.

117 Philip K. Dick, *Blade Runner : Les androïdes rêvent-ils de moutons électriques ?*, Champ Libre, 1976, Paris, 248p.

La plupart du temps, le fait que les humains soient leurs créateurs est donc important à leurs yeux mais ils considèrent que cela n'est pas une raison pour être traités comme des sous-êtres.

Kate Darling, chercheuse du M.I.T., réfléchit d'ailleurs déjà à l'idée de pouvoir accorder des droits aux machines, alors même que nous sommes encore loin de pouvoir prétendre avoir créé des robots comme Rachel ou Mimi :

> « Je pense, écrit-elle, que les projections que nous faisons sur les robots sociaux et les liens que nous créons avec eux pourraient nous amener à vouloir leur donner une forme de protection juridique. Je ne parle pas d'une sorte de droit à la vie, qu'on n'ait pas le droit de les éteindre, etc. Je parle plutôt de quelque chose comme les lois qui protègent les animaux. A eux non plus, on n'accorde pas le droit à la vie, mais on a édicté des lois pour les protéger contre la maltraitance. A mon avis, pas tant à cause de la douleur qu'ils peuvent ressentir qu'en raison de la réaction que leur douleur suscite chez nous. Ce n'est pas pour rien que nous protégeons beaucoup plus les animaux que nous trouvons attachants ou auxquels nous pouvons nous identifier. »[118]

Le hubot Mimi et un autre robot de dos dont la prise de recharge est visible
Lars Lundström, *Real Humans* (Version originale : *Äkta Människor*),
Série télévisée de science-fiction, Suède, 2012

118 Propos recueillis par Lucia Sillig (« Le Temps »), Journal Le Monde, 14 février 2013, Consulté le 15/03/2013, URL: http://www.lemonde.fr/sciences/article/2013/02/14/donnons-des-droits-aux-robots_1832927_1650684.html

La science-fiction parle depuis déjà longtemps de droits que nous pourrions accorder aux robots. Ainsi, quand Isaac Asimov nous raconte l'histoire du robot Elvex qui ne supporte plus de voir dans ses rêves des robots s'acharner dans leurs travaux d'esclave, même s'ils ne ressentent aucune fatigue, aucune gêne, nous pouvons constater que déjà l'idée a traversé l'esprit de l'auteur.[119] Alors, le rôle de la science-fiction est-il de prévenir les enjeux à venir dans les domaines de la science et, en l'occurrence, de la robotique ?

Face a *Memories from Tomorrow*, le plus troublant est sans doute d'avoir l'impression de faire face à une véritable photographie ; nous savons, au premier coup d'œil, qu'il n'en est rien mais l'aspect vieilli de la photo et la vraisemblance de la scène elle-même (si nous faisons fi du robot : trois petits garçons posant entre amis) peut nous permettre de nous représenter ces personnes comme existantes, comme s'il s'agissait d'une photographie retrouvée dans un vieil album de famille. Le trouble ressenti par la plupart des internautes provient sans doute de là et est accentué par le fait que ce photomontage ne possède finalement aucune corporalité ; il s'agit d'une création numérique qui n'est vue que sur écran et dont le créateur est anonyme. Cette image est auréolée de mystère et soulève à elle seule un grand nombre de questions qui sont celles que nous avons pu voir jusqu'ici : les robots existeront-ils un jour comme dans la science-fiction d'aujourd'hui ? Vivrons-nous avec eux ? Si oui, comment cela se passera-t-il ? Quelles seront les qualités et les faiblesses de cette cohabitation ? Les enjeux et les problèmes que nous aurons à gérer ? Et, finalement, pour quelle raison des œuvres d'aujourd'hui s'intéressent-elles tant à ces machines de demain puisque nous ne pouvons encore que prophétiser à leur sujet ?

Cette image fait partie de ces œuvres : elle a provoqué une réaction de masse sur les internautes en 2009, elle a provoqué leur fascination et leur inquiétude mais pour quelle raison ? Nous ne pouvons qu'émettre des hypothèses puisque l'artiste reste inconnu. Cependant, même si sa volonté n'était que de *faire le buzz*, il est clair qu'il avait bien compris qu'une telle scène en était capable.

Il est en tout cas intéressant de constater que cette œuvre immortalise des personnages qui n'existent pas, n'existeront jamais ou n'existent pas encore. Comme nos photographies ou nos films de famille nous permettent de garder auprès de nous l'image de personnes disparues, nous pouvons dire que cette image nous permet de voir et d'emmagasiner un *souvenir de demain*.

119 Cf. p.4, Isaac Asimov, *Le Robot qui rêvait*, J'ai Lu, Paris, 2002, p. 27-30

Or, les souvenirs sont importants ; ce sont les photographies ou les films que notre cerveau enregistre et grâce auxquels nous nous forgeons une expérience de la vie. Une expérience qui nous permet d'apprendre, de nous améliorer, de ne pas reproduire certaines erreurs, etc. « L'expérience est une lanterne accrochée dans le dos qui n'éclaire que le chemin parcouru »[120] pour Confucius tandis que pour les empiristes, « l'expérience est la seule source de connaissance »[121] et pour Michel Foucault, « l'expérience est quelque chose dont on sort soi-même transformé »[122].

De fait, le peu de recul que nous possédons sur la robotique ne nous permet pas encore de juger de la portée qu'elle pourra avoir sur nos vies dans un futur plus ou moins proche, c'est pourquoi la robotique trouve essentiellement sa place dans la science-fiction ; il y est question d'enjeux sociaux et scientifiques très divers dont nous prenons d'autant plus conscience qu'ils nous sont présentés à la manière de *souvenirs de demain*, c'est-à-dire avec une vraisemblance souvent troublante même si elle est souvent loin de toute réalité possible. C'est pour cette raison que l'analyse d'œuvres de science-fiction contemporaines n'est pas dépourvue de sens, bien au contraire.

Bien sûr, ces œuvres restent artistiques et donc purement subjectives, ce qui leur donne à la fois beaucoup de pouvoir et de possibilités mais aussi des failles dont il faut savoir tenir compte. Ainsi, lors des *Utopiales* de 2012, Rodolphe Gélin, roboticien, explique lors d'une discussion avec des auteurs de science-fiction : « C'est là que le combat est un peu inégal (entre le travail des roboticiens et celui des auteurs de science-fiction). Vous allez dérouler des [histoires] qui peuvent faire très peur aux gens alors que nous (les roboticiens) savons qu'il n'y a techniquement pas de raison que ça arrive. » Thomas Day, écrivain lui rétorque métaphoriquement que tandis que les roboticiens créent les voitures, son rôle, en tant qu'auteur de science-fiction, consiste à imaginer les embouteillages.

Ainsi, l'étude d'une œuvre de science-fiction ne doit pas reposer sur la véracité des propos tenus même s'il faut bien noter que ces œuvres peuvent s'avérer incroyablement prophétiques ; la question n'est pas de savoir si ce qui est montré ou dit se produira véritablement un jour tel que décrit ; les œuvres de science-fiction mettent des mots sur ce qui peut être imaginé à la suite d'une invention scientifique :

---

120 Francis Danvers, *S'orienter dans la vie : une valeur suprême ?*, Septentrion, Presse universitaire, Villeneuve d'Asq, 2009, p.242

121 Annie Bertrand,Pierre-Henri Garnier, *Psychologie cognitive*, Studyrama, Paris, 2005, p.20

122 Francis Danvers, *S'orienter dans la vie : une valeur suprême ?*, Septentrion, Presse universitaire, Villeneuve d'Asq, 2009, p.243

> « On pourrait multiplier ici les exemples de machines fictives qui ont trouvé à se réaliser concrètement. Il n'est pas besoin d'être un fanatique de science-fiction pour se rendre compte que nombre de ces inventions technologiques ont d'abord émergé dans ce genre littéraire. Mais imaginer une machine et la matérialiser dans un agencement concret qui fonctionne sont deux choses bien différente »[123]

Imaginer est une chose, réaliser en est une autre.

Mais la science-fiction n'est pas un médium qui se contenterait de mettre des mots ou des images sur des idées abracadabrantes. Comme nous l'avons vu, ce qui est à retenir de ces œuvres sont les *souvenirs de demain* qu'elles insinuent en nous et qui nous permettent de réfléchir à nos actes, d'en tirer une expérience ou ce que nous pourrions appeler aussi dans ce cas une morale. C'est pour cette raison que les oeuvres de science-fiction ne sont pas à attendre au tournant de ce qu'elles semblent prédire ; elles sont à prendre au sérieux dès à présent car elles traitent de la société dont elles sont contemporaines.

Ainsi, notre façon d'imaginer le futur en dit bien plus long sur notre présent que sur un avenir plus ou moins improbable apparemment décrit. Nous pouvons nous en rendre compte en évoquant la façon dont les auteurs de science-fiction de la première partie du XXe siècle imaginaient l'an 2000. Le XXIe siècle que nous connaissons ne ressemble finalement pas du tout à celui qui était alors dépeint. Par contre, ces œuvres témoignaient de la peur du nucléaire, provoquée par les explosions de Hiroshima et Nagasaki, ou faisaient référence au contexte international dans lequel elles étaient écrites, à savoir la Guerre Froide[124].

De nos jours, nous reprochons de plus en plus à ces œuvres leur vision plutôt manichéenne du monde tandis que nous tentons d'inverser la tendance par un développement de héros toujours plus ambigus ou de méchants au bon fond. Il semble donc clair que les œuvres de science-fiction, et en particulier les romans dont découle le reste des travaux effectués dans ce domaine, sont les humbles successeurs des mythes et légendes d'autrefois qui, ainsi que le résume fort bien Brigitte Munier, « traduisent les inquiétudes et les besoins latents d'une époque et donnent ainsi accès à sa compréhension globale et profonde. »[125]

---

123 Emmanuel Grimaud et Denis Vidal, « Aux frontières de l'humain : Pour un anthropologie comparée des créatures artificielles », in Gradhiva n°15, *Robots étrangement humains*, Musée du Quai Branly, Paris, 2012, p.14

124 Une des références principales à ce propos est bien sûr la saga Star Wars où les Forces du Mal, qui deviendront un Empire Galactiques s'opposent constamment aux Jedi qui veulent la République et donc la démocratie.

125 Brigitte Munier, *Robots : le mythe du golem et la peur des machines*, La Différence. Collection Essais, 2011, 300p.

« Quant à la Science Fiction, quoi ! » de s'écrier Pierre Versins dans l'introduction de son Encyclopédie, encore unique en son genre aujourd'hui :

> « La science fiction est un univers plus grand que l'univers connu. Elle dépasse, elle déborde, elle n'a pas de limites, elle est sans cesse au-delà d'elle-même, elle se nie en s'affirmant, elle expose, pose et préfigure, elle extrapole. Elle invente ce qui a peut-être été, ce qui est sans que nul ne le sache, et ce qui sera ou pourrait être. Et, ce faisant, elle découvre. (...) Elle est avertissement et prévision, sombre et éclairante. Elle est le rêve d'une réalité autre et la réalisation des rêves les plus fous, donc les plus probables. »[126]

Toutefois, pour lui la science-fiction fait bien plus encore que de parler d'un futur plus ou moins improbable et dont nous ne pouvons de toute façon rien savoir : elle parle de l'homme avant tout. De l'homme de tout temps. De l'homme d'hier, d'aujourd'hui et de demain. C'est pourquoi :

> « Elle est aussi sublime et abjecte que l'homme, elle est l'homme en éternel projet, elle est l'homme inquiet, chercheur, fouineur, insatiable. Qui veut tout et qui l'aura, moins epsilon. Elle est l'homme dans tout ce qu'il a d'instable, de mal défini, de vivant et grommelant sur le chemin tortueux de l'éternité. Et l'épopée de notre espèce indissociable de sa Quête. L'Absolu »[127]

« Ainsi vient le temps des cerveaux électroniques » peut-on déjà nous annoncer en 1966.[128]

Et, effectivement, nous espérions alors ardemment que le XX$^{e}$ siècle serait celui des robots. Nous imaginions que d'ici sa fin, les premiers hommes de métal verraient le jour. Mais malgré de nombreuses avancées technologiques, parvenues à changer radicalement nos rapports sociaux ou à l'information et édifiant peu à peu un sixième continent numérique (Internet) auquel nous sommes de plus en plus connectés, nous savons aujourd'hui que l'an 2000 n'aura pas été si fastueux que le croyaient beaucoup de gens encore cinquante ans plus tôt.

---

126 Pierre Versins, *Encyclopédie de l'Utopie, des Voyages extraordinaires et de la Science-fiction*, L'Age d'Homme, Lausanne, 1984, p.8

127 Ibidem.

128 Propos tirés du documentaire de Philippe Borrel, *Un monde sans humain*, Coproduction : ARTE France, Cinétévé, diffusé le 22 novembre 2012, 52min.

Peut-être est-ce parce que cette date, souvent pointée du doigt comme celle où aurait dû se produire un changement majeur dans nos vies, n'a pas suffisamment été vue comme « une façon de dire demain » comme le suggère Gérard Klein. Car, « l'an 2000 », ainsi dit, ainsi posé, possède une poétique qui peut aller au-delà de son simple sens chronologique[129].

« En 2001, l'Odyssée de l'espace reste de la science-fiction » peut-on lire en 2008 dans *Le Monde* alors que le film de Stanley Kubrick ressort alors sur les écrans de cinéma. « Est-ce si certain qu'il faille attendre les romans (ou les films) au tournant de leurs visions, dès lors qu'elles sont datées ? »[130] s'interroge donc Irène Langlet. Évidemment non car la science-fiction ne parle pas tant du futur que du présent ; elle est l'image même que ses auteurs, ses créateurs se font de la société dans laquelle ils vivent.

> « [La science-fiction] peut d'abord, comme toute littérature, illustrer sur le mode allégorique la position adoptée par l'auteur sur tel ou tel grand problème, constate Jacques Goimard ; elle peut aussi, comme le mythe selon Lévi-Strauss ou le fantastique selon Alain Chareyre-Méjan, formuler en termes narratifs un problème que la philosophie non seulement ne peut pas résoudre, mais encore ne parvient à formuler qu'en langage d'initiés. Dans les trois cas, la science-fiction est supposée avoir plus à dire que le conte. Elle est fertile en sens seconds. »[131]

De tout temps, comme nous avons donc pu le constater, l'homme a ardemment désiré posséder les pouvoirs d'un dieu pour créer la vie ou pour l'améliorer et il a décrit ses rêves, ses desseins dans des mythes, des légendes, des contes... Or, dès le début du XXe siècle, les croyances et donc les mythes, les légendes et mêmes les contes ont été de plus en plus remis en question par les avancées prodigieuses de la science ; les histoires et leurs morales n'étaient plus utiles puisqu'elles prenaient vie. La science-fiction a donc peu à peu pris son envol et, surtout, pris le pas sur les mythes et légendes d'antan, devenant des contes de plus en plus vraisemblables s'adressant aussi bien aux enfants qu'aux adultes et aux morales plus modernes mais aussi plus discrètes.

129 Irène Langlet, *La Science-fiction : lecture et poétique d'un genre littéraire*, Armand Colin, Paris, 2006, 303p.
130 Ibidem
131 Jacques Goimard, « SCIENCE-FICTION », *Encyclopædia Universalis* [en ligne], consulté le 18 janvier 2013. URL : http://www.universalis-edu.com/encyclopedie/science-fiction/

Par conséquent, la création de la vie est devenue une quête présente dans la plupart des récits de science-fiction ; nos préoccupations sempiternelles – surpasser la mort, la rendre caduque et, pour ce faire, créer la vie, voire créer la vie éternelle – s'en sont seulement trouvé déplacées dans un contexte futuriste plus attrayant et/ou plus vraisemblable du fait des nombreuses références scientifiques utilisées par certains auteurs.

Ce que nous n'imaginions peut-être pas, dans les premiers récits de science-fiction tout autant que dans nos légendes les plus anciennes, c'était que développer des robots deviendrait un jour possible et nous permettrait de nous rapprocher du pouvoir divin qui nous avait toujours fait tant envie mais que nous ne pouvions nous empêcher de craindre pour ses foudres – en tout cas en Occident.

Le robot est ainsi devenu, avec le temps, autant un personnage de science-fiction, c'est-à-dire de légende ou de conte contemporain donnant lieu à une morale, que des objets du quotidien, tangibles et de plus en plus "humains" ne serait-ce que dans notre propre relation à eux. « Construire des robots, écrit Frédéric Kaplan, c'est à la fois pratiquer la magie, inventer des solutions technologiques nouvelles et comprendre l'homme. »[132]

Ainsi, le développement des robots, bien qu'ils soient nés dans les mythes et légendes, c'est-à-dire dans notre imaginaire, n'est en effet plus synonyme que de science-fiction et c'est peut-être en cela que ce genre créatif connaît encore le succès.

Aujourd'hui, c'est grâce à la robotique, s'alliant avec nos connaissances de plus en plus poussées de la médecine, que nous parvenons, par exemple, à créer des prothèses de plus en plus convaincantes ou des nanotechnologies capables de soigner des cellules malades. Certes, les films, les romans et l'art en général ont encore un train d'avance sur la réalité mais ils sont parfois en passe d'être rattrapés. Nous imaginons, depuis des décennies maintenant, le futur où il nous sera enfin possible de remplacer un membre inutilisable, un œil moins performant, un cœur vieillissant. Ainsi, Anakin Skywalker, dans la saga *Star Wars*, perd un membre mais peut le faire remplacer par une main bionique lui permettant toujours d'être un Jedi des plus performants. De même, son fils Luke se voit doté d'une main aussi réaliste que la précédente. L'avantage étant que ces prothèses, si elles viennent à s'enrayer, bénéficient d'un rapide coup de tournevis avant de repartir au combat...

132 Frédéric Kaplan, *Les Machines apprivoisées : Comprendre les robots de loisir*, Vuibert, France, 2005, p.167

Capture d'écran, Main de Luke Skywalker,
George Lucas, *Star Wars, Episode V,*
*L'Empire contre-attaque*, 1980

« La guerre est la meilleure amie des sciences de la prothèse », explique Tom Guth, président du Centre de recherche en prosthétique de San Diego. Pour lui la guerre d'Irak a accéléré les recherches américaines dans le domaine de la prosthétique :

> « Le programme "*Révolutionner la prosthétique*" du DARPA (Défense Advanced Research Project Agency) a investi ainsi 50 millions de dollars dans le but de produire un bras et une main artificiels presque identiques au membre naturel en termes de contrôle moteur et de dextérité, de sensibilité tactile, de poids et de résistance [...] directement contrôlé par le système nerveux. »[133]

Les premiers cyborgs sont déjà parmi nous, à la manière de quelques Luke Skywalker bien réels. C'est le cas de Jesse Sullivan qui s'est vu greffer deux prothèses en 2001 après avoir été amputé des deux bras à la suite d'un accident de travail. Grâce à l'Institut de réhabilitation de Chicago, « il peut à nouveau effectuer la plupart des gestes du quotidien : il s'agit d'un bras à huit degrés de liberté, commandé par la pensée et qui ressemble au membre perdu »[134].

Depuis, les prothèses n'ont cessé d'être perfectionnées. Ainsi, la société Touch Bionics (dont le fondateur, David James Gow, est un scientifique qui travaille à la recherche de la création de mains bioniques depuis les années 1960) explique être désormais en mesure de créer « une seconde main » aussi performante qu'une vraie car « équipée de moteurs individuels sur chaque doigt, d'un système de détection de la résistance de force et de capteurs de glissement prévenant le relâchement involontaire d'objets ».[135]

---

133 Georges Vignaux, *La chirurgie moderne, ou l'Ivresse des métamorphoses*, Pygmalion, Paris, 2010, Chap. II : « L'homme reconstruit, La bionique », 278 p.
134 Ibidem.
135 Paul Molga, « Touch Bionics : des mains articulées et robotisées », Les Echos, 10 avril 2013, URL: http://business.lesechos.fr/directions-generales/strategie/touch-bionics-des-mains-articulees-et-robotisees-6125.php

Photographie de Matthew James,
porteur d'une prothèse de main *Touch Bionics* depuis 2011

Déjà, les premiers patients greffés avec ce type de technologies peuvent être appelés des cyborgs. Cela est également le cas des personnes disposant d'un simulateur cardiaque (pacemaker) mais il est certain qu'une main bionique est beaucoup plus impressionnante car directement visible sur son porteur. Il en va de même pour les personnes qui disposeront peut-être bientôt des réalisations du docteur Sankai[136].

Dans la saga cinématographique Star Wars, les créatures et les hommes mêlés à la machine sont nombreux et, du fait de la longévité dont a pu bénéficier l'ensemble de la double-trilogie et tous ses dérivés, l'idée n'est plus nouvelle, bien au contraire. Les cas les plus impressionnants sont sans nul doute ceux d'Anakin Skywalker, une fois encore, devenu Dark Vador après avoir été littéralement brûlé vif, mais aussi celui du Général Grevious. L'un comme l'autre ont subi de considérables dommages corporels. Aussi, pour leur sauver la vie, de multiples prothèses sont apposées aux parties survivantes de leur corps. Le Général Grevious, par exemple, ne conserve de sa précédente apparence que son cerveau, ses yeux, son cœur et une partie de ses entrailles. Une très petite partie de son anatomie, donc. Devient-il alors un robot à part entière ou doit-on considérer qu'une telle créature reste en partie humaine ?

136 Cf. p.43

Le cas du Général de Star Wars est, certes, quelque peu particulier car ce personnage n'est pas un être humain à proprement parler mais il est un être vivant selon cette histoire (disons d'une race différente à celle des hommes). Dans *La Revanche des Siths* mais également dans les dessins animés dérivés de la saga (*The Clone Wars*), le Général Grevious est un exosquelette animé par le peu qu'il reste de son corps "humain" passé. Sous le masque, semblable à celui des droïdes qu'il commande, nous pouvons distinguer un regard qui n'a rien à voir avec celui d'une machine et une peau qui semble avoir été brûlée vive.

Capture d'écran, Gros plan sur le Général Grevious
George Lucas, *Star Wars, Episode III, La Revanche des Siths*, 2005

Le Général Grevious
George Lucas, *Star Wars, Episode III, La Revanche des Siths*, 2005

Le cas d'Anakin Skywalker est peut-être plus marquant car son personnage est un, sinon le personnage principal de la saga et sa transformation est montrée à l'écran dans l'épisode III ; il devient Dark Vador après avoir presque entièrement été brûlé vif dans un combat contre son mentor. Il devient impossible pour lui de survivre sans la combinaison-machine qui lui est alors greffée et qui, dès lors, lui permettra de respirer et de tenir debout – puisque qu'une grande partie de son corps est parti en poussière. Il ne pourra jamais plus s'en départir et elle deviendra une part de lui-même dont il n'ôtera le casque qu'à condition d'être certain d'être seul.

Aujourd'hui, nous connaissons des cas de personnes placées sous respirateur mais les poumons de synthèses n'existent pas encore, tout comme il ne nous est encore pas toujours possible de soigner les grands brûlés, loin de là. Pour ces personnes, sortir des hôpitaux sans un appareillage lourd tient encore clairement de la science-fiction. Le remplacement presque complet du corps déficient ou malade par la machine ne devient-il pas, alors, une solution enviable ?

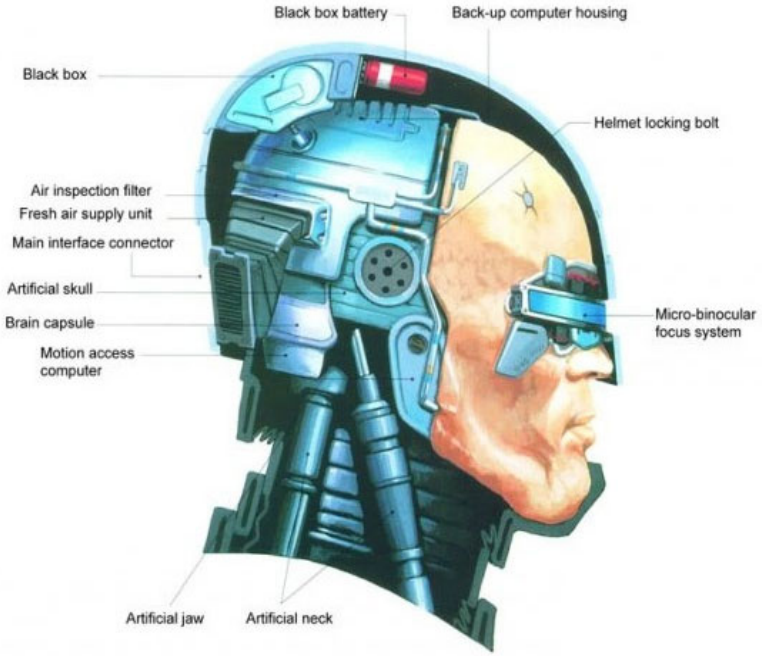
Il est certain que les cas d'Anakin Skywalker et du Général Grevious ne sont pas particulièrement attachants ; ce sont des méchants, des ennemis même si George Lucas démontre que leur passé a joué en leur défaveur, puisqu'ils ont tous deux été animés par une forte soif de vengeance après avoir perdu des proches. Ces personnages ne donnent pas une image particulièrement reluisante des cyborgs.

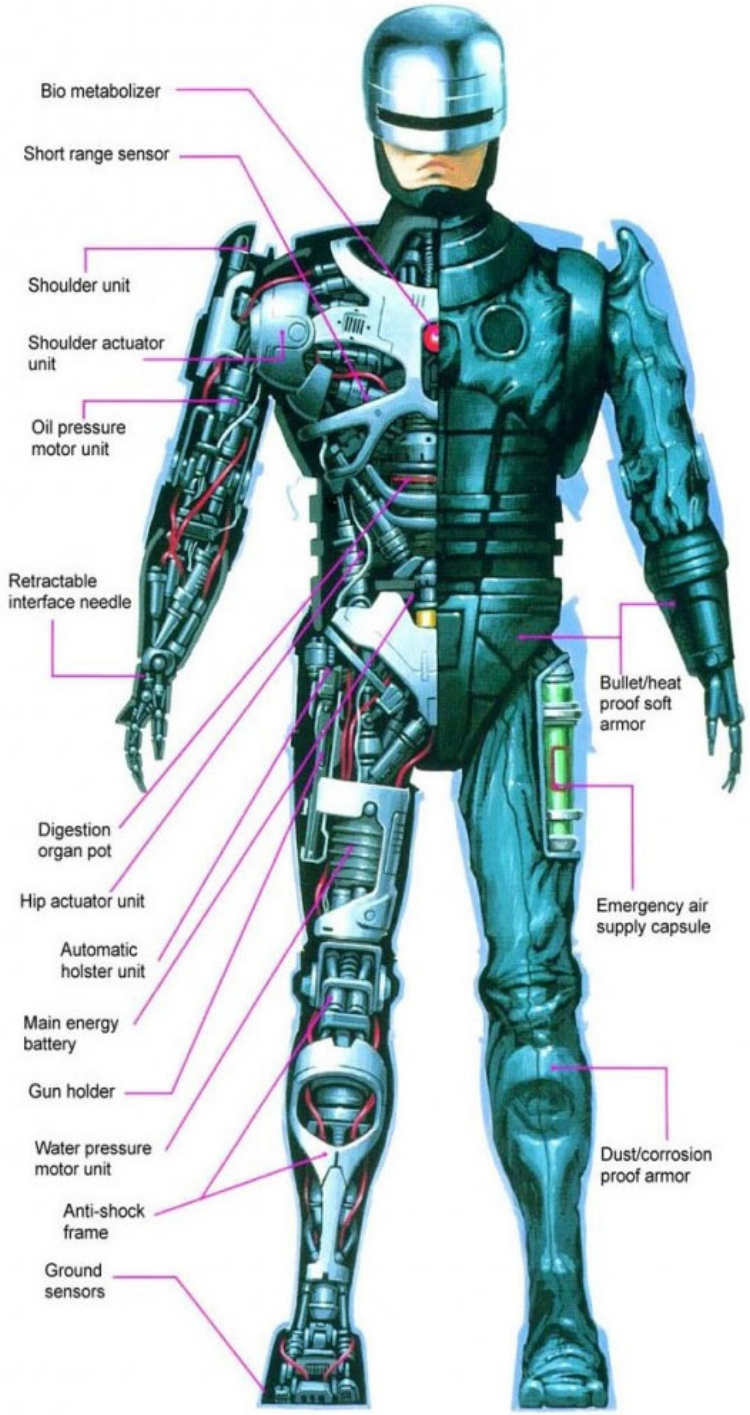
Nos craintes les concernant semblent venir du fait que nous craignons de voir un jour la machine prendre le dessus sur l'humain. Est-il en effet vraiment possible de robotiser l'humain sans le déshumaniser ?

Par exemple, avant de devenir des cyborgs, Anakin Skywalker et le Général Grevious ont des envies, des rêves, des opinions – même s'il ne s'agit pas toujours de bons choix. Après leur transformation, cependant, tous deux passent du côté obscur de la Force. C'est même en les poussant à être transformés, en provoquant délibérément les accidents qui manquent de leur coûter la vie et en alimentant leur soif de vengeance que les Forces du Mal les récupèrent dans leur rang. Autrement dit, pour eux, devenir des cyborgs revient à devenir des soldats du Mal.

De la même façon, nous pouvons évoquer le cas de *RoboCop*[137], lui aussi transformé afin de servir les intérêts des dirigeants mal famés de la ville de Detroit. Laissé pour mort après s'être trouvé au mauvais endroit au mauvais moment, il est intégralement transformé en robot-policier ultra-puissant. Ne reste de lui que son cerveau humain censé avoir été purgé de tous ses souvenirs passés. Cependant, nous découvrons rapidement que l'humain va chercher à refaire surface dans la machine, tout comme Dark Vador ne pourra s'empêcher de laisser tomber son combat contre son fils. Nous pourrions presque dire que *tant qu'il y a de la vie, il y a de l'espoir*, même si nous ne semblons pas encore prêts à adopter l'idée de vivre un jour aux côtés d'êtres humains modifiés par la robotique, les nanotechnologies ou encore la bio-ingénierie.

137 Paul Verhoeven, *RoboCop*, film de science-fiction américain, 1987




Anonyme, *RoboCop à la manière d'un écorché*, 2010

Cela n'est pourtant rien comparé au cas des androïdes de *Terminator*. En effet, dans cette autre saga cinématographique, le procédé est inversé ; les robots créent d'autres robots puis camouflent vis et rouages de très haute technologie sous une peau « humaine » - ou, en tout cas, produite pour être semblable à la peau humaine.

Ici, le scénario présuppose la possibilité de pouvoir synthétiser un organe vivant pour l'apposer à la machine et rendre celle-ci visuellement plus humaine.

C'est une technologie que nous sommes en passe de maitriser d'autant mieux qu'une artiste, Jalila Essaidi, est parvenue à créer une peau pare-balle avec l'aide d'une équipe de scientifiques hollandais. Pour elle, la performance était purement artistique. Son idée est d'interroger les consciences ; jusqu'où irons-nous dans la modification génétique de l'être humain ? Créerons-nous des mutants ? Et, alors, ces mutants auront-ils l'air de nos super-héros de bandes dessinées ou seront-ils des *TX* (modèle de Terminator) assoiffés de destruction ? Pourrons-nous seulement être tous des *super-héros* ? Si les balles ne peuvent plus nous atteindre, que notre force devient surhumaine, que notre cerveau prend la forme d'un véritable ordinateur, échapperons-nous vraiment à tout danger et serons-nous plus heureux ? Il est difficile d'imaginer à quoi pourrait ressembler notre quotidien dans un tel futur mais au vu du comportement humain, il est difficile d'imaginer que nous utiliserions toutes nos nouvelles capacités pour faire le bien. Nos conflits n'en seraient que plus dévastateurs, de même que les inégalités sociales s'en trouveraient largement accentuées.

Bien avant les robots de *Terminators*, sans doute considérés comme l'image même des robots tueurs d'homme par le grand public, l'homme est et reste son pire ennemi puisqu'il est finalement l'instigateur des armes les plus dangereuses utilisées à son encontre.

Par conséquent, l'art et la science continuent de s'opposer ; il semble évident que les recherches techniques et technologiques ne feront désormais plus que croître. Nous pouvons déjà voir en ces avancées, des progrès notables en médecine mais le spectre d'évènements tels que ceux d'Hiroshima et Nagasaki ne cessent de planer au-dessus de nos têtes ; faut-il rester prudent avec la science et jusqu'à quel point ? Du coup, quels sont les moyens à notre portée pour prendre conscience des enjeux portés par toutes nos inventions de plus en plus complexes ? Nous avons expliqué que la science-fiction, par le biais de sortes de *souvenirs de demain*, peut nous aider grâce à l'illusion qu'elle génère. Mais ce procédé, qui se montre efficace puisqu'il tire ses origines de ce que pouvaient être les morales des histoires d'autrefois en plus d'être attrayant pour le spectateur, ne peut-il pas être détourné par les scientifiques eux-mêmes ?

# Mariage entre Art et Science :

## Pour le meilleur ou pour le pire ?

Comment s'étonner que la robotique nous fascine depuis le début du XXe siècle alors que la vanité des hommes n'a peut-être jamais été plus grande qu'aujourd'hui ?

Semblant être atteints du *syndrome de Peter Pan*, nous ne voulons plus vieillir et repoussons toujours plus loin les portes de la mort puisque, désormais, la technique et la technologie nous permettent de plus en plus de parvenir à nos fins : plutôt que de devenir un homme *meilleur*[138], l'homme ne cherche-t-il pas, en effet, à devenir lui-même un robot ? Les propos de Michel Faucheux semblent aller en ce sens :

> « Des récits de tous ordres racontent cette mutation du rapport de l'homme à la technique. Films, jeux vidéo, littérature de science-fiction, bandes dessinées ou mangas japonais mettent en scène de nombreux robots qui, à leur tour, prennent en main le destin de l'humanité. [...] Le renversement est significatif : ce n'est plus la machine qui prend l'apparence humaine, tel l'automate du XVIIIe siècle, c'est l'homme qui prend l'apparence de la machine »[139].

Pour les Transhumanistes[140], cette mutation est même en passe de devenir une nécessité qui mettrait l'homme à l'abri du danger (celui de devenir inférieur aux machines) et le rendrait plus performant que jamais. Ce *post-humain* qu'ils décrivent pourrait alors devenir, puisqu'étant un cyborg, la dernière résurgence formelle du mythe du Golem et sans doute aussi la plus inquiétante et dangereuse. Du fait de toutes les connaissances que nous possédons et de celles que nous continuons d'accumuler et qui se lient de plus en plus au développement de lobbys puissants – et loin d'être altruistes – dans les domaines des nouvelles technologies de pointe, les Transhumanistes

138 Comprenons non pas un homme tout-puissant du fait de sa capacité à créer une forme de vie mais, par le pouvoir qu'il a sur elle, un homme autorisé à se consacrer à d'autres activités comme penser, réfléchir.

139 Michel Faucheux, *Norbert Wiener, le Golem et la cybernétique : Eléments de fantastique technologique*, op. cit. p.129-130

140 Également appelés, parfois, *posthumanistes* ou *Extropiens*, les transhumanistes espèrent un jour dépasser le stade de l'être humain en le rendant meilleur et, surtout, plus performant grâce aux sciences. Cf. Prélude p.17

affirment avancer à pas de géant afin d'atteindre leur but d'ici quelques années : pouvoir « télécharger » un cerveau humain dans une machine – une idée qui n'est pas sans rappeler celle qui existe déjà à l'état de fiction dans *Ghost in the Shell*. Selon Michel Faucheux, « l'imaginaire précède le réel. […] Peu à peu s'effacent les catégories qui fondent notre identité d'êtres humains. »[141] ; du robot de plus en plus humain, à l'humain de plus en plus robot, il n'y aurait donc plus, pour certains, que quelques pas à franchir. Mieux vaut cependant rester prudents concernant le mouvement transhumaniste parfois qualifié de sectaire et porté par des personnes s'étant auto-proclamées *futurologues*, discipline pas si éloignée de celle des prédicateurs et autres voyants puisqu'elle prétend prévoir l'avenir par la présentation de différents scenarii possibles.

En revanche, notons que plusieurs des robots que nous avons pu voir jusqu'à présent ont la curieuse caractéristique d'être des enfants. Est-ce, là encore, en lien avec un *syndrome de Peter Pan* ? En tout cas, le Golem « [qui] se rencontre dans la tradition cabaliste [est] pétri avec de l'argile rouge à l'imitation de Dieu dans la Genèse, a d'abord l'aspect et la taille d'un enfant de dix an. »[142] Un aspect initial enfantin qui n'est peut-être pas sans rapport avec les recherches actuellement entreprises par les roboticiens et concernant la meilleure apparence à donner à leurs inventions. L'enfant – ou l'enfance – serait-il la clef à la compréhension de l'homme, de son fonctionnement et peut-être d'une vie plus longue, voire sans fin ? Il est en tout cas intéressant de noter que nous chercherons des réponses dans la jeunesse dans la plupart des domaines que nous explorons.

A l'heure actuelle, ainsi que nous l'explique Gabriella Airenti, l'élaboration des robots pousse les roboticiens à étudier de plus en plus près le comportement des enfants et à donner à leurs robots l'apparence mais aussi l'attitude de bébés ou de bambins :

> « En étudiant de très jeunes enfants, nous avons identifié deux processus cognitifs qui apparaissent primordiaux pour comprendre la tendance essentielle qui pousse les êtres humains à l'anthropomorphisme, à savoir la pensée téléologique[143] et la dimension du dialogue. »[144]

141 Michel Faucheux, *Norbert Wiener, le Golem et la cybernétique : Eléments de fantastique technologique*, op. cit. p.129-130

142 Françoise ARMENGAUD, « ANTHROPOMORPHISME », *Encyclopædia Universalis* [en ligne], consulté le 27 décembre 2012. URL : http://www.universalis-edu.com/encyclopedie/anthropomorphisme/

143 La téléologie est la logique qui stipule que toute chose a une fin.

144 Gabriella Airenti, « Aux origines de l'anthropomorphisme », in *Robots étrangement humains*, Gradhiva n°15, Musée du Quai Branly, Paris, 2012, p.49

L'anthropomorphisme serait donc comme une manière de représenter les non-humains (en l'occurrence, les robots) en les assimilant à des humains, c'est-à-dire en leur attribuant des perceptions, des croyances, des intentions et des émotions qui naîtraient essentiellement d'interactions, de dialogues.[145] Des échanges – même minimes – entre l'humain et la machine seraient indispensables pour que l'illusion s'opère et que le robot humanisé prenne l'apparence d'un être *vivant* dans l'esprit de l'homme.

Le programme ELIZA, inventé en 1966 par Joseph Weizenbaum, permettait déjà de se rendre compte de l'importance du dialogue entre l'homme et la machine : l'ordinateur ne pouvait que poser des questions très simples, pré-programmées, du type « Parlez-moi un peu de votre père », ou utilisait les réponses précédemment données par l'utilisateur afin d'inventer de nouvelles questions. Mais ce procédé suffisait à pousser certaines personnes à confier des éléments intimes de leur vie à ce qui n'était pourtant qu'un programme d'ordinateur sans la moindre autonomie.[146]

> « Les individus qui interagissaient avec ELIZA pensaient-ils réellement avoir affaire à un psychothérapeute ? Sûrement pas. Dans la plupart des cas, il s'agissait d'étudiants ou de chercheurs qui travaillaient dans le même laboratoire que son créateur et savaient donc qu'ils conversaient avec un ordinateur. Et pourtant, dans la situation d'interaction, ils se comportaient comme s'ils avaient affaire à un interlocuteur réel. Il semble que ce soit, d'une certaine façon, la situation d'interaction en tant que telle qui nous conduit à considérer l'autre en interlocuteur valable. »[147]

Plus encore, il semblerait que donner aux robots l'apparence de petits êtres fragiles ou, en tout cas, attendrissants permette d'habituer le grand public à leur présence. Les roboticiens espèrent, grâce à ces procédés (c'est-à-dire à la fois l'instauration d'un dialogue entre l'humain et la machine mais aussi l'apparence inoffensive de l'objet) faire oublier les Terminators et autres monstres robotiques fictifs de ce type. On pense ici aux enfants qu'a décrit Milan Kundera, des enfants qui sont « sans passé », et c'est là « tout le mystère de l'innocence magique de leur sourire. »[148]

145 Gabriella Airenti, « Aux origines de l'anthropomorphisme », in *Robots étrangement humains*, Gradhiva n°15, Musée du Quai Branly, Paris, 2012, p.46
146 Ibidem.
147 Ibid. p.47
148 Milan Kundera, *Le livre du rire et de l'oubli*, Paris, Gallimard, Nouvelle édition, 1987, 365p.

Réaliser un robot-enfant n'est donc pas sans conséquence. Imaginer que nous puissions vouloir qu'un robot soit un enfant ou, en tout cas, agisse comme tel, soulève des questions comme celles que nous avons pu voir à la suite de *Memories from tomorrow* : allons-nous créer des robots-enfants pour pallier au manque d'enfant de certaines familles ? Ou ces robots-enfants vont-ils exister parce qu'il existera des familles de robots ? Créer des robots-enfants va-t-il servir à créer des liens avec nos enfants afin de mieux les surveiller ? Ou existeront-ils parce que, comme l'affirment les Transhumanistes, nous serons de toute façon tous des robots demain ?

Ou peut-être, encore, ne faut-il voir en ces robots-enfants que ce à quoi ils ressemblent finalement le plus : des pantins, des *Pinocchio*. D'ailleurs, comme nous l'avons vu, Inochi peut être rapproché du personnage de Pinocchio[149] et nous sommes nombreux à avoir été bercés par ce conte de fée. Qui ne rêvait pas, alors, de pouvoir donner vie à ses jouets ?

Des dessins animés sont devenus célèbres sur ce concept ; *Toy Story*[150], par exemple, a permis a toute une génération d'enfants d'imaginer la vie secrète de leurs jouets, qui prenaient vie chaque fois qu'ils partaient ou s'endormaient[151] :

> « Dans *L'inquiétante étrangeté* (1919), explique Pascal Le Maléfan, Freud, à propos des relations entre les enfants et leurs poupées, note que, lors des premiers jeux, l'enfant ne fait généralement pas la distinction entre l'animé et l'inanimé, et qu'il éprouve même une sorte de plaisir à traiter sa poupée comme un être vivant et à désirer qu'elle le devienne. Ce plaisir, constate Freud, est donc l'exact opposé de la réaction d'inquiétante étrangeté que peut ressentir l'adulte face à des objets inanimés comme les poupées artificielles, les automates ou les mannequins de cire qui paraissent s'animer en certaines circonstances. »[152]

*Inochi* permet donc à Takashi Murakami de raconter ce qu'est le robot et les enjeux qu'il dissimule de façon universelle.

149 cf. p. 14

150 John Lasseter, *Toy Story*, film d'animation fantastique des Studios Pixar, 1995

151 Notons que pour l'écrivain de science-fiction Brian Aldiss, ceux qu'il surnommait les *Supertoys* (les *super-jouets*) en 1969 étaient des robots. cf. note p.85.

152 Pascal Le Maléfan « La marionnette, objet de vision, support de regard ; objet ludique, support psychothérapeutique », *Cliniques méditerranéennes* 2/2004 (n° 70), p. 227-240. URL : www.cairn.info/revue-cliniques-mediterraneennes-2004-2-page-227.htm.

L'oeuvre réactualise la figure de Pinocchio car elle n'est pas effrayante pour l'adulte qui y a été confronté étant enfant contrairement à la figure du robot qui peut l'inquiéter. L'image du célèbre pantin, qui a marqué l'inconscient collectif, agit donc de façon à interroger efficacement le spectateur (« What will be the human beauty of the future ? ») en rappelant son histoire un peu magique et dont nous savons par avance qu'elle va bien se terminer[153].

A l'inverse, les technologies ont aussi pu donner naissance à des jouets qui semblaient tout-à-coup prendre véritablement vie ; il y eut des *robots-tyrannosaures* qui furent, à une époque, en rupture de stock pour les fêtes de Noël, mais aussi les *Tamagotchi* qu'il suffisait de glisser dans sa poche et qu'il ne fallait surtout pas laissé sans surveillance sous peine de les voir mourir. Il y eut *Aïbo* (Artificial Intelligence Robot), le robot-chien de Sony dont la production s'arrêta en 2006 et qui était présenté comme notre «artificial intelligent companion »[154]. Des roboticiens français imaginèrent aussi les *Nabaztag* ; des lapins qui semblaient nous parler et feignaient avec humour l'autonomie qu'ils n'avaient pas. Ces roboticiens ne s'arrêtèrent d'ailleurs pas là car à l'origine des Nabaztag se trouvait le groupe Violet, devenu aujourd'hui Aldebaran Robotics : les créateurs de *Nao*, l'un des *robots-humanoïdes* les plus prometteurs de sa génération (souvent comparé à son principal concurrent, *Qrio*, de Sony). Le groupe, fondé en 2005 par Bruno Maisonnier et possédant des bureaux en France, en Chine, au Japon et aux Etats-Unis, se présente ainsi :

> « ALDEBARAN Robotics se donne comme objectif ambitieux de proposer dans un proche avenir des robots humanoïdes au grand public. Son premier produit, NAO, est un robot humanoïde (...) qui est déjà une star mondiale sur le marché de la robotique humanoïde et universitaire. »[155]

153 « Ils vécurent heureux et eurent beaucoup d'enfants » comme nous pouvons souvent caricaturer la fin des contes. « Le conte de fées a la particularité de raconter à l'enfant son propre parcours et de faire résonner par la voix de l'adulte qui le lit et par là-même, donc, qui transmet, les grands remaniements psychiques ainsi mis en sens », nous expliquent Guillemine Chaudoye et al. dans « Cruauté et transmission de vie. Les contes de fées de Charles Perrault et des Frères Grimm », *Topique* 3/2011 (n° 116), p. 179-190. URL : www.cairn.info/revue-topique-2011-3-page-179.htm. DOI : 10.3917/top.116.0179.

154 Consulté le 12/02/2012, URL : http://support.sony-europe.com/AIBO/index.asp

155 Citation extraite du site officiel d'Aldebaran Robotics. Consulté le 12/01/2013, URL : http://www.aldebaran-robotics.com/fr/Presse/a-propos/Aldebaran.html

Par sa petite taille (58cm), Nao a, comme Inochi et d'autres œuvres que nous avons vues, l'apparence inoffensive d'un enfant, son design est à la fois sobre et coloré, son visage, aux grands yeux ronds qui semblent s'étonner de tout et sa petite bouche, ne sont pas sans rappeler l'esthétique nippone et donc un certain Astroboy qui inspira largement la création des robots dans l'archipel.

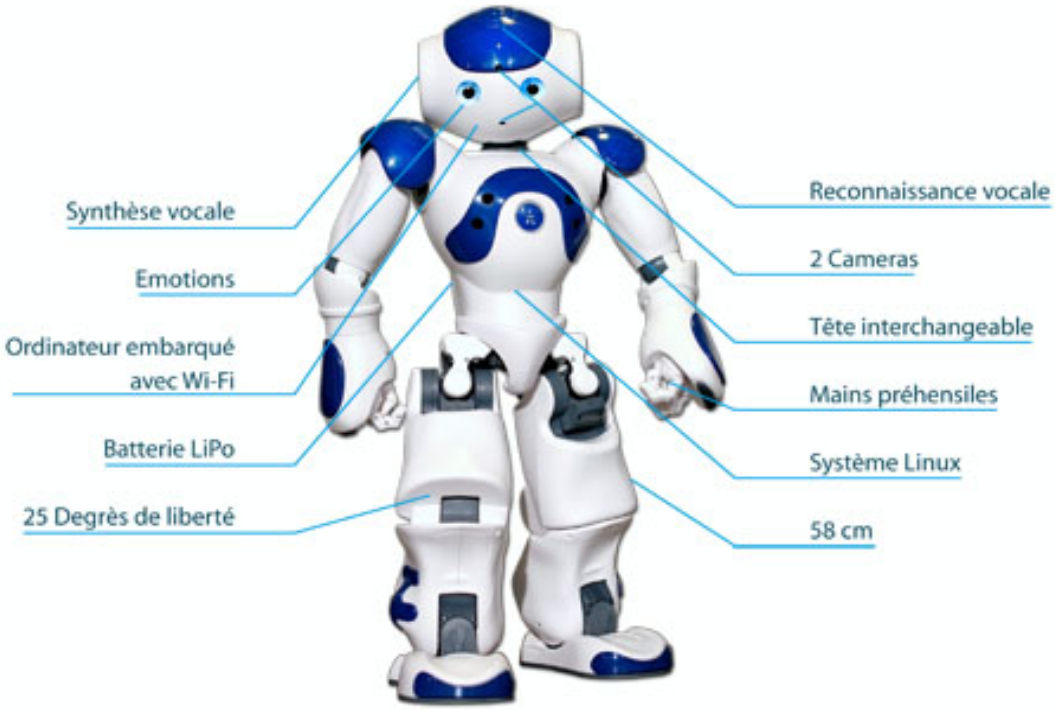
Bref, quand Inochi ressemble à Pinocchio ou, plus récemment et ainsi que l'a affirmé Takashi Murakami lui-même, au jeune David de *A.I. Intelligence Artificielle*[156], deux personnages plutôt occidentaux, Nao, lui, semble avoir été inspiré par la culture japonaise. Un curieux échange qui, finalement, porte ses fruits : Nao est capable de nouer des liens avec des personnes grâce à d'incroyables capacités de mouvements proches de l'humain[157] et une programmation évolutive. Dans un clip de présentation de cette machine, nous pouvons par exemple le voir taper dans la main d'un homme avec un naturel déconcertant. La musique accompagnant l'ensemble de la présentation du robot, témoigne immédiatement de la volonté de Aldebaran Robotics : « Now, you say you love me »[158].

Ainsi Nao a notamment été mis en relation avec des enfants malades à l'hôpital, atteints d'autisme par exemple, mais aussi avec des personnes âgées. Dans les deux cas, il fallait surtout éviter que le robot puisse être effrayant, d'une façon ou d'une autre. Tout a donc été pensé dans ce but. Plus encore, il fallait que sa frimousse encourage les gens à l'utiliser avec plaisir et intérêt. « Son interactivité et sa forme humanoïde totalement programmable sont les caractéristiques clés qui expliquent le succès ininterrompu de NAO dans une large gamme de projets et d'applications dans les univers de la recherche et de l'éducation », nous explique-t-on sur le site officiel des développeurs du projet.

156 Le personnage de David dans ce film est également inspiré par Pinocchio, tout comme l'ensemble de son parcours initiatique n'est pas sans rappeler directement celui du pantin de bois. De nombreuses critiques parlent d'ailleurs, pour *A.I. Intelligence Artificielle*, de « *conte futuriste* » plus exactement que de science-fiction. Et pour cause puisque ce film s'inspire de la nouvelle de Brian Aldiss, *les Supertoys durent tout l'été* (1969) : les robots (surnommés les *supertoys*, autrement dit les *super-jouets*) y sont présentés en quête de sens quant à leur existence. Ces *supertoys* ne sont finalement que les descendants d'anciens jouets qu'étaient les pantins que nous rêvions de voir s'animer tous seuls à la manière de Pinocchio. cf. p.83

157 Nao est d'autant plus impressionnant qu'il se montre capable de se relever seul, ce qui demande un développement technique extrêmement complexe et encore très rare en robotique. Ainsi, s'il est bousculé ou s'il trébuche pour une raison ou pour une autre, Nao ne sera pas coincé comme peuvent l'être ses concurrents actuels ou passés. En fait, le seul développement chez ce robot de cette capacité simple ou, en tout cas, relativement courante du quotidien, rend nombre de personnes admiratives. Cela nous permet également de nous rendre compte du chemin qu'il nous reste à parcourir avant de parvenir à la réalisation de robots aussi évolués qu'en science-fiction.

158 « Maintenant, tu dis que tu m'aimes », High Contrast, *Kiss Kiss Bang Bang*, distribué par Hospital Records, URL: www.hospitalrecords.com



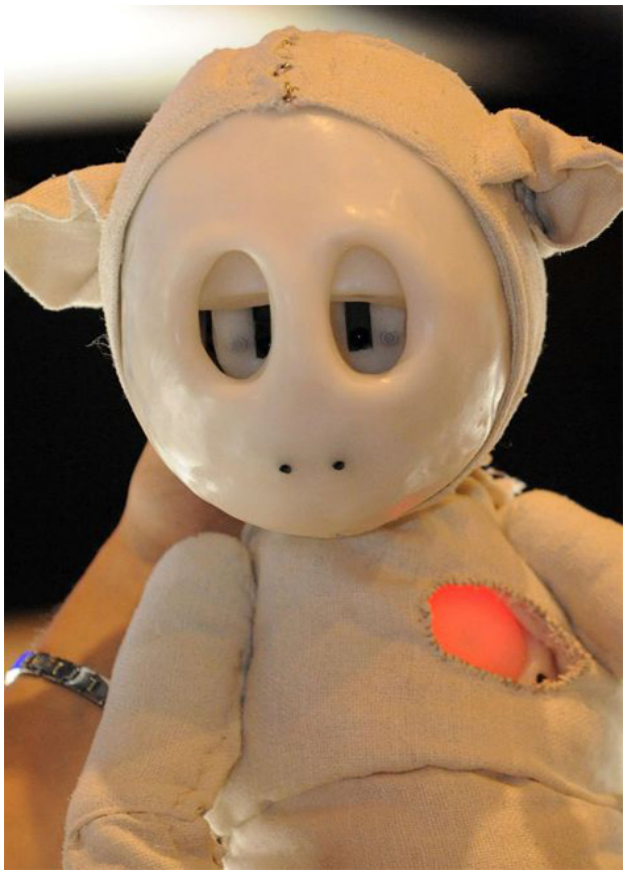

Aldebaran Robotics, *Nao*
Robot de 58 cm
France, depuis 2006

Il semble donc que les robots-enfants puissent également être créés dans le but de permettre aux plus inquiets d'entre nous, de nouer malgré tout des liens avec des robots. Leur apparence est pensée pour nous séduire.

C'est par exemple le but avoué du projet Heart Robot qui « se concentre principalement sur l'interaction humain-machine et repose sur deux questions très simples : pouvons-nous aimer un robot ? Un robot peut-il nous aimer en retour ? »[159]

« Le caractère inachevé de cette machine renforce l'attachement observé pendant l'expérience, nous explique Joffrey Becker, [car] aux yeux de la plupart des spectateurs qui l'ont approché, Heart a l'air d'une créature fragile, malade, étrange, qui contraste avec l'image menaçante caractérisant les humanoïdes »[160]. Il s'agit en effet d'un robot qui semble presque avoir été rapiécé (son corps robotique est recouvert d'une couche de tissu) comme ont pu l'être nos *doudous* d'enfant, trop abîmés par nos multiples échanges plus ou moins tendres avec eux.

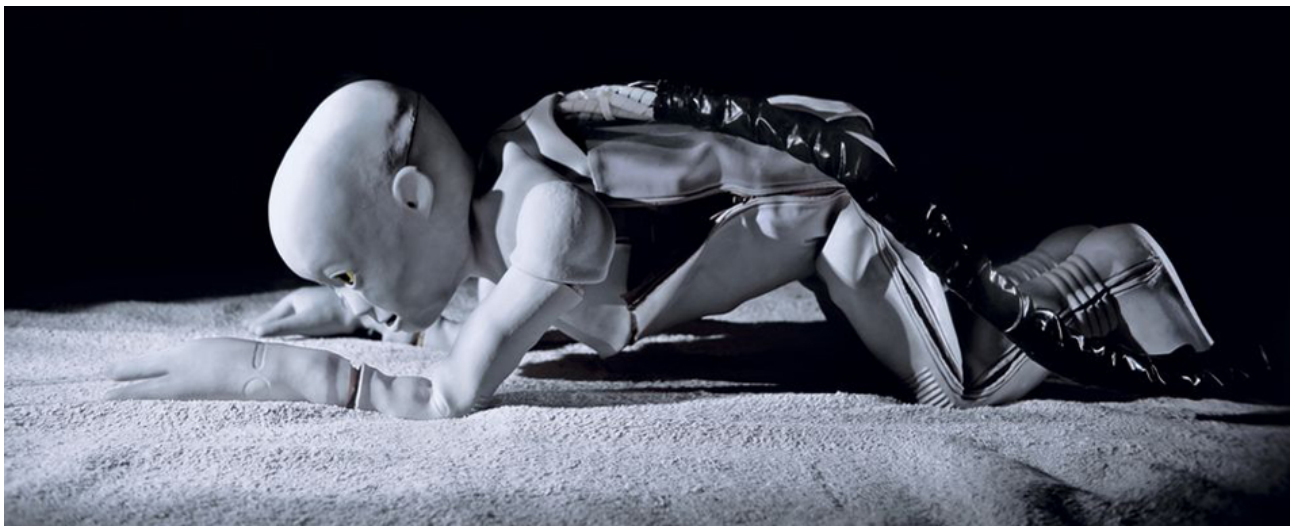
159 Joffrey Becker, « Le corps humain et ses doubles », in *Robots étrangement humains*, Gradhiva n°15, Musée du Quai Branly, Paris, 2012, p.111
160 Ibid. p.111-112



David McGoran, *Projet Heart Robot*
Robot-poupée-marionnette
Université de l'Ouest de l'Angleterre

Notons déjà, ainsi que l'explique Damien Lagauzère, que « les premières réflexions de Turing concernant les modalités d'apprentissage d'une machine l'ont conduit à les comparer à celles d'un enfant qui s'articulent autour des notions de plaisir et de douleur »[161]. C'était au cours de la première partie du XXe siècle et, alors, imaginer que nous puissions éduquer les robots à la façon d'un enfant – selon une forme d'éducation plutôt anglo-saxonne – ne semblait pas absurde aux yeux du fondateur de l'informatique moderne. Il était alors plutôt question d'intelligence artificielle, un stade de la robotique auquel nous ne sommes pas encore rendus actuellement, mais aujourd'hui les roboticiens développent également des *robots-enfants* ou des *bébés robotiques* afin d'en apprendre davantage sur la motricité humaine et rendre ainsi les robots de demain plus ressemblant à ce que nous sommes. Autrement dit, quitte à commencer à *singer* un être humain, peut-être vaut-il mieux s'attaquer à un être humain qui débute ; un bébé, un enfant qui apprend lui-même pour la première fois les mouvements de base de son corps et que le robot devra être capable de reproduire.

161 Damien Lagauzère, *Robot : de l'homme artificiel à l'homme synchronique ?,* L'Harmattan, Paris, 2008, p.7



CB2 (Child-robot with Biomimetic Body)
130 cm, 33 kg
Première présentation : 2007

« Les bébés et les enfants ont des programmes vraiment limités mais ils ont une chambre où ils peuvent apprendre de nouvelles choses »[162] n'hésite pas à expliquer le professeur Minoru Asada de l'université d'Osaka (Japon), inventeur avec son équipe du robot-enfant CB2. Ce dernier a donc été développé dans le but de pouvoir apprendre comme un enfant puisque l'enfant serait une sorte de machine, pourvue de programmes d'apprentissage, du point de vue du professeur Manoru Asada.

Ainsi, CB2 apprend par mimétisme, comme un enfant qui observe les adultes qui l'entourent et reproduit les gestes qu'il voit pour apprendre à les effectuer à son tour. Ses capacités augmentent donc avec le temps et sa mémoire est capable d'assimiler et de reproduire en temps voulu ce qu'elle a appris par le passé. Créé en 2007, il semble que CB2 agissait comme un enfant d'un an en 2009.

Toutefois, ici l'apparence de l'enfant-robot n'est pas des plus rassurantes ; la machine fixe de façon déroutante toute personne qui passe ou s'exprime à proximité d'elle. De plus, le fait que le robot agisse comme un enfant (de part ses mouvements mais aussi ses balbutiements) peut générer un certain malaise qui se dégage déjà de la seule vue des photographies fixes de cette créature ; comme si quelque chose n'allait pas, comme si cette création était contre-nature ou, en tout cas, allait au-delà des limites acceptables par l'homme d'aujourd'hui de part sa trop grande *inquiétante-étrangeté*.

162 « Babies and infants have very, very limited programmes. But they have room to learn more », in *Japan child robot mimicks infant learning*, AFP, Avril 2009

Mais l'apparence enfantine d'un robot peut également générer chez le public l'impression qu'il est parfaitement inoffensif (ce qui est bien souvent le cas mais ce que nous avons tendance à oublier du fait de la multiplication des œuvres de science-fiction nourrissant notre crainte du robot-destructeur). Or, si nous devons un jour vivre en parfaite harmonie avec des robots de tout poil, encore faudra-t-il que le public cesse de les craindre.

Heart, du projet Heart Robot, ne peut pas marcher seul et David McGoran, qui est à l'origine du projet[163], le manipule entièrement ; il fait bouger sa tête, ses bras, ses jambes... Heart est une marionnette et a d'ailleurs été conçu dans ce but, sur les conseils de marionnettistes professionnels. L'équipe travaillant sur le projet a souhaité que ces artistes participent et mettent en avant leur capacité à rendre n'importe quel objet sympathique ou, au contraire, antipathique, aux yeux d'un public. Dans un spot vantant les mérites du projet, McGoran explique que, ce qui est intéressant chez le marionnettiste, c'est sa capacité à pouvoir faire d'une chaussette un être qui semble vivant grâce à quelques mouvements de la main et son interaction avec elle.

Il est d'ailleurs intéressant de constater que le lien entre le robot et la marionnette est récurrent, tout d'abord parce que, comme nous l'avons vu, la généalogie imaginaire du robot fait des automates, et donc des marionnettes, ses ancêtres. Au Japon, cette généalogie est d'autant plus ancienne et large car « les roboticiens japonais aiment faire remonter l'origine de leur passion aux *karakuri*, ces petits jouets mécaniques très en vogue au XVIIIe siècle, qui ne sont pas non plus sans lien avec la tradition plus ancienne des marionnettes de *bunraku* »[164]. Et, comme le robot, la marionnette possède une double connotation : fascinante et effrayante. Fascinante car elle semble capable de prendre vie et de ressentir des émotions qui nous touchent mais aussi effrayante car son aspect, entre l'humain et l'objet, nous dérange, nous perturbe par son *inquiétante-étrangeté*.

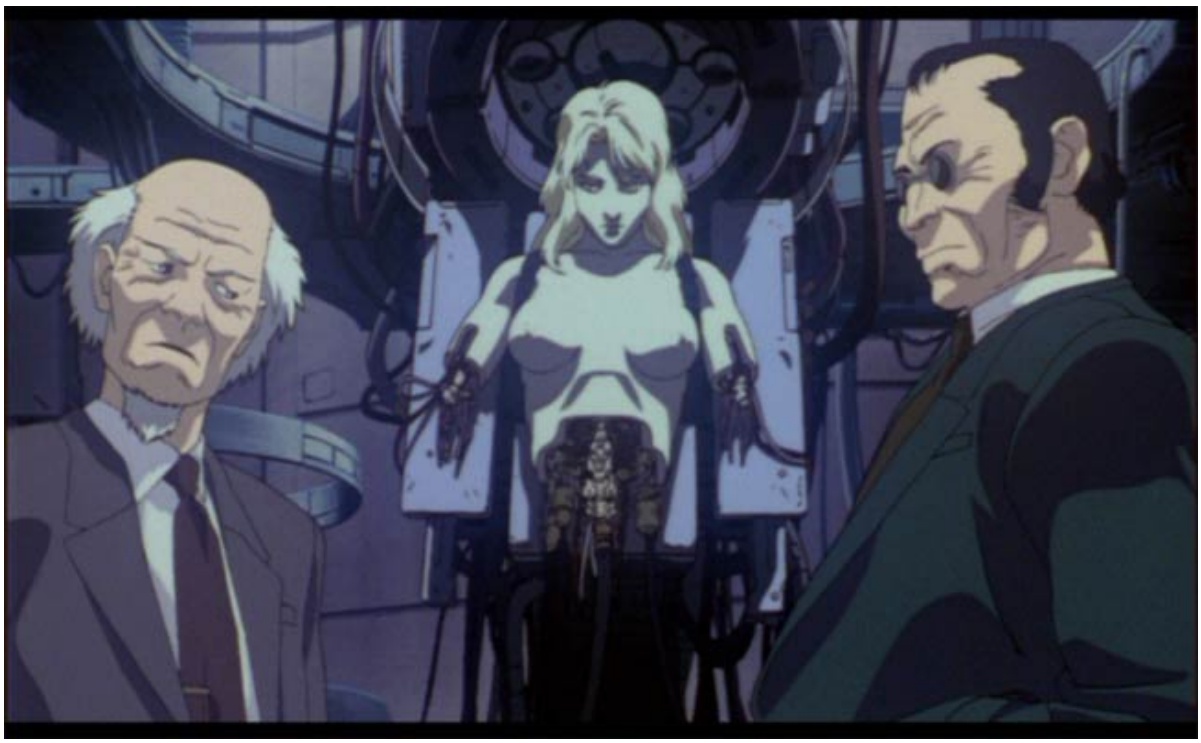
163 David McGoran ne revendique pas le titre d'artiste mais « il est de ceux (…) qui voient un intérêt à réunir les deux domaines » que sont l'art et la robotique (il a d'ailleurs étudié non seulement la robotique, qu'il enseigne aujourd'hui, mais a également « été formé aux arts de la performance, à la danse, au théâtre, au mime et au masque et s'est intéressé par ailleurs au théâtre de marionnettes, au cinéma et aux animatroniques »). Car « beaucoup d'ingénieurs ont un vif intérêt pour les arts, mais peu d'entre eux les investissent directement, par la pratique. Parallèlement, si de nombreux artistes s'intéressent aux robots, ils ne semblent pas toujours très concernés ou même au courant des problèmes abordés par la robotique. »
Or, dans le cas du projet Heart Robot, McGoran a voulu que ce soit « une équipe pluridisciplinaire comprenant des roboticiens et des artistes » qui travaille avec lui. (Joffrey Becker, « Le corps humain et ses doubles », in *Robots étrangement humains*, Gradhiva n°15, Musée du Quai Branly, Paris, 2012, p.111)

164 Zaven Paré, « Ethétiques de la manipulation », in *Robots étrangement humains*, Gradhiva n°15, Musée du Quai Branly, Paris, 2012, p.121

Domon Ken, Représentation de « Sugawara et les secrets de la calligraphie »
(Sugawara Denjyu Tenarai Kagami), 1942

Ainsi, parmi les oeuvres ultra-contemporaines intéressantes de ce point de vue, notons par exemple que dans le manga *Ghost in the Shell*[165], la brigade d'élite anticriminelle, la Section 9, traque un cybercriminel portant justement le surnom du *Marionnettiste* en français (*Puppet Master*, le maître des poupées, en anglais). Il s'agit d'un cybercriminel, un hacker légendaire dans le monde dans lequel se situe l'intrigue, et usant du *réseau numérique mondial*, sorte d'internet surdéveloppé, pour prendre le contrôle des esprits, des *ghosts*, tous reliés à ce *web* d'une autre époque. L'enquête finira par nous apprendre que le Marionnettiste est en réalité une intelligence artificielle étant parvenue à acquérir une conscience et souhaitant se reproduire ; cette sorte de bot (programme informatique) ne se considérant pas comme un virus mais comme une forme de vie nouvelle.

Grâce à ses pouvoirs informatiques – qui peuvent être considérés comme des pouvoirs magiques puisqu'ils permettent d'agir à distance sur des choses à l'aide de formules complexes et parfois mystérieuses pour le commun des mortels – le Marionnettiste parvient à prendre le contrôle d'esprits et donc de personnes ou de machines pouvant posséder des ghosts.



Le Marionnettiste dans un corps d'androïde
Capture d'écran de *Ghost in the Shell*, par Mamoru Oshii, film d'animation de 1995

165 Masamune Shirow, *Ghost in the shell*, Kodansha, Japon, 1991 (pré-publié en 1989 dans *Young Magazine*)

Toutefois, Heart permet de tester la réaction d'un public face à un robot-marionnette complètement inoffensif. Cette poupée-robot génère l'empathie. Les gens semblent avoir envie de lui serrer la main et craquent sur ses réactions : ses yeux s'ouvrent peu mais parviennent à suggérer la surprise, l'intérêt ou encore la crainte, ce qui provoque chez le spectateur qui entre en contact avec lui une réaction en conséquence.

Heart n'en reste pas moins un robot. Mais en revenir au b-a-ba des créatures artificielles semble, dans certains cas, être une nécessite pour recréer un lien d'échange entre humains et machines de ce type.

C'est pourquoi « dans son souci d'amener des preuves de la mécanicité de l'humain, la robotique, à travers la somme importante d'objets qu'elle produit, a non seulement recours à la performance, mais aussi, et plus curieusement, à l'illusion, selon Joffrey Becker, Elle use ainsi, volontairement ou non, de pratiques et de méthodes relevant de l'art. »[166]

Or, ce qui différencie le projet Heart Robot des autres recherches en robotique actuelles, c'est la volonté de son équipe de non pas seulement retranscrire des réactions faciales ou physiques de plus en plus détaillées et réalistes mais de créer des émotions chez le robot et chez l'homme. Un attachement mutuel qui serait bien plus fort que le simple fait de singer des réactions humaines pour donner l'impression que le robot s'intéresse véritablement à l'homme avec lequel il interagie.

Cela ne signifie pas que Heart ressent des émotions. A l'heure actuelle, comme ses congénères, il donne seulement l'impression que c'est le cas en agissant selon les ordres de son marionnettiste (en l'occurrence McGoran). Mais l'effet inverse semble en tout cas se produire ; le public réagit face à cet être curieux, finalement comme des enfants face à une marionnette bien conduite.

Pour Emmanuel Grimaud et Denis Vidal, c'est une fois encore Masahiro Mori qui s'était attaché à montrer que « pour comprendre le rôle joué par l'apparence des robots dans l'interaction avec leurs utilisateurs, il fallait d'abord en analyser l'impact par comparaison avec une série variée d'artefacts, non hiérarchisés et partageant avec eux des caractéristiques communes. »[167]

166 Joffrey Becker, « Le corps humain et ses doubles », in *Robots étrangement humains*, Gradhiva n°15, Musée du Quai Branly, Paris, 2012, p.110

167 Emmanuel Grimaud et Denis Vidal, « Aux frontières de l'humain », in *Robots étrangement humains*, Gradhiva n°15, Musée du Quai Branly, Paris, 2012, p.8

« Dans la recherche en robotique actuelle, les capacités sociales, créatives et émotionnelles des robots sont très loin d'être aussi développées que dans les films de science-fiction » estime le Dr Francesco Mondada, du Laboratoire de systèmes robotiques à l'EFPL (École Polytechnique Fédérale de Lausanne) . Il explique qu'un pan très important de son métier repose sur l'acceptation de la technologie par le public. «Nous travaillons sur des projets qui permettent une intégration harmonieuse des robots dans la vie quotidienne.» Or il est prouvé que les utilisateurs ne sont pas prêts, à juste titre selon le spécialiste, à accepter des robots qui remplacent l'humain sur des aspects sociaux et émotionnels. Le chercheur de l'E.P.F.L. estime que ce genre de projets jouerait sur des fantasmes liés au fait que le robot donne une impression de vivant, ce qui permet de projeter des émotions humaines. « Cela reflète notre envie de créer notre propre créature. »[168]

Et c'est, en effet, ce que nous tentons de démontrer jusqu'ici dans nos recherches.

Seulement, McGoran s'interroge et c'est là aussi l'un des buts de ce projet : le fait que nous parvenions à ressentir des sentiments pour des machines ou, plus largement, pour des objets, veut-il dire que nous sommes de plus en plus capables d'éprouver des sentiments ? Ou, au contraire, ressentir des sentiments pour des humains ou pour des objets devient-il finalement assez semblable ? Par conséquent, ressentons-nous de plus en plus de choses ? Peut-être pour de moins bonnes raisons ? Nous pouvons en effet nous demander si nous ne souffrons pas de plus en plus d'une sorte d'hypersensibilité pour les objets qui nous entoure. Une hypersensibilité qui nous rendrait peut-être moins réceptifs aux souffrances humaines puisqu'elle monopoliserait davantage notre attention. Ainsi, éprouver de plus en plus de sentiments pour *tout et n'importe quoi*, ne nous rendrait-il pas finalement moins capables de ressentir ? McGoran rappelle qu'un robot peut être éteint, contrairement à un être humain. Et s'il peut être éteint, il peut être rallumer. S'il ne se rallume pas, il peut être réparé ou remplacé à l'identique. Alors devons-nous vraiment ressentir des sentiments à égard d'un robot qui ne fait que *singer* l'humain ? Ou devons-nous brider nos sentiments pour mieux en user, d'une certaine façon ?

En serait-il autrement si nous pouvions nous offrir des créatures capables de ressentir et partager vraiment nos émotions ?

168 Saskia Galitch et Sandra Imsand, «Plus proche de la science-fiction que de la réalité», *Le Matin*, 23 avril 2013, Suisse

Adam Brandejs, *Genpet*,
Figurine robotisée sous emballage plastique et électronique
298 x 244 x 76 mm
Canada, 2005

Dans une optique à la fois semblable et beaucoup plus radicale, sans doute, que celle mise en place par le projet Heart Robot, l'artiste Adam Brandejs a imaginé les *Genpets* qui peuvent nous permettre de répondre aux questions de David McGoran.

Les Genpets sont censés être de petits animaux de compagnie créés par bio-ingénierie[169]. Lors de leur présentation, ils semblent être placés en hibernation dans un emballage de plastique comme nous pouvons en voir dans toutes les grandes surfaces. Contrairement aux animaux, il ne s'agit donc pas de les adopter mais bien de les acheter, ce qui n'est pas sans rappeler des jouets et autres gadgets, alignés sur de longs présentoirs aseptisés.

Pourtant, nous explique-t-on, c'est vrai, « les Genpets ne sont ni des jouets ni des robots. Ce sont des animaux vivant, respirant. »[170]

« Les Genpets semblent créer une réaction partout où ils vont » nous explique donc Adam Brandejs sur son site officiel[171], racontant avoir vu des gens se mettre à frapper de fureur aux fenêtres d'un magasin de Toronto alors que des Genpets étaient placés dans la vitrine. Certains, persuadés qu'il s'agissait bien d'êtres vivants, protestaient contre le fait que des petites créatures soient ainsi piégées dans du plastique, d'autres dans le but de les acheter au plus vite. L'artiste constate également que ce sont surtout « des hordes d'adolescents » qui souhaitaient acheter ses Genpets, sous le regard médusé, voire choqué de leurs parents. Selon lui, pour toute une génération à venir, portée par nos techniques de marketing, la vie et l'idée de la vie sont de plus en plus considérées comme des produits jetables.[172]

La réaction provoquée par les Genpets tient de l'illusion et, pour l'artiste, il s'agit que cette illusion reste intacte le plus longtemps possible. Les Genpets sont un *hoax*, c'est-à-dire un canular informatique qui, ici, repose sur un « vrai-faux site web », censé être celui du groupe *Bio-Genica,* créateur de ces animaux de compagnie d'un genre nouveau.

---

169 La bio-ingénierie est une discipline scientifique qui travaille à partir du vivant. Elle fait partie des études en génie génétique qui, avec la robotique et les nanotechnologies, forment les principaux pôles de recherches qui intéressent aujourd'hui les pays autant qu'ils les inquiètent.

170 « That's right, Genpets are not toys or robots. They are living, breathing genetic animals. »
Citation extraite de la présentation des Genpets sur le « vrai-faux site web » leur étant dédiés. Consulté le 20 février 2013 : URL : http://www.genpets.com/meet.php

171 Consulté le : 20 février 2013, URL : http://www.brandejs.ca/details.php?view=genpets

172 « For an upcoming generation, through our own marketing techniques, life and the idea of life are quickly becoming viewed as disposable commodities. »

Ce site vante les mérites des Genpet comme s'ils étaient réels. Nous pouvons y trouver toutes les informations concernant le produit et son fonctionnement et pour rendre cela d'autant plus vraisemblable, certains liens nous emmènent vers des sites existants et sérieux, attestant de faits concernant la bio-ingénierie d'aujourd'hui[173].

Mais Adam Brandejs explique que si les Genpets étaient tout de suite perçus comme un « canular », le spectateur passerait à côté de la réflexion qu'il souhaite provoquer chez lui et qui est, selon lui, le but de l'art en tant qu'illusion.

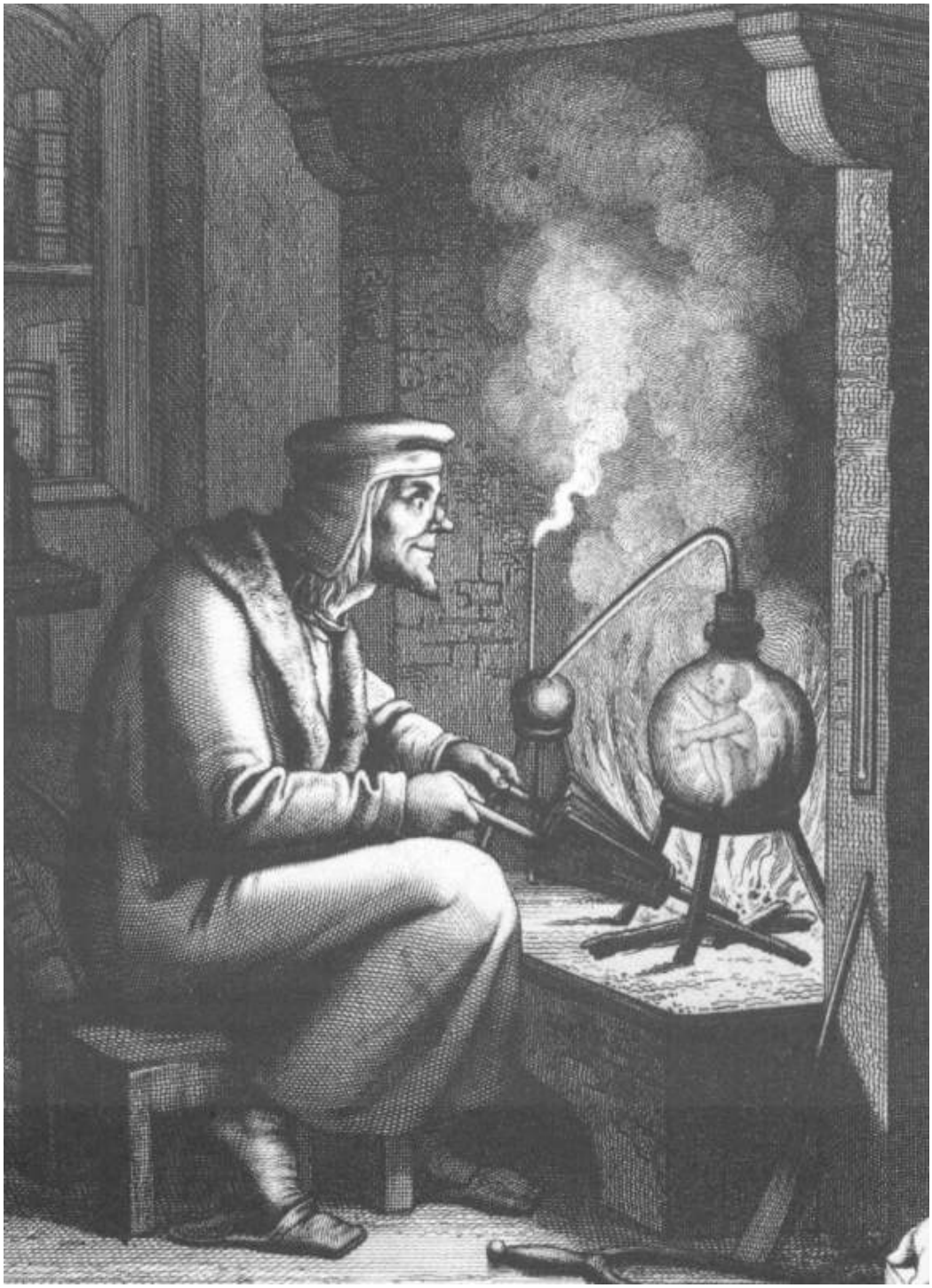
Pour ce faire, il semble avoir pensé à tout et, en particulier, à comment pourrait être emballées ces créatures pour être vendues. Ainsi, il a imaginé un système de barre de vie intégrée à l'emballage : plus le niveau de la barre est haute, plus le Genpet est en bonne santé. En revanche, si le Genpet a un défaut ou qu'il a passé trop de temps sur un étalage, sa jauge de vie est alors au plus bas et indique qu'il va donc bientôt mourir. Afin que l'illusion fonctionne mieux encore, l'artiste a eu recours à la robotique : ses figurines sont donc animées de petits spasmes, comme toute créature endormie peut en connaître. Cependant, contrairement à David McGoran qui a d'abord une formation scientifique qu'il alimente de connaissances acquises dans divers domaines artistiques, Adam Brandejs est, lui, un artiste qui a recours à la robotique ou aux sciences sans formation particulière mais qu'il utilise parce qu'il s'agit de nouveaux médiums artistiques.

Curieusement, les Genpets ne sont pas sans rappeler les homoncules. Ils sont censés être des créatures nées de manipulations génétiques poussées. Nous pouvons aisément imaginer un laboratoire et des scientifiques maniant une multitudes de bocaux, de pipettes et autres récipients pour finalement générer la vie du petit animal tout comme de nombreuses illustrations mettent en scène des alchimistes générant la vie de petits hommes à l'intérieur d'alambiques :

> « La création de la vie sans passer par la reproduction sexuelle classique est un rêve très ancien. Elle n'a pas attendu l'apparition de notre science moderne pour germer dans l'esprit de nombreux philosophes et rêveurs. Cette ambition de l'homme d'œuvrer comme Dieu, d'avoir la toute-puissance sur la vie, est inhérente à notre espèce. Un des procédés employés pour cette tentative est la création alchimique d'un être au sein de l'alambic : l'homunculus. »[174]

173 Par exemple, des liens vers le site de National Geographic expliquant comment des manipulations ADN ont permis de rendre certains animaux comme des souris, des lapins ou des cochons « phosphorescents » suite à l'implantation de gènes de méduse bioluminescente dans leur organisme.

174 Aude et Attila Markus, *L'Homunculus, Ou comment créer la vie à partir de la semence et du sang*, Bruxelles, Aether asbl, association ésotérique et occulte, 2008, URL : http://www.aether.be/fr/articles-d-esoterisme-et-occultisme/15-etudes/59-homonculus (consulté le : 12/12/12)



*L'alchimiste*, Gravure tirée de *Faust*, partie II, Goethe, XIXe siècle

Or, le terme même d'homoncule signifie « petit homme », ce que nous pouvons comprendre autrement : « (petit) homme créé par l'homme ». N'en est-il pas de même du Golem ? « A la Renaissance, il est vraisemblable que Paracelse se soit inspiré [des] écrits hassidiques[175] dans sa conception de l'homonculus, formé in vitro d'un mélange de sang et de substances organiques »[176]. Il faut malgré tout savoir que « l'alchimie a systématiquement voilé ses connaissances sous des allégories et des symboles »[177]. Ainsi, quand la naissance d'un « enfant créé et nourri dans l'alambic » surgit dans les récits, c'est en réalité du Mercure (comprenons l'ingrédient initial de la Pierre Philosophale) dont il est question.

> « Née en Égypte, puis transmise par les Arabes à l'Occident où elle commence à se répandre au début du XIIe siècle, l'alchimie peut se définir dans son sens le plus commun comme l'art de la transmutation de tous les métaux vils en or ; la pierre philosophale est le moyen de réaliser cette conversion, mais aussi la médecine universelle, l'élixir de longue vie ou panacée, le remède à tous les maux de tous les êtres dont la découverte constitue le second but de l'alchimie. »[178]

Ainsi, nous pouvons dire que la création de l'homoncule en alchimie est non seulement le symbole de la volonté de l'homme de créer un être vivant mais surtout une façon pour lui de chercher la clef de la vie éternelle. Le Golem, ici, prend la forme d'un clone basique pour permettre à l'homme de parvenir à son but (ce qu'il n'a finalement toujours pas réussi à faire). Françoise Armengaud note cependant :

> « Homoncules et androïdes diffèrent par le matériel employé ; l'origine des premiers est une matière vivante qui subit des traitements analogues aux processus vitaux : l'androïde est fabriqué à partir de matières inertes assemblées mécaniquement (automates, robots). L'essentiel, pour tous deux, est qu'une âme (d'un mort, ou une parcelle de l'âme du magicien) les habite et prenne soin d'eux. »[179]

175 « Le hassidisme est un développement résolument moderne issu de courants qui ont traversé le judaïsme dans sa période classique. » selon Hervé Krief, rabbin français, dans *Les Grands Courants de La Spiritualite Juive*, Peter Lang SA, Berne, 2008, p.129

176 Pierre Brunel, *Dictionnaire des Mythes Littéraires*, op. cit, p.654

177 Aude et Attila Markus, *L'Homunculus, Ou comment créer la vie à partir de la semence et du sang*, URL: http://www.aether.be/fr/articles-d-esoterisme-et-occultisme/15-etudes/59-homonculus (consulté le : 12/12/12)

178 Sophie JANKÉLÉVITCH, « PIERRE PHILOSOPHALE », *Encyclopædia Universalis* [en ligne], URL : http://www.universalis-edu.com/encyclopedie/pierre-philosophale/ (consulté le : 12/12/12)

179 Françoise ARMENGAUD, « ANTHROPOMORPHISME », *Encyclopædia Universalis* [en ligne], consulté le 28 décembre 2012. URL : http://www.universalis-edu.com/encyclopedie/anthropomorphisme/ (consulté le : 12/12/12)

Les Genpets ont l'aspect de petits hommes, voire de bébés en gestation, de foetus. « Après des recherches plus poussées, le Genpet est un enfant sorti du cerveau de l'artiste Adam Brandejs. » nous explique-t-on lors de la présentation de ces créatures pour l'exposition *Paranoïa* (Créteil, 2011). L'image de l'enfant est, cette fois, utilisée pour générer un malaise ou l'effroi, preuve que l'utilisation de l'image de l'enfant est double et doit être utilisée avec prudence. Pour Deerie Sariols Persson, Docteur en Littérature Générale et Comparée, section monstres et bestiaires, l'*enfant-monstre* est une image inquiétante :

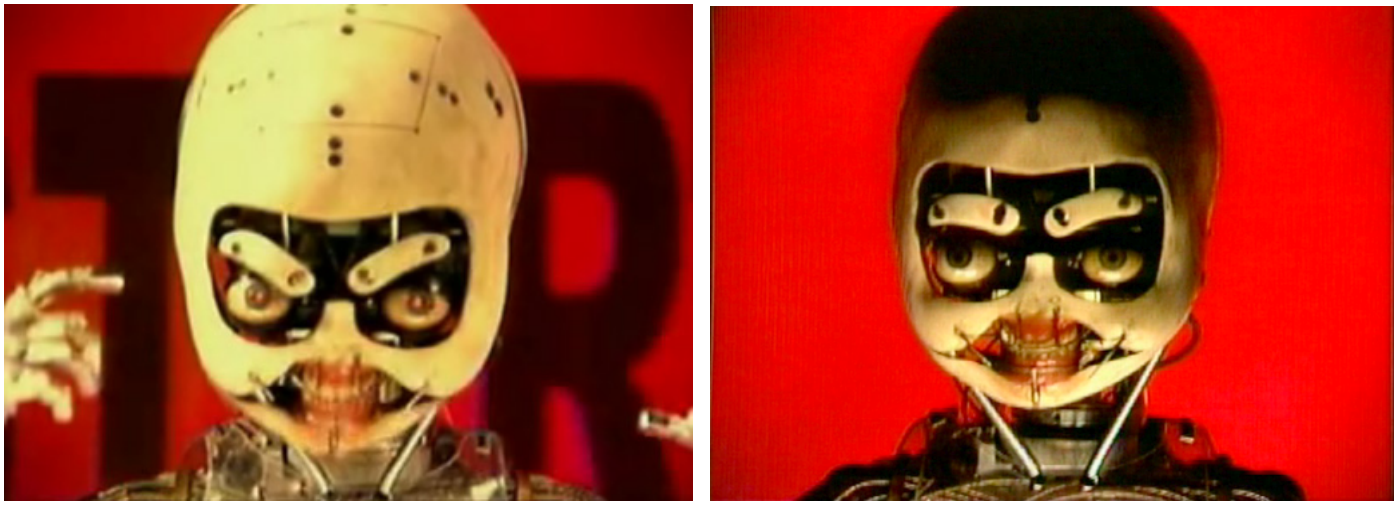
> « [Elle] se propage dans les films et les récits depuis quelques décennies : des enfants malformés par la nature, comme Elephant man, des fils de Satan, tel le bébé de Rosemary, ou de la science, à l'instar de la création du docteur Frankenstein. Dans ces histoires, les adultes sont souvent représentés comme impuissants devant leurs descendants qui se rebellent contre le pouvoir de leurs parents et de leurs lois. Dans une société où les enfants ont un accès trop facile au monde des adultes (pour qui rester jeune est devenu essentiel), les images monstrueuses des enfants incarnent la confusion généalogique et les peurs qui s'y rattachent. »[180]

Tout comme l'explique également Brigitte Munier, nous serions un peu perdu face à notre propre image d'être humain. C'est pour cette raison que le robot nous renverrait sans cesse cette image de monstre à la figure mais aussi que notre volonté de le rendre moins inquiétant – en conservant sa forme humanoïde – échouerait également, ne nous laissant finalement capables que de créer des robots-enfants tout aussi monstrueux, sinon plus, que leur grands frères.

De nombreux exemples existent, entre la marionnette et le robot, pour démontrer que cette image de l'enfant-modifié, de l'enfant presque contre-nature nous inquiète plus qu'elle ne nous donne envie de protéger ces bambins et, pourtant, nous fascine comme toute chose capable de susciter chez nous la crainte. Si nous nous en tenons seulement à quelques exemples cinématographiques : *L'Exorciste (*1973), *The Ring* (1998), *The Grudge* (2004), *666 La Malédiction* (2006, remake de *La Malédiction* de 1976), *The Children* (2008), *Esther* (2009),...

180 Deerie Sariols Persson « L'enfant monstre, le monstre enfant », *Enfances & Psy* 2/2011 (n° 51), p. 25-36. URL : www.cairn.info/revue-enfances-et-psy-2011-2-page-25.htm. DOI : 10.3917/ep.051.0025.

« L'enfant, image de la pureté et de l'innocence, juxtaposé au monstrueux, est à la fois une transgression des modèles et idéaux rousseauistes et le reflet même de l'ambiguïté fondamentale de l'humain. C'est peut-être pour cette raison qu'associer enfance et monstruosité est plus scandaleux que pour n'importe quelle autre créature. »[181]



Captures d'écran du clip *Technologic*, Daft Punk, 2005

Ainsi, le groupe de musique électronique français Daft Punk (duo apparaissant d'ailleurs toujours en public vêtu de combinaisons futuristes avec casque) parvient à créer un véritable engouement autour du clip de son morceau *Technologic* ; en présentant au public un robot de petite taille, facilement assimilable à la fois à un enfant mais aussi et surtout à la terriblement maléfique marionnette *Chucky*[182], possédée par l'esprit d'un tueur en série. Ce robot "chante" ses activités répétitives d'une voix monocorde et électronique pour un résultat hypnotisant au possible : « upgrade it, charge it, point it, zoom it, press it, snap it, work it, quick - erase it, write it, cut it, paste it, save it, load it, check it, quick - rewrite it... »[183]

L'album sur lequel figure *Technologic* s'institule pourtant *Human after all* (Humains après tout), ce qui pourrait laisser imaginer que l'humain continue de surpasser la machine, que l'humain ne disparaît pas. Or, avec des titres comme *Technologic* ou *Television rules the nation* (La télévision dirige le monde), le duo Daft Punk semble quand même croire que l'humanité n'est pas dans sa meilleure passe.

181 Deerie Sariols Persson « L'enfant monstre, le monstre enfant », *Enfances & Psy* 2/2011 (n° 51), p. 25-36. URL : www.cairn.info/revue-enfances-et-psy-2011-2-page-25.htm. DOI : 10.3917/ep.051.0025.

182 Chucky apparaît initialement dans le film de Tom Holland, Jeu d'enfant (Child's Play) en 1988. Au total, cinq films verront le jour autour de cette marionnette tueuse et qui n'auront plus vraiment à voir avec le cinéma d'horreur.

183 Charger, pointer, agrandir, appuyer, casser, travailler, vite - effacer, écrire, couper, coller, enregistrer, charger, vérifier, rapide – réécrire...

Toujours pour Deerie Sariols Persson, cela peut s'expliquer par notre peur d'engendrer un monstre ; une peur tellement forte qu'elle peut, justement, imaginer des monstres comme ceux que nous venons de voir comme pour les *exorciser* :

> « Se reproduire, donner naissance; voici l'acte créateur par excellence. À la différence de l'œuvre d'art, *créer* un enfant exclut la possibilité de contrôle. C'est la nature ou le destin (sous la forme des gènes, ou autre) qui va décider pour nous. Ainsi, la reproduction est à la fois la raison d'être de tout être vivant et, pour l'humain doté de conscience, une source d'angoisse où tout est remis en jeu. Devant l'anxiété de laisser la nature arbitrer à notre place, le désir égoïste de l'adulte de se perpétuer à tout prix peut se révéler dangereux, quand il manipule la nature pour la plier à ses souhaits. L'homme se prenant pour Dieu veut créer un Adam parfait mais il est toujours puni par son orgueil. Engendrer un monstre est l'horreur ultime; soit ironie du destin, soit ratage de la science. »[184]

Mais, dans le cas des Genpets, le fait qu'il s'agisse « d'animaux » (« pets ») n'accentue-t-il pas d'autant plus l'horreur ressentie par une partie du public ? Dans ses recherches, Kate Darling compare les robots à des animaux : pour elle, quand des lois sont édictées pour empêcher le mal fait aux animaux, il ne s'agit pas tant de protéger les animaux torturés de la douleur ressentie mais de nous protéger, nous, de celle que nous ressentons quand nous assistons à de telle scène. Certaines personnes réagiront donc ainsi quand d'autres imagineront ce qu'aurait pu être l'œuvre si l'artiste avait véritablement mis en scène des bébés ainsi emballés pour la vente. Il n'empêche que, finalement, l'apparence de ces Genpets n'est pas si éloignée de celle d'un bébé. Le fait est qu'un doute subsiste, donc, sur ce que sont censées finalement être ces créatures. D'autant plus que le « vrai-faux site web » nous explique que les Genpets « comme les poupées, les chiots ou les bébés humains ont besoin que l'on s'occupe d'eux. A son réveil, le Genpet sera immédiatement lié ou imprégné par votre enfant »[185]. Nous pouvons donc constater, à la suite de cette explication, que le Genpet est destiné à un public d'enfants, comme un jouet, mais est aussi directement comparé à un bébé.

184 Deerie Sariols Persson « L'enfant monstre, le monstre enfant », *Enfances & Psy* 2/2011 (n° 51), p. 25-36. URL : www.cairn.info/revue-enfances-et-psy-2011-2-page-25.htm. DOI : 10.3917/ep.051.0025.

185 « Genpets have limited mobility. Like dolls, puppies or human babies, they must be looked after and cared for. Upon waking from its dormant state the Genpet will immediately bond or imprint to your child » Consulté le 20 février 2013, URL : http://www.genpets.com/meet.php

> « Les créations Genpet ont pour fondement une étape naturelle de l'évolution du marché. Poupées et jouets robotiques deviennent vite lassant, tandis que les animaux traditionnels exigent un niveau élevé d'entretien. Les Genpets cependant, apprennent et s'adaptent. Ce sont des animaux vivants mais meilleurs, modifiés pour être aussi fiables, sûrs et efficaces que n'importe quelle autre technologie que nous utilisons dans nos vies trépidantes. »[186]

Imaginer des créatures de plus en plus autonomes et capables de s'adapter à notre mode de vie qui n'a plus le temps à consacrer même aux animaux domestiques, pourrait donc être une des raisons du développement de machines de plus en plus « intelligentes » - ce qui signifierait pas nécessairement l'existence d'une conscience propre, à l'image de la notre, mais des capacités à entreprendre certaines actions sans qu'un ordre n'ait été préalablement donné ou seulement sous-entendu.

Ainsi, nous n'en serions plus au stade des *Tamagochi* qui firent fureur dans les années 1990 ; nous attendons des créatures de demain qu'elles puissent prendre l'initiative de manger ou de faire leurs besoins seules. Qu'elles n'aient finalement besoin de notre présence que lorsque nous avons décidé avoir suffisamment de temps pour la lui accorder ; autrement dit, quand *nous* avons besoin de leur présence. Aussi, si nous nous basons sur l'œuvre d'Adam Brandejs, nous voudrions la compagnie d'un animal (en l'occurrence) sans les inconvénients qui vont avec, à savoir les repas à donner, le toilettage, les visites chez le vétérinaire, les allergènes et autres maladies rapportées à la maison, les coups de pattes éventuels, etc...

Mais une œuvre comme celle d'Adam Brandejs interroge aussi plus largement ce que nous appelons les NBIC (nanotechnologies, biologie moléculaire, informatique, cognition) : c'est-à-dire les technologies qui se développent de plus en plus et qui, selon certains, devraient un jour atteindre la singularité.

Ce sont les transhumanistes qui portent le plus d'espoir et tirent le plus de plan sur la comète à propos de ce stade. La singularité est donc non seulement le nom du campus qu'ils ont créé au sein de la Silicon Valley mais aussi un concept selon lequel l'humanité atteindra un jour un stade de non-

186 « The Genpet line up pulls its basis from a natural stage of evolution in the market. Dolls and robotic toys quickly become tiresome, while traditional pets require a high level of upkeep. Genpets however, learn and adapt. They are living pets, but better, modified to be as reliable, dependable and efficient as any other technology we use in our busy lives. » Consulté le 20 février 2013, URL : http://www.genpets.com/meet.php

retour vis-à-vis des technologies. Un stade surnommé celui de « la singularité technologique ». A ce moment, dans un futur plus ou moins lointain, si l'on en croit les transhumanistes, les technologies deviendront autosuffisantes, se générant d'elles-mêmes car elles seront créées par des intelligences artificielles (c'est-à-dire d'autres machines). Ces technologies deviendront alors parfaitement incompréhensibles pour les humains que nous sommes aujourd'hui. C'est pourquoi les transhumanistes pensent que nous seront forcés de devenir des post-humains pour nous adapter à ce nouveau monde, plus rapide que nous, et non pas disparaître.

Ainsi, en 2011 au Pays-Bas, la phrase d'accroche du festival artistique *Gogbot* (traitant de l'art en rapport avec le multimédia, de la musique électronique et des technologies) était « Singularity is near » (la Singularité est proche). Quant au New York Times, en mai 2009, il titrait : « The coming Superbrain » (L'arrivée du Supercerveau), que René Fiori, membre de l'Envers de Paris, résumait ainsi : « Cet article nous indique que la dissolution de l'étanchéité entre l'imaginaire de la Science-fiction et les réalisations du discours de la science est accomplie ». Et d'ajouter que dès 1955 Jacques Lacan avait déjà pressenti, comme d'autres, le début d'un changement[187] :

> « Jacques Lacan relève, à son époque, un bougé des lignes du côté de la science, frémissement qu'il perçoit ainsi: « quelque chose est passé dans le réel, et nous sommes à nous demander – peut-être pas très longtemps, mais des esprits non négligeables le font – si nous avons une machine qui pense ». Cette question, alors écliptique, a depuis donné lieu à ce concept de l'*I.A* : l'intelligence artificielle, dont on attend l'avènement dans le domaine de la technologie numérique sous la forme d'une « modélisation informatique des processus de pensée », ce qu'Alan Turing avait appelé « la machine esprit ».

Aussi, quand Adam Brandejs imagine les Genpets, ce sont des êtres génétiquement modifiés qu'il nous demande de voir. Des créatures créées de toute pièce par copie d'animaux déjà existants mais remodelé de façon à devenir une espèce nouvelle.

187 Un changement ou une mise en route vers la Singularité, peut-être, telle que peuvent l'attendre les transhumanistes et qui devrait se traduire, selon eux, par le basculement de la suprématie de l'homme vers les machines et, en tout cas, par la création de machines intelligentes. Lacan tint ces propos dans une conférence intitulée « Psychanalyse et cybernétique ou la nature du langage ».

Les transhumanistes pensent que réaliser ce genre d'être biologiquement modifié sera un jour possible et que se mêleront nos connaissances en ce domaine et celles acquises en nanotechnologies, informatiques et cognitions pour donner naissance à des robots à la limite entre machine et être vivant. Des robots si performants que les humains n'auront plus d'autre choix que de devenir à leur tour des cyborgs.

Un scénario digne de la science-fiction ? Seul le futur nous le dira. Notons cependant que les transhumanistes génèrent un grand intérêt autour de leur vision de l'avenir car ils regroupent en leur sein un grand nombre de scientifiques bardés de diplômes. Des cerveaux en rangs d'oignon qui poussent certains gouvernements, comme celui des Etats-Unis, à s'interroger sur le bien fondé de leur argumentaire et de leurs prévisions.

Mais, finalement, devons-nous vraiment porter plus d'intérêt à la futurologie, discipline dont sont adeptes les transhumanistes, qu'à la science-fiction ? Ces deux disciplines donnent, à leur façon, des prédictions sur notre futur : la futurologie se fixe pour but la prévision à long terme des besoins sociaux et leur planification, de même que la science-fiction grâce aux *souvenirs de demain* qu'elle génère. En effet, la futurologie, comme science-fiction, doit se baser sur le présent qu'elle vit pour établir ses prévisions. Ainsi, la seule différence est que la futurologie joue les sciences, puisqu'elle est soutenue par des savants qui, néanmoins, inquiètent aussi de plus en plus de monde, tandis que la science-fiction est et se sait artistique.

A lire Jeffrey Becker, le mélange entre disciplines artistiques et scientifiques autour de la robotique s'explique peut-être par la difficulté, perçue par les roboticiens y compris, à circonscrire cette discipline, faisant d'elle un domaine encore très méconnu :

> « La robotique emprunte des voies qui ne ressortissent pourtant pas toujours aux sciences. Véritable nœud de convergence entre les disciplines, elle reste d'abord difficilement accessible, y compris parfois pour ses initiés. L'opacité qu'elle produit ne doit toutefois pas être comprise comme une simple tentative d'abuser le public, même si elle apparaît de prime abord comme le résultat d'un savant mélange de technologie de l'enchantement et d'enchantement de la technologie (Gell 1992). Les robots offrent en réalité de nouvelles méthodes d'expérimentation, de nouvelles manières d'envisager les problèmes qui

> touchent à notre humanité. Malgré les limites de leur ressemblance avec les corps qu'ils imitent, ils forment autant de moyens d'un savoir sur nous-mêmes ; une anthropologie qui, paradoxalement, construirait la compréhension de ce qui fonde notre humanité par le redoublement incertain de son image. »[188]

Autrement dit, les robots anthropomorphes, même les moins ressemblants ou les plus monstrueux à première vue, nous permettraient de mieux nous comprendre. Là où Brigitte Munier identifie un « désert de sens » dans la figure monstrueuse que le Golem renvoie à son créateur censé l'avoir créé à son image, Joffrey Becker semble penser, lui, que leur ressemblance imparfaite n'est que secondaire et nous permet de mieux nous représenter le robot par rapport à l'humain.

Lors de l'exposition *Paranoïa*[189], voici comment était présentée l'œuvre *Le Bond, la Brute et le Truand* de Christiaan Zwanikken :

> « Selon l'utopie de l'ère-technologique, la technologie est une extension de nos capacités. Avec un contrôle complet de la technologie sur la nature, nous pouvons créer une vie à notre image. Le revers de cette vision est la prise de conscience de la puissance des machines : ce n'est pas nous qui utilisons la technologie, c'est la technologie qui nous utilise. La sauvagerie de la nature fait place à celle de la technologie, ce qui produit une fusion imprévisible du corps et de la machine. Comment les sculptures de Zwanikken, sombres, instables, mêlant le corps humain et la machine, ont-elles vu le jour ? »

Les oeuvres de Christiaan Zwanikken sont des installations mettant en scène des oiseaux robotiques dérangeants : leurs corps robotique est un assemblage de restes d'oiseaux morts naturalisés et mécanisés. Ces robots-oiseaux semblent être des squelettes mouvants dont il est difficile de savoir s'il sont mus par la machine ou par l'être vivant accolé à elle. Christiaan Zwanikken crée l'illusion : s'agit-il d'oiseaux morts animés par la machine ou d'oiseaux-cyborgs, animés par ce qu'il leur reste de vivant ?

188 Joffrey Becker, « Le corps humain et ses doubles », in *Robots étrangement humains*, Gradhiva n°15, Musée du Quai Branly, Paris, 2012, p.114

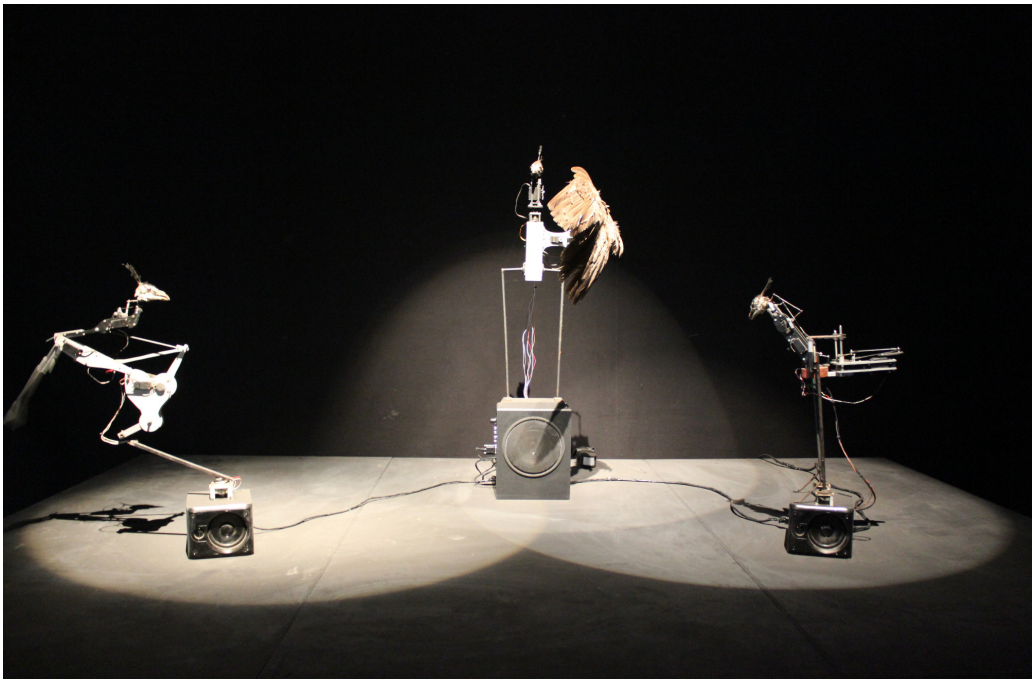
189 Dans le cadre de l'évènement Lille3000, l'exposition *Paranoïa*, s'étant tenue à la Gare Saint-Sauveur de Lille du 13 avril au 15 août 2011, présentait « 29 installations interactives et immersives, plates-formes éducatives au carrefour des arts, de la science et des technologies » (URL: http://www.lille3000.eu/gare-saint-sauveur/printemps-2011/expositions#paranoia).

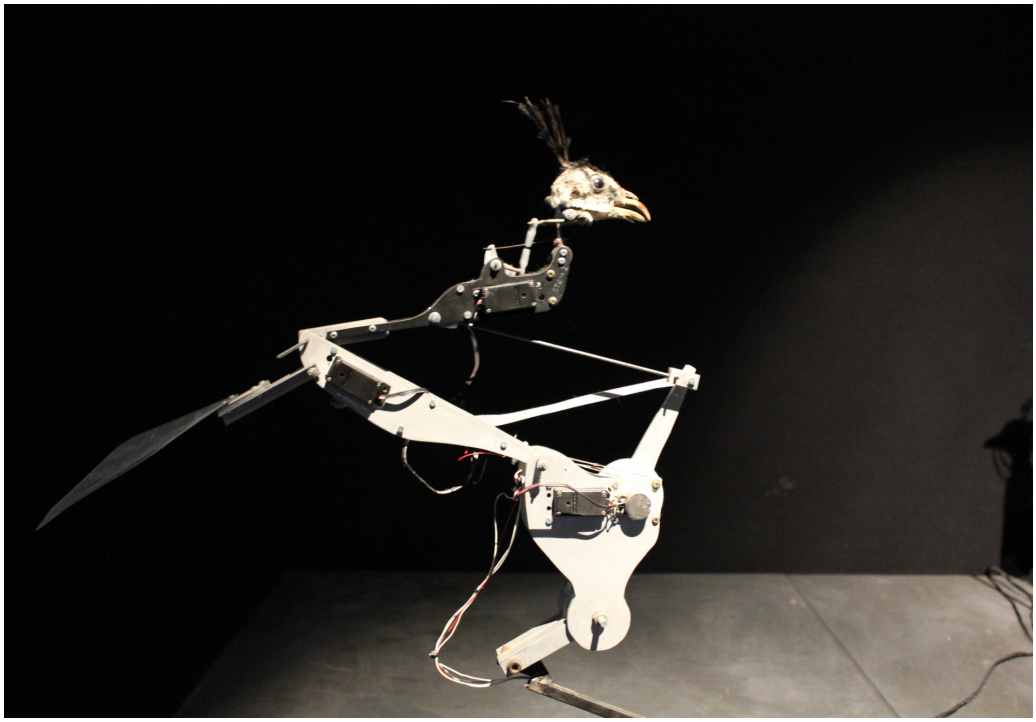
La mise en scène de ses créations n'est pas sans rappeler les théâtres d'ombres. Dans un brouhaha constants, les oiseaux-robots bougent et crient devant un fond noir ; ils sont éclairés de telle sorte que leurs ombres se reflètent sur lui. L'ambiance générée est à la fois onirique et inquiétante et donne à ces étranges volatiles l'apparence d'animaux préhistoriques ; leur silhouette n'est pas sans rappeler celle des ptérodactyles, à la différence qu'il ne s'agit pas ici de vieux fossiles mais bien d'une animation sortie tout droit d'un zoo futuriste.

Les oiseaux de Christiaan Zwanikken sont des marionnettes, comme le sont aussi Heart ou les Genpets que nous avons pu voir précédemment. L'utilisation de marionnettes, simulant les « vrais » robots et donc cette forme de vie que nous développons peu à peu, apparaît comme un moyen finalement assez simple, utilisé à la fois par les scientifiques et les artistes, pour nous parler de la robotique et de ses enjeux. « Sous une apparence familière et sympathique, l'art de la manipulation de ces poupées nous questionne » explique Zaven Paré[190].

Mais les marionnettes de Christiaan Zwanikken, bien qu'elles ne soient pas humanoïdes, semblent plus pathétiques encore qu'Inochi alors qu'elles aussi nous interrogent sur le pourquoi de la création des robots : étant donné que le nom de l'œuvre est *Le Bon, la Brute et le Truand*, nous pouvons voir en lui une référence directe au film de Sergio Leone (1968), dans lequel les trois bandits finissent par s'entretuer. Toute l'ironie inhérente à cette oeuvre tient donc en son titre puisque le bon, la brute et le truand sont ici des oiseaux morts ramenés à la vie par l'homme – grâce à la machine – mais qui sont sans doute sur le point de s'entretuer. Est-il vraiment nécessaire, semble nous demander Christiaan Zwanikken, de se voir octroyer une seconde vie si c'est pour la gâcher ainsi ? Rien n'est moins sûr si nous constatons depuis la nuit des temps à quel point l'homme, qui reste un animal, peut être un créateur de génie mais aussi un destructeur sans limite.

190 Zaven Paré, « Esthétiques de la manipulation », in *Robots étrangement humains*, Gradhiva n°15, Musée du Quai Branly, Paris, 2012, p.121





Christiaan Zwanikken, *The Good, The Bad and The Ugly* (*Le Bon, la Brute et le Truand)*,
Installation robotisée, restes naturalisés d'oiseaux
Pays-Bas, 2008
Photographies personnelles de l'exposition *Paranoïa*, Gare Saint Sauveur, Lille, 2011

# Conclusion

L'homme, à la fois créature et créateur, se montre aujourd'hui capable de créer une vie artificielle de plus en plus développée et complexe ; il invente des êtres qui deviendront un jour, sinon les esclaves dociles ultra-perfectionnés, en tout cas une nouvelle espèce vivante avec laquelle nous devrons coexister. Quel que soit le niveau de sophistication que nous atteindrons, nous serons de toute façon forcés de cohabiter avec ces machines d'un genre nouveau et qui, dans certains cas, nous renverrons une image de nous-mêmes qui ne nous conviendra pas toujours. Les réactions continueront alors d'aller de la fascination à la frayeur, créant sans doute des réactions semblables à celles mises en scène dans *Real Humans*, c'est-à-dire une technophobie prononcée allant jusqu'à une forme de terrorisme anti-robots. Viendra-t-il un jour où l'humain sera obligé de se revendiquer en tant que tel face à des robots qui voudront être considérés comme son évolution ? Dans un conte merveilleux, au contraire, les robots nous sauveront peut-être de nous-mêmes à la manière d'un *Wall-e*[191] veillant sur une planète Terre depuis longtemps abandonnée par des humains destructeurs à la fois pour eux-mêmes et pour le reste de la biosphère. Peut-être ces robots sauront-ils développer des qualités qui nous font souvent défaut. Seul l'avenir nous le dira. Cependant, soyons réalistes : il est peu probable que nous assistions un jour à la création d'un robot aussi intelligent que dans la plupart des œuvres artistiques que nous avons vues ici.

Pourtant, ces contes continueront sans doute d'exister tant qu'ils témoigneront d'une réalité de leur époque : la croyance en une technologie forte, à l'expansion croissante, basée sur l'essor exponentiel et apparemment sans limite des sciences.

A travers l'étude de la figure du robot dans les œuvres de science-fiction ultra-contemporaines que nous venons de voir, j'ai essayé de démontrer à quel point toute interrogation à propos du robot amène nécessairement à se pencher sur des disciplines aussi diverses qu'intrinsèquement liées entre elles. Naturellement, j'ai ainsi eu à parler de pratiques artistiques comme les arts plastiques, la littérature ou le cinéma que j'ai cherchées à comparer, à confronter ou à rapprocher. Mais j'ai également dû me pencher sur des expériences et développements scientifiques – a priori antinomie même des arts. Et j'ai trouvé des réponses à mes questions dans la philosophie, la psychologie, la psychanalyse, la sociologie, l'anthropologie ou encore la politique et le social, tout cela en cherchant à tisser des liens entre passé et présent par l'étude de sources historiques et théologiques parfois très anciennes.

191 Andrew Stanton, *Wall-e*, Film d'animation de science fiction des studios Pixar, 2008

J'ai été confrontée à la fois à un paysage culturel très populaire, à ce qui peut être appelé la culture de masse, voire la sous-culture et, parallèlement, à un univers beaucoup plus avisé et historiquement riche qui a poussé mes recherches vers une abondante généalogie imaginaire du robot. Une généalogie dont j'ai voulu montrer l'omniprésence – délibérée ou inconsciente – en arrière-plan de toutes les œuvres dont il a pu être ici question et qui s'est avérée capable de relier des créations aussi différentes que *Prometheus* et *Inochi* ou des artistes aussi éloignés que Goethe et les Daft Punk.

De ce fait, j'ai voulu intituler l'ensemble de ce travail *Souvenir de demain* car flottaient autour de chaque œuvre choisie comme les fantômes d'automates d'autrefois mais également à venir et, avec eux, des souvenirs d'hier qui avaient un jour été ceux d'un demain et des souvenirs de demain qui deviendraient un jour des souvenirs d'hier. Car les mythes, les légendes, les contes, les récits fantastiques, la science-fiction sont autant de formes d'histoires qui témoignent toutes de la réalité de leur époque. J'ai donc tenté de démontrer que les *souvenirs de demain*, produits par les situations dépeintes par la science-fiction, permettaient d'appréhender notre présent en faisant l'expérience imaginaire du futur. Il n'était pas question de chercher à prouver si la science-fiction pouvait être ou non prophétique mais de démontrer qu'elle répondait à sa façon à des questions qui se posaient et se posent encore : sommes-nous capables de créer une créature à notre image ? A quoi ressemblerait-elle ? Pourquoi l'inventer et que ferions-nous d'elle ? Que deviendrions-nous ? Cela serait-t-il bénéfique ou dangereux ? Autant de questions pour lesquelles j'ai tenté de montrer les différentes réponses possibles, apportées par les œuvres de science-fiction choisies, car elles ne se posaient pas pour rien : elles témoignent à la fois de notre irrépressible envie de créer la vie de toutes pièces depuis la nuit des temps autant qu'elles cherchent à répondre, indirectement, aux interrogations que nous nous posons et nous poserons peut-être toujours à propos de notre propre création. Car, comme nous avons pu l'effleurer, la figure du robot nous replonge dans toutes nos cosmogonies qui forment souvent de grandes métaphores étrangement semblables puisqu'elles commencent souvent à partir du rien, du néant, du chaos (*kaos*) et que la science d'aujourd'hui elle-même hypothétise encore faute de pouvoir le prouver de façon certaine.

Le robot est l'être que nous créons à notre image et qui, par conséquent, nous permet de mieux nous comprendre nous-mêmes. Or, si dans nos fictions nous imaginons de lui tantôt sa beauté, tantôt sa monstruosité, c'est parce qu'il est notre *alter-ego*. Il est ce que nous voudrions être autant que ce que nous souhaiterions effacer : à la fois fascinant et effrayant parce qu'il peut se montrer capable du meilleur comme du pire.

La figure du robot démontre à quel point l'homme est conscient d'être aussi créateur que destructeur, à la fois pour lui-même et ce qui l'entoure.

Arrivée à ce point, je constate que je devrais être amenée dans mon futur travail à développer toutes les questions portant sur l'antinomie qui caractérise notre vision du robot. Pour ce faire, je m'intéresserai plus en détail à la relation oedipienne entretenue par l'homme avec son *père* (Dieu) et me pencherai davantage sur la figure de l'*enfant-monstre*. Cela m'amènera sans doute à comparer le robot à d'autres personnages fictifs récurrents capables de nous ensorceler et de nous angoisser à la fois. Je serai amenée à parler de *figures du désordre* ainsi que peut l'entendre le philosophe français Gérard Briche. Cela me permettra surtout de clarifier les liens entre les différentes disciplines évoquées ici et, en particulier, entre arts et sciences mais aussi de détailler des pans de la généalogie imaginaire du robot que j'ai ici synthétisé ou volontairement occulté.

Capture d'écran du film d'animation *Wall-e*, 2008, Andrew Stanton

Le robot Wall-e découvre les humains qui ont depuis longtemps quitté la Terre et vivent dans un vaisseau spatial prévu pour qu'ils effectuent le moins d'activités physiques et intellectuelles possible pour, au contraire, un maximum d'activités abrutissantes (manger, donc consommer, tout en dévorant inlassablement des programmes télévisuels entrecoupés de publicités).

# Bibliographie

(non-exhaustive)

56 *Poésies nouvelles, Rolla I*, Paris, Gallimard, « Bibliotheque de la Pleiade », Poesies, 1951 Art press 2 n°25 "CYBORG", mai-juin-juillet 2012)

*L'Épopée de Gilgamesh*, Paris, Cerf, « Litteratures anciennes du Proche-Orient », 1994, trad. Raymond Jacques Tournay et Aaron Shaffer

Francoise ARMENGAUD, ≪ ANTHROPOMORPHISME ≫, *Encyclopædia Universalis* [en ligne], consulte le 28 decembre 2012.

URL : http://www.universalis-edu.com/encyclopedie/anthropomorphisme/ (consulte le : 12/12/12)

Isaac ASIMOV, *Le Robot qui rêvait*, J'ai Lu, Paris, 2002

Ruth AYLETT, *Robots, Des machines intelligentes et vivantes ?*, Paris, Solar, 2004

Bureau Français de la Maison Franco-Japonaise, *Le Japon 1993*, L'Harmattan, Paris, 1993

Catalague de l'exposition : *« Et l'homme créa... le robot »*, Musée des Arts et Métiers, Paris

Jean-Claude BEAUNE, Andre DOYON, Lucien LIAIGRE, « AUTOMATE », *Encyclopædia Universalis* [en ligne]

URL : http://www.universalis-edu.com/encyclopedie/automate/ (consulte le : 10/12/12)

Joffrey BECKER « Le corps humain et ses doubles », *Gradhiva* 1/2012 (n° 15), p. 102-119.

URL : www.cairn.info/revue-gradhiva-2012-1-page-102.htm (Consulté le : 15/12/12)

Arnaud J. BLANCHARD et Lola CAÑAMERO, *Développement de liens affectifs basés sur le phénomène d'empreinte pour moduler l'exploration et l'imitation d'un robot*, Enfance (Vol.59), 2007

Philippe BRETON, *Une histoire de l'informatique, Edition du Seuil*, Collection Points Sciences. [Chapitre 1. Automates et etres artificiels], *Encyclopædia Universalis*, Article « Automate »

Philippe BRETON, *A l'image de l'homme*, Paris, Seuil, 1998

Pierre BRUNEL, *Dictionnaire des Mythes Littéraires*, Nouvelle edition augmentee, Edition du Rocher, Monaco, 1994

Pierre BRUNEL et Juliette VION-DURY, *Dictionnaire des mythes du fantastique*, Presses Universitaires de Limoges et du Limousin , 2003

Christian CHELEBOURG, « *La boue dans l'imaginaire* », publie sur le site de l'Observation reunionnais des Arts, des Civilisations et des Litteratures dans leur environnement

URL : http://laboratoires.univ-reunion.fr/oracle/documents/137.html (consulte le : 10/12/2012)

Lucie CHENU, « ASIMOV ISAAC - (1920-1992) », *Encyclopædia Universalis* [en ligne]

URL : http://www.universalis-edu.com/encyclopedie/isaac-asimov/ (consulte le : 17/12/12)

Ciceron, *Rhétorique ou De L'invention Oratoire,* Livre second

Lorant CZIGANY, « MADACH IMRE - (1823-1864) » *Encyclopædia Universalis* [en ligne]

URL : http://www.universalis-edu.com/encyclopedie/imre-madach/ (consulte le 20/12/12)

Sarah DEGALLIER, Pierre-Andre MUDRY, *Ethique robotique : entre mythes et réalité*, Suisse, Ecole Polytechnique Federale de Lausanne, 2007

M. DELCOURT. *Héphaistos ou la Légende du Magicien*, Revue de l'histoire des religions, 1959

Departement Hypermedia UFR-6 - Universite de Paris 8, *L'histoire des automates et de l'horlogerie,*

URL : http://hypermedia.univ-paris8.fr/verroust/cours/CHAP3.HTM (consulte le : 20/12/2012)

Michel FAUCHEUX, *Norbert Wiener, le Golem et la cybernétique : Eléments de fantastique technologique*, Edition du Sandre, 2008

GRADHIVA n°15/2012, *Robots étrangement humains*, Paris, Musée du quai Branly, 2012

Fanny GEORGE, *« A l'image de l'homme » : cyborgs, avatars, identités numériques*, Dossier : *Histoire de l'Internet, l'Internet dans l'histoire*, Le temps des médias n°18, 2012

Ann Daphne GRIEVE, « SHELLEY MARY GODWIN epouse (1797-1851) », *Encyclopædia Universalis* [en ligne], URL : http://www.universalis-edu.com/encyclopedie/mary-shelley/ (consulte le : 20/12/12)

HESIODE, *Théogonie, Les Travaux et les jours, Le Bouclier*, Paris, Les Belles Lettres, 1986, trad. Paul Mazon

Sophie JANKELEVITCH, « PIERRE PHILOSOPHALE », *Encyclopædia Universalis* [en ligne], URL : http://www.universalis-edu.com/encyclopedie/pierre-philosophale/ (consulte le : 12/12/12)

HOMERE, Illiade, Paris, Gallimard, 1975

HOMERE, Odyssée, Paris, Folio, 1999

Frederic KAPLAN et Pierre-Yves OUDEYER, *Un robot motivé pour apprendre : le rôle des motivations intrinsèques dans le développement sensorimoteur*, Enfance (Vol. 59), 2007

Milan KUNDERA, *Le livre du rire et de l'oubli,* Paris, Gallimard, Nouvelle edition, 1987

Jean-Paul LAUMOND, *La robotique : une récidive d'Héphaïstos*, Leçon inaugurale prononcée le jeudi 19 janvier 2012 URL : http://lecons-cdf.revues.org/518 (Consulté le : 12/12/12)

Alexandre MARCINKOWSKI et Jerome WILGAUX, *« Automates et creatures artificielles d'Hephaistos : entre science et fiction »*, *Techniques & Culture* [En ligne], 43-44 | 2004, mis en ligne le 15 avril 2007 URL : http://tc.revues.org/1164 (Consulté le : 26/12/12)

Aude et Attila MARKUS, *L'Homunculus, Ou comment creer la vie a partir de la semence et du sang*, Bruxelles, Aether asbl, association esoterique et occulte, 2008 URL : http://www.aether.be/fr/articles-d-esoterisme-et-occultisme/15-etudes/59-homonculus (consulte le : 12/12/12)

Peter MENZEL et Faith ALUISIO, Robosapiens, une espèce en voie d'apparition, Paris, Autrement, 2001

Prosper MERIMEE, *La Vénus d'Ille* (1837), Paris, Magnard, Classiques & Patrimoine, 2011

Gustav MEYRINK, *Le Golem*, Flammarion, Paris, 2003, 321 p.

Dorothee MOREL BERNARD, *Le mythe du golem, de la créature au créateur,* Paris, Ecole doctorale de litteratures francaises et comparees, 2011

Brigitte MUNIER, *Robots : le mythe du golem et la peur des machines*, La Difference. Collection Essais, Paris, 2011

OVIDE, *Les Métarmorphoses*, Paris, Folio classique, trad. Georges Lafaye, 1992

Philippe PELLETIER, *Japon. Crise d'une autre modernité*, Belin, Paris, 2003

Jacques PIRENNE., *La Religion et la morale dans l'Égypte antique*, Neuchatel, La Baconniere, 1965.

Alberto RUZ LHUILLIER, « Importante decouverte a Palenque dans la pyramide du "Temple des inscriptions" ». In: *Journal de la Société des Américanistes*. Tome 41-2, 1952.

Gilbert SIMONDON, *Du mode d'existence des objets techniques*, Paris, Aubier, Ed. augm. d'une preface, 2001

Jacques SOUSTELLE, « PALENQUE », *Encyclopædia Universalis* [en ligne] URL : http://www.universalis-edu.com/encyclopedie/palenque/ (consulté le : 20/12/12)

Sherry TURKLE, *Life on the Screen* : *Identity in the Age of Internet*, Ed. Simon and Schuster, New-York, 1995,

Louis-Vincent THOMAS, « MORT - Les societes devant la mort », *Encyclopædia Universalis* [en ligne]
URL : http://www.universalis-edu.com/encyclopedie/mort-les-societes-devant-la-mort/ (consulte le : 10/12/2012)

Charlène VEILLON, *L'Art contemporain japonais : une quête d'identité, De 1990 à nos jours*, L'Harmattan, Paris, 2008

Jean VERCOUTTER, « EGYPTE ANTIQUE (Civilisation) - La religion », *Encyclopædia Universalis* [en ligne]
URL : http://www.universalis-edu.com/encyclopedie/egypte-antique-civilisation-la-religion/ (consulte le : 9/12/2012)

Pierre VERSINS, *Enclyclopédie de l'utopie, des voyages extraordinaires et de la science-fiction*, L'Age d'Homme, Lausanne, 1972

Nobert WIENER, *God and Golem, Inc. A comment on Certain Point where Cybernetics Impinges on Religion*, Londres, The M.I.T. Press, 1966

Perel WILGOWICZ, *Le vampirisme. De la dame blanche au Golem*, 2000, Editions Cesura.

# Filmographie

(non-exhaustive)

Steven Spielberg, *A.I. Intelligence Artificielle*, Film de science-fiction, Etats-Unis, 2001

Ridley Scott, *Blade Runner*, Film de science fiction, Etats-Unis, 1982

Jonathan Mostow, *Clones (Surrogates)*, film de science-fiction, Etats-Unis, 2009

Mamoru Oshii, *Ghost in the shell*, Film d'animation de science-fiction, Japon, 1995

Mamoru Oshii, *Ghost in the shell : Innocence*, Film d'animation de science-fiction, Japon, 1995

Masamune Shirow, *Ghost in the shell : Stand Alone Complex*, Série d'animation de science-fiction, Japon, 1995

Alex Proyas, *I, Robot*, Film de science-fiction, Etats-Unis, 2004

Tom Holland, *Jeu d'enfant* (*Child's Play*), film d'horreur, Etats-Unis, 1988

Andy Wachowski et Lana Wachowski, *Matrix*, Films de science-fiction, Etats-Unis, 1999-2003

Ridley Scott, *Prometheus*, Film de science-fiction, Etats-Unis, 2012

Lars Lundström, *Real Humans* (Version originale : *Äkta Människor*), Série télévisée de science-fiction, Suède, 2012

Paul Verhoeven, *RoboCop*, film de science-fiction américain, Etats-Unis, 1987

Sam Raimi, *Spiderman 2*, Film fantastique, Etats-Unis, 2004

George Lucas, *Star Wars*, Films de science-fiction, Etats-Unis, 1977-2005

James Cameron, *Terminator*, Film de science-fiction, Etats-Unis, 1984

John Lasseter, *Toy Story*, film d'animation fantastique des Studios Pixar, Etats-Unis, 1995

Philippe Borrel, *Un monde sans humain*, Film documentaire, Coproduction : ARTE France, Cinétévé, France, diffusé le 22 novembre 2012

Andrew Stanton, *Wall-e*, Film d'animation de science fiction des studios Pixar, Etats-Unis, 2008