

## LE CAS PARTICULIER DU ROBOT AU CINEMA

Dans la fiction, lorsque l'on parle des robots, il s'agit avant toute chose de leur représentation. En littérature, ils sont décrits par les mots de l'auteur, que le lecteur transforme en perception mentale. En bande dessinée, en illustration, dans le jeu vidéo et dans les films d'animation, les robots sont des représentations visuelles du robot. Ce ne sont pas des robots concrets, réels. Comme Magritte, nous le fait comprendre avec son tableau *LA TRAHISON DES IMAGES* (1928–1929, huile sur toile, 59 × 65 cm ; musée d'art du comté de Los Angeles), son célèbre tableau représentant une pipe, sur lequel on peut lire « Ceci n'est pas une pipe ». Le message que veux faire passer Magritte avec cette peinture, c'est que même une image, aussi réaliste soit-elle, ne reste qu'une image, une représentation, ce n'est pas vrai. Les robots de fictions des médiums précédemment cités, ne sont donc que des représentations, des fantasmes.

Dans le cinéma de prise de vues (en opposition au cinéma d'animation 2D et 3D), le concept de robot est un peu différent, car nous ne sommes pas que dans la représentation. Le robot au cinéma est un sujet très spécial, que l'on peut découvrir sous plusieurs couches, plusieurs strates.

Dans les différents médiums que sont la bande dessinée, le dessin animé, ou le jeu vidéo, la représentation est toujours picturale, que ce soit de l'encre et de la gouache, de digital painting, des pixels, ou des polygones. Au cinéma, le robot doit paraître réel, aussi, au fil des décennies, de nombreuses techniques se sont développées pour que les robots à l'écran paraissent réalistes et crédibles. Nous aborderons donc uniquement les robots dans les films « live », délaissant à regret les extraordinaires robots des films d'animation, dessins animé, stop motion, ou images de synthèse. Cependant certaines techniques d'animation seront abordées quand elles auront servi à animer un robot dans un film avec prises de vues réelles.

### 1.2.1. Humains dans un costume

Il ne reste malheureusement plus de copies des films représentant des êtres artificiels au début du cinéma. Nous avons déjà cité *GUGUSSE ET L'AUTOMATON*, les diverses adaptations de l'*HOMME AU SABLE*, *COPPELIA*, *LA POUPEE ANIMEE*, *THE DOLL MAKER DAUGHTER*, ou encore *THE MECHANICAL STATUE AND THE INGENIOUS SERVANT*.

---

<sup>43</sup> Mary Henderson, *Star Wars la Magie du Mythe - A la source des mondes fabuleux de Georges Lucas*, France Loisir (France: Presse de la cité, 1999).

<sup>44</sup> Cameron, *Terminator*.

Pour les représentations de Coppelia, première gynoïde du cinéma, elle était incarnée par une comédienne. Nous ne savons rien du film de Méliès qui est pourtant en 1897, le premier film à représenter un être artificiel et par la même, le premier film de science-fiction de l'histoire du cinéma, cinq avant le *VOYAGE DANS LA LUNE*. Nous ne savons pas si l'Automaton du film, était joué par un acteur ou par un véritable automate.

La première véritable représentation qui nous soit parvenue d'un être artificiel au cinéma est celle du film Britannique, *THE AUTOMATIC MOTORIST*, en 1911. Ce film est intéressant à plusieurs titres. Il marque les débuts de la représentation d'un être artificiel mécanique au cinéma utilisant un acteur en costume. C'est aussi la première représentation d'un type de robot, l'humanoïde « boîte de conserve », le tronc, les bras, et les jambes prennent la forme d'énormes cylindres de métal. Les formes peuvent être recouvertes de rivets, pour rappeler les tôles d'avion et de voiture, et dans le cas de notre chauffeur mécanique, on retrouve des détails une trappe ou une valve pour renforcer le côté machine. Bien sûr, cet aspect géométrique et énorme a pour but de vraiment séparer les machines de l'humain, par la matière, la simplification des formes, et l'aspect colossal qui témoigne aussi de la puissance de la machine. C'est aussi une contrainte technique, il faut effacer, masquer entièrement l'acteur qui porte le costume. Pour renforcer cet aspect mécanique, nous avons un magnifique décor peint illustrant un atelier de mécanicien futuriste, avec de nombreux outils et mécanismes. *THE AUTOMATIC MOTORIST* introduit aussi une gestuelle qui perdurer longtemps dans la représentation des êtres artificiels mécaniques (nous n'utiliserons le terme robots qu'après son invention). Ainsi, en plus d'un nouveau vocabulaire de forme, c'est une bibliothèque de mouvements qui commence à voir le jour. Inspiré probablement des automates, l'acteur effectue des mouvements saccadés, rectilignes. Ou bien, c'est le costume probablement lourd, et peu pratique qui impose cette gestuelle au comédien. On imagine bien la difficulté à bouger avec cette énorme armature, sans compter qu'on ne sait pas si malgré les orifices au niveau des yeux, il voit quelque chose. Il doit déplacer un corps artificiel qui n'est pas le sien. Comme nous l'avons expliqué, ce film est une des premières représentations qui nous soit parvenues d'un être artificiel mécanique, on ne connaît pas les figurations précédentes. C'est pourquoi ce métrage a une certaine saveur, celle de la première fois que l'on découvre cette première espèce, le scénario, la mise en scène évoque la naissance de cette espèce. L'automobiliste automatique, quand il est mis en route à une démarche peu assurée, il tombe même vers l'avant, comme un enfant en bas âge qui commence à marcher. Ce parallèle de la petite enfance, avec la mise en route de la machine, et la naissance au cinéma d'un nouveau type de personnage, est assez saisissante. Ce qui a été mis en scène pour créer un effet comique, trouve un autre écho quand on le remet dans une perspective historique sur l'apparition de ces êtres de métal autonomes au cinéma. Autre fait intéressant, ici, la machine est définie par sa fonction, « *motorist* » en anglais, signifie automobiliste, ce qui peut expliquer l'apparence d'un humanoïde. C'est sa tâche, sa fonction qui conditionne son existence. Visiblement, avoir un tel chauffeur, permet certaines prouesses, comme rouler sur des monuments historiques, voler devant la lune sans écraser, comme un clin d'œil à Méliès, rouler sur les anneaux de Saturne et rencontrer les habitants de la planète, ou encore voyager sous l'eau. Outre les gags visuels, c'est un vrai film de science-fiction, préfigurant les voitures autonomes ou amphibiennes. C'est film est peu connu, en comparaison des films de Méliès ou du futur *METROPOLIS*, pourtant, ce comédien en costume de machine artificielle autonome est le départ de beaucoup de choses en ce qui concerne l'arrivée

de ces personnages dans le Septième Art. Aujourd’hui, on peut le visionner sur les plateformes de partage de vidéo en ligne<sup>45</sup>.

Quelques années plus tard, en 1919 aux Etats Unis d’Amérique, un autre être mécanique, similaire à celui du film de 1911, va voir le jour dans le sérial (séries de films épisodiques, ancêtres de nos séries T.V.) *THE MASTER MYSTERY*. Nous en avons déjà parlé un peu plus haut. Appelé « Homme de Fer » en français, ou « Iron Terror » en version originale. Deux interprétations assez différentes. Dans la version française, le personnage est défini comme un homme de fer, il n’est pas défini par sa fonction, mais par sa nature, alors que dans la version nord-américaine, il est appelé Iron Terror, Terreur de fer, il est donc nommé par le sentiment qu’il procure. Nous avons ici un thème récurrent de la science-fiction depuis le roman de Mary Shelley, la peur de l’être artificiel. Du côté de l’apparence, nous sommes toujours dans le design type boîte de conserve. Si l’automobiliste du film précédent n’avait que des yeux comme signes distinctifs du visage, notre terreur d’acier possède de yeux globuleux, un nez, une bouche, et des oreilles. Le design du visage est un peu grotesque, un peu moins moderne que le robot du film précédent. Le corps quant à lui, évoque plus l’armure de chevalier, à part au niveau du bassin où se trouve un énorme cylindre horizontal, probablement censé abriter les mécanismes des jambes. La démarche est toujours aussi peu assurée, les contraintes du costume s’harmonisent encore une fois avec le côté mécanique. Ici l’être artificiel est mise en scène comme une créature effrayante, elle terrorise, défoncera les murs, assomme. C’est un robot au service d’un criminel.

Dans *L’UOMO MECCANICO* de 1921, le robot est toujours incarné par un acteur, mais tout est mis en œuvre pour que nous n’en ayons pas l’impression. Pour commencer la machine fait plus de deux mètres cinquante. Les épaules sont assez basses par rapport au cou, ce qui permet d’agrandir la taille du robot par rapport à celle de l’acteur. De plus, la démarche suggère que l’acteur est sur des échasses. Le design est un peu plus sophistiqué que le robot précédent. Les formes cylindriques de base laissent la place à quelque chose de plus détaillé. Alors que l’automobiliste automatique avait été précurseur pour la tête en n’incluant que les yeux, ici, nous retrouvons encore les différentes caractéristiques faciales humaines, yeux, nez, bouche, oreilles. Les articulations des coudes sont très marquées, les jambes sont assez rectangulaires, il y a un contraste de forme qui nous fait penser que la forme du robot a été particulièrement étudiée. Une fois de plus, la réalité du costume et de son impraticabilité amène à une démarche mécanique, qui fait la marque des robots du début du XXème siècle, mais encore aujourd’hui, près de cent ans après ce film, on trouve encore des personnes faire la danse des robots, en reproduisant la gestuelle des comédiens en costume de robot du cinéma muet.

<sup>45</sup> BFI, « The Automatic Motorist », Youtube, 7 novembre 2014, <https://www.youtube.com/watch?v=-m9YtGJ3ptU>.

# Image(s) non libre(s) de droit

*Figure 4 Les robots boites de conserve du cinéma muet, de gauche à Droite, The Automatic Motorist, The Master Mistery, L'Uomo Meccanico*

Cette tendance de robots « boite de conserve » va influencer pendant longtemps d'autres médiums, comme celui de la bande dessinée ou du dessin animé qui n'ont pourtant pas les mêmes contraintes. Nous pouvons citer comme exemples, *THE IRON MAN*<sup>46</sup> de 1930 (rien à voir avec le personnage de Marvel/Disney), *MICKEY'S MECHANICAL MAN*<sup>47</sup> de 1933, ou encore *BOSKO'S MECHANICAL MAN*<sup>48</sup> de la même année.

<sup>46</sup> Harry Bailey et John Foster, *The Iron Man* (The Van Beuren Corporation, Pathé Picture, 1930), <https://www.youtube.com/watch?v=817DOJj2DI4>.

<sup>47</sup> Wilfred Jackson, *Mickey's Mechanical Man* (Walt Disney Productions, 1933).

<sup>48</sup> Hugh Harman, *Bosko's Mechanical Man* (Leon Schlesinger Studios, Warner Bros., Harman-Ising Productions, 1933).

# Image(s) non libre(s) de droit

*Figure 5 robots des cartoons des années 1930 empruntant l'esthétique "boîtes de conserve" au cinéma live même s'il n'y a pas de limitations dues aux trucages ou aux acteurs, ce qui montre une uniformisation de la vision du robot.*

Les débuts du cinéma muet nous ont présenté des robots assez imposants dans l'ensemble, avec des formes géométriques plutôt simples. En 1927, comme nous l'avons déjà dit, le film de Fritz Lang est une claque visuelle, dans son ensemble, mais particulièrement dans le design du robot, résolument moderne, en avance sur son temps. En revanche, d'un point de vue mécanique, le costume de l'actrice Brigitte Helm manque clairement de crédibilité. Si les formes sont élégantes et en accord avec les motifs de l'art contemporain de l'époque, en revanche, il n'a pas été pensé d'un point de vue mécanique, et encore moins d'un point de vue pratique. En effet le costume est dépourvu d'articulation au niveau des épaules, des poignets et des doigts, à tel point que, comme le montre une célèbre photo de tournage, l'actrice dut être hydratée à la paille, coincée dans son costume. Le robot apparaît au final très peu dans le film, et ses déplacements se limitent à quelques pas très lents. Là aussi, le costume influence la gestuelle. Les mouvements de l'actrice sont réduits, et c'est sur cette contrainte qu'est basée la démarche de la machine, qui encore une fois gagne de ses gestes forcés et peu précis un aspect peu humain. Mais c'est la première fois qu'un costume de robot épouse le corps d'une comédienne ou d'un comédien d'aussi prêt. Il est très étonnant de voir que Metropolis n'a pas eu une influence immédiate. Peut-être que l'aspect trop humain ne correspondait pas à l'image que les gens de l'époque se faisaient

du robot. Durant le film, le robot perd son apparence mécanique, pour devenir une réplique parfaite d'être humain. Elle devient alors la première gynoïde du cinéma.

# Image(s) non libre(s) de droit

*Figure 6 L'actrice Brigitte Helm dans son costume de robot pendant le tournage du film *metropolis*. Le costume l'empêche de bouger ses bras. Elle doit être hydratée et rafraîchie par des assistants.*

Après Metropolis, le clan des robots « boites de conserves » reprend du service avec le robot Juggernauts du serial *UNDERSEA KINGDOM* de 1936. Pour les Juggernauts, il est vraiment difficile de penser à autre chose qu'une grosse boite. Le corps et les épaules sont des énormes cylindres. Il introduit toutefois une nouveauté qui lui permet de ne pas se soucier des articulations, le cylindre accordéon assez proche des tubes flexibles des VMC. D'un point de vue extrêmement subjectif, le design de ce robot fait pâle figure face aux robots du cinéma muet. Tout est plus grossier. Loin de ce que l'on attend de l'après Metropolis et des productions précédentes. Assez éloigné également des formes de l'art moderne comme celle de Constantin Brancusi ou de Umberto Boccioni. La culture artistique n'est peut-être pas encore digérée, ou bien c'est une question du budget, ou de représentation collective. Il faut toutefois reconnaître que les robots d'*UNDERSEA KINGDOM*, ont le mérité de s'affranchir des caractéristiques faciales humaine, ils n'ont pas de visage, juste une visière.

# Image(s) non libre(s) de droit

Figure 7 un des robots Juggernaut du serial *Undersea Kingdom*

En 1939, la pièce de théâtre *R. U. R.* est adaptée à la télévision par la BBC. Les robots, les robots originels, sont représentés par des acteurs en costumes dont on voit le visage. C'est un type de représentation qui va revenir de façon assez récurrente au cinéma. Des robots avec un corps mécanique et des visages humains. Dans cette adaptation, les comédiens portent des vêtements réfléchissants comme pour imiter l'acier ou aluminium. Certaines parties, comme les épaules ou la ceinture, même molles, sont attachées au reste du costume par des rivets, pour rappeler cet aspect tôle que l'on a depuis les débuts du cinéma. La tête est recouverte d'un casque plat sur le sommet, et lui aussi entouré de rivets. Un fond de teint blanc vient finir le costume. Les robots dans la pièce de Capek ne sont pas des êtres de métal, ce sont des humains artificiels, améliorés biologiquement pour faire le travail difficile à la place des hommes. Pourtant ils sont habillés dans la pièce avec des vêtements aux reflets métalliques, une esthétique qui sera reprise dans l'adaptation à la télévision britannique. Cette adaptation est considérée comme le premier programme de science-fiction britannique, bien avant *DOCTOR WHO*.

# Image(s) non libre(s) de droit

Figure 8 à gauche, une photo de la pièce de théâtre R.U.R, à droite, son adaptation TV ; Ici, c'est le costume futuriste qui détermine la nature artificielle du personnage.

La même année, les Etats-Unis découvrent un film qui deviendra un très grand classique du cinéma Américain, **LE MAGICIEN D'ÖZ**<sup>49</sup>, adaptation du roman éponyme. Dans ce film le personnage, l'Homme de Fer Blanc, Même s'il n'est pas présenté comme tel, est un robot. Son nom en version originale, Tin-Man (l'homme étain), est un jeu de mot avec tin can, qui signifie boite de conserve. Voilà pourquoi nous nommons tous les robots de cette catégorie de cette façon. Le costume de ce bûcheron de métal, est tout de même moins imposant que les robots du muet, et à l'image des robots de R.U.R, laisse apparaître le visage de l'acteur, recouvert d'un grimage métallique. Sa tête est coiffée d'un entonnoir servant de cheminée. À le voir ainsi, on pourrait presque penser à une parodie des personnages de robots au cinéma. Cependant, dans le roman original, ce personnage est à la base un homme, un bûcheron. Sa hache, enchantée par la méchante sorcière, lui coupait ses membres un par un qui étaient alors remplacés par des prothèses en étain (tin an anglais) par un forgeron. Jusqu'à ce que son corps soit entièrement converti en étain, sauf son cœur qui ne fut pas remplacer, d'où sa quête pour retrouver le magicien d'Öz. C'est une interprétation, mais l'homme de fer blanc, n'est au final pas un robot, c'est peut-être la première représentation de cyborg au cinéma, le premier trans-humain. Un cyborg étant un être humain dont certaines parties du corps ont été remplacées par des membres ou des organes mécaniques.

<sup>49</sup> Victor Fleming et Georges Cukor, *Le Magicien d'ÖZ* (Metro-Goldwyn-Mayer (MGM), 1939).

# Image(s) non libre(s) de droit

Figure 9 *Tin Man, L'homme en Fer Blanc du Magicien d'OZ*. Un des premiers cyborgs, un être mi-homme-mi machine.

En 1951, *LE FILM LE JOUR OU LA TERRE S'ARRETA*<sup>50</sup> met en scène le robot extraterrestre Gort. Cet être artificiel venu d'ailleurs est transposé à l'écran par un acteur en costume. Ce dernier porte un vêtement à la texture métallique, il est complètement uni, si ce n'est des marques au niveau des poignets, de la ceinture, du slip et des bottes. Ses mains sont des moufles. La seule partie rigide est sa tête, une sorte de casque avec une visière et des sphères au niveau des oreilles. Le côté mécanique a totalement disparu ; L'utilisation d'un vêtement en vinyle gris, suffit à définir le personnage comme artificiel. Les lignes épurées du corps et le casque avec sa visière opaque, sont très modernes, on sent une réelle évolution dans le design du robot avec ce film, dans lequel nous sommes passés des grosses boîtes de métal au corps bien formé comme c'était le cas dans *Metropolis*.

Est-il bien nécessaire de parler du cas de *ROBOT MONSTER*<sup>51</sup> de 1953 ? Oui, probablement pour se détendre un peu. Mais aussi parce que cela nous permet d'introduire une catégorie de design de robots, *les-robots-absurdes-et-ridicules-sans-budget-mais-qui-sont-du-coup-attachants*, ou plus simplement, les robots improbables de série Z. Ro-Man, le robot extraterrestre de ce

<sup>50</sup> Robert Wise, *Le Jour où la Terre s'arrêta* (Twentieth Century Fox, 1951).

<sup>51</sup> Phil Tucker, *Robot Monster* (Three Dimension Pictures, 1953).

film, est... un corps de gorille avec une tête de scaphandre de plongée sous-marine, sur laquelle sont greffées deux antennes. Voilà. Il n'y a dans ce film aucune problématique liée à la robotique. La production était probablement à cours d'idées ou de budget pour fabriquer ce monstre. On ne peut pas dire que ce robot apporte beaucoup à la représentation. Toutefois, il est très évocateur de la place du robot dans le cinéma, c'est devenu un méchant facile, que l'on peut seulement représenter par une partie, que ce soit un casque ou un costume Vinyle.

Malgré *METROPOLIS* et *LE JOUR OU LA TERRE S'ARRETA*, une nouvelle ère robot boites de conserve voit le jour. Peu de temps après *ROBOT MONSTER*, le Royaume Uni produit *DEVIL GIRL FROM MARS*<sup>52</sup>, La femme Diabolique de Mars, un film de série B, marquant le grand retour de robots boites de conserve. Mais d'une autre catégorie, nous passons de la boite de raviolis à la boite de sardines à l'huile. On notera ici la volonté de faire un robot qui n'a pas de proportions humaines ; Il semble mesurer dans les trois mètres, son tronc est très allongé, ses jambes ne font qu'un tiers de son corps, contre la moitié pour un être humain. On retrouve ici la démarche hésitante des premiers acteurs en costumes de robot, qui une fois de plus, est dictée par le costume. Nous pouvons voir au centre du buste, un petit hublot, probablement derrière lequel l'acteur regarde. Les bras du robot sont inertes, trop hauts pour que l'acteur puisse passer ses bras dedans, dont il doit d'ailleurs avoir besoin pour tenir la structure.

La même année, *TOBOR THE GREAT*<sup>53</sup>, digne représentant des robots de conserve voit le jour. Le corps de Tobor (robot à l'envers), le robot du film est assez bien structuré, les membres sont bien définis, chaque articulation est représentée par un tube flexible, la tête, a certaines lignes qui évoque des traits de visage tout en restant assez vague. Son énorme représente un quart de la taille du corps. Ce caractère néoténique lui donne un aspect un peu enfantin, qui va de pair avec le scénario, puisque le robot devient le compagnon d'un jeune garçon de onze ans. Cette nouvelle vague de robots semble gagner en maturité dans le design et en crédibilité mécanique. La démarche du comédien incarnant Tobor est un peu plus assurée que celle de ces prédecesseurs. On ne sent plus ce besoin de faire des gestes non naturels, de ce fait les déplacements sont dictés par le costume et semble adapter malgré quelques balancements au corps du robot. Tobor est un des premiers robots gentils. Peut-être que l'écrivain Isaac Asimov, avec ses nouvelles présentant les robots sous un nouveau jour, intelligents, complexes, collaborant avec les humains, commence à avoir de l'influence sur les productions cinématographiques, présentant jusque-là de manière quasi-exclusive, le robot comme un danger irraisonné.

<sup>52</sup> David MacDonald, *Devil Girl From Mars* (Danziger Productions Ltd, 1954).

<sup>53</sup> Lee Sholem, *Tobor The Great* (Dudley Pictures Corporation, 1954).

# Image(s) non libre(s) de droit

*Figure 10 Robots des années 1950, Gort, Ro-Man, Le robot de Devil Girl From Mars, Tobor. Le robot devient une figure des film de série B et Z. les représentations se diversifient.*

Deux ans après *TOBOR THE GREAT*, en 1956, un des plus célèbres robots de cinéma voit le jour, Robby, dans le film *PLANÈTE INTERDITE*.<sup>54</sup> De prime abord, Robby ne paye pas de mine, il n'a pas d'articulations marquées aux jambes qui sont constituées de trois grosses sphères et ses petits bras sont très limités en mouvements, ils rappellent ceux du T-Rex. Ce qui fascine chez, c'est sa tête, elle mesure les deux tiers du corps et fait penser un ordinateur complexe, avec des antennes et beaucoup de chose dont on ne comprend pas la fonction, mais qui devaient faire très futuriste alors. De par sa tête et ses proportions, Robby est un des robots les moins humains que nous ayons vu. Ses formes toutes en rondeurs contrastent avec l'aspect très rectiligne de ses précédents congénères. Robby est tellement populaire qu'il sera réutilisé dans d'autres films ou séries comme *PERDUS DANS L'ESPACE*. Robby dégage un aspect comique de par la petite taille de ses bras qui s'adapte à ceux de l'acteur qui revêt le costume comme en témoignent la figure ci-dessous.

# Image(s) non libre(s) de droit

Figure 11 article de 1955 présentant l'acteur frankie Darro qui incarne Robby, et les techniciens des effets spéciaux à ses côtés.

<sup>54</sup> Fred M. Wilcox, *Planète Interdite* (Metro-Goldwyn-Mayer (MGM), 1956).

# Image(s) non libre(s) de droit

*Figure 12 Robby dans Planète Interdite*

Les robots ne sont pas la propriété des Anglais et des Américains, le Japon n'est pas en reste côté culture robotique. Leurs robots sont assez différents que nous avons vu jusqu'à présent. Il s'agit d'un autre type de robot, les robots géants. Un des premiers films de ce genre est *CHIKYU BOEIGUN*<sup>55</sup>, connu en France sous le titre *Prisonnière des Martiens*. Dans ce film des extraterrestres cherchent à s'emparer de la Terre en s'aidant d'un robot géant, sorte de tatou insectoïde. Ce robot est-il dans la section des acteurs en costumes pour la simple et bonne raison, comme vous vous en doutez, qu'on ne construit pas de robot de trente mètres (pour l'instant). La technique utilisée ici est de faire jouer un acteur dans un costume en mousse, dans un décor en carton patte où tous les éléments ont été réduits pour le faire paraître géant. Les monstres et robots géant sont un genre à part entière au Japon, dont *Godzilla* n'est que la partie émergée de l'iceberg.

En 1967, le réalisateur de *CHIKYU BOEIGUN*, mettra à nouveau un monstre géant en scène, le plus célèbre gorille de la planète, King Kong, dans le film *KINGU KONGU NO GYANKUSHU* (*King Kong s'est échappé*). Notre gorille géant favori doit ici affronter sa réplique robot. Le costume du Kong robot est plutôt convaincant, l'acteur à l'intérieur semble assez à l'aise dans ses mouvements grâce aux articulations marquées des bras, des jambes, de la poitrine et du cou. Le costume du Kong Robot est peut-être même plus réussi qu'au celui du vrai King Kong dont le visage est figé. L'expression permanente du gorille organique est en effet assez dérangeante, contrairement à sa contrepartie mécanique où l'absence de mouvements faciaux semble plus appropriée.

<sup>55</sup> Ishirô Honda, *Chikyû Bôeigun* (Toho Company, 1957).

# Image(s) non libre(s) de droit

Figure 13 Robots géants japonais. L'impression de gigantisme est obtenue en plaçant les acteurs sur des décors miniatures.

La Russie possède aussi ses robots de cinéma, dont celui du film *PLANETA BUR*<sup>56</sup> sorti en 1962, découvert en France onze plus tard sous l'appellation *LA PLANETES DES TEMPETES*. Le costume de robot du film est assez impressionnant et marque l'entrée dans une ère de robot sophistiqué, mécaniquement crédible. Si ce n'est la démarche très humaine de l'acteur dans le costume, le robot est assez éloigné des proportions humaines, ce qui en fait un robot cinématographiquement crédible, dans le sens où il est plus difficile de détecter l'homme sous le costume. Ce film aurait inspiré Stanley Kubrick pour 2001 l'Odyssée de l'Espace et Georges Lucas pour la Guerre des Etoiles.

Dans la lignée des robots de *R.U.R.* et de L'Homme en fer Blanc, le film de 1962, *THE CREATIONS OF HUMANOIDS*<sup>57</sup>, présente des robots qui ont l'apparence d'homme, à quelques détails près, une peau verte et lisse et un regard vitreux. Ces personnages ont cette apparence pour les distinguer d'un autre type d'humanoïdes qui imitent parfaitement les humains. Outre la différence physique, ces nouveaux modèles d'humanoïde contiennent la mémoire d'humains morts, dont la conscience/mémoire/esprit/âme ont été transférés dans la machine. Le corps de l'humanoïde perçu ici comme remède à l'humanité en déclin. Le terme humanoïde employé ici, préfigure ce que nous appellerons plus tard androïde, mot emprunté à *L'EVE FUTURE*.

Les robots policiers de *THX-1138* de Georges Lucas, sont assez loin de ce que le réalisateur proposera quelques années plus tard. Dans ce film de 1971, pas de gros costumes, ou de mécanique. Des acteurs filiformes portes des tenues de policier. Leur tête est coiffée d'un casque, et le visage est couvert par un masque argenté. Le côté machine, est exprimé uniquement

<sup>56</sup> Pavel Klushantsev, *Planeta Bur*, 1962.

<sup>57</sup> Wesley Barry, *The Creations of The Humanoids* (Genie Productions Inc., 1962).

par la matière et l'inexpressivité de ce masque et quelques gestes parfois rigide un peu forcé par les comédiens. Il y a une petite évolution, là où auparavant les acteurs devaient porter des costumes totalement métallisés, comme dans l'adaptation T.V. de R.U.R. ou comme dans *La jour où la Terre s'arrêta*, pour signifier l'appartenance à l'espèce robotique, ici, tout est concentré dans le visage. Soixante après l'*AUTOMOMATIC MOTORIST*, la figure du robot est assez présente dans la culture et l'imagerie populaire pour qu'un simple masque suffise à illustrer cette machine à l'image de l'homme.

# Image(s) non libre(s) de droit

*Figure 14 les Humanoïdes de *Creation of Humanoïds* à gauche et de *THX1138* à droite. Ces robots n'ont pas un aspect mécanique. Ils sont dans la continuité des robots de R.U.R.*

En 1972, la réputation de Douglas Trumbull dans le monde des effets spéciaux n'est plus à faire depuis son rôle de directeur des effets visuels pour *2001, L'ODYSSEE DE L'ESPACE*, un film qui a révolutionné le film de science-fiction en 1968, en le rendant crédible d'un point de vue scientifique et visuellement impeccable. Il y a clairement, un avant et un après *2001, L'ODYSSEE DE L'ESPACE*, que ce soit pour le genre de la science-fiction au cinéma, où du monde des effets spéciaux dans son ensemble. Cette année-là, il passe derrière la caméra pour réaliser le film de science-fiction *SILENT RUNNING*<sup>58</sup>, dans lequel un vaisseau spatial transporte une serre, entretenue par un botaniste et ses assistants robots, Dewey, Huey, et Louie, en hommage aux trois neveux de l'oncle Picsou. Pour ce film, comme nous l'apprenons dans le making-of, Douglas Trumbull ne souhaitait pas avoir de robots anthropomorphes, avec un corps humanoïde ou un visage. Pour ce faire son équipe va designer des robots ne dépassant pas un mètre de hauteur, qui se déplacent sur leurs mains, et sont équipés d'un troisième bras. Pour ce faire, des acteurs amputés des deux jambes ont été engagés ; Une fois dans le costume, ils marchaient donc sur leurs mains. Le troisième bras lui est télécommandé. Cette approche des robots leurs donne une démarche très particulière, ils sont assez uniques dans leur genre, très éloignés de ce que l'on a l'habitude de voir alors. *SILENT RUNNING* marque l'arrivée des robots de petite taille au cinéma, mais surtout le développent de robot de formes non-humanoïde, ce qui ne marque pas forcément la fin des acteurs en costumes.

<sup>58</sup> Trumbull, *Silent Running*.

# Image(s) non libre(s) de droit

Figure 15 images extraites du making of de *Silent Running*. Les robots illustrés dans ce film marque une rupture avec les précédentes représentations de ces êtres artificiels.

Les robots géants interprétés par des acteurs en costumes en mousse est toujours aussi populaire en 1973. Godzilla, le lézard géant né des radiations des bombes atomiques qui se sont abattues sur Hiroshima et Nagasaki en 1945 n'en finit plus de défendre le Japon des autres monstres géants. Dans *GODZILLA VS MEGALON*<sup>59</sup>, Godzilla s'adjoint les services un robot issu d'une autre série, le robot Jet Jaguar, aux formes très humanoïde et au visage, qui se veut « cool », avec des yeux qui rappelle des lunettes de soleil, une grille d'aération évoquant le sourire carnassier, et un sommet de crâne lorgnant du côté de la crête punk. Jet Jaguar est de taille humaine, mais peut grandir pour combattre les monstres géants. Malgré la petite révolution qui s'opère dans le monde des effets spéciaux, et le design des robots, les autres types de représentation ne s'arrêtent pas pour autant, offrant un paysage riche avec différentes techniques qui cohabitent.

En 1973 également, *WESTWORLD*<sup>60</sup> de Michael Crichton arrive dans les salles obscures. Le film met en scène des androïdes dans un parc d'attraction ayant pour thème la Grèce antique, le moyen âge, et le western qui va occuper la majorité du film. Les androïdes du film sont quasiment identiques aux êtres humains, à l'exception de d'une lueur argenté dans le regard, dernier vestige des costumes argenté de robots humains. Si ce n'est les plans où le visage des androïdes est ouvert pour nous laisser voir l'électronique à l'intérieur, les acteurs n'ont pas besoin

<sup>59</sup> Jun Fujuda, *Godzilla vs megalon* (Toho Company, 1973).

<sup>60</sup> Michael Crichton, *Westworld* (Metro-Goldwyn-Mayer (MGM), 1973).

d'autres costumes que les vêtements adaptés à l'un des thèmes du parc. Onze ans après *THE CREATIONS OF HUMANOÏDS*. Le cinéma accepte enfant de représenter des robots qui sont de parfaits androïdes.

La même année que *WESTWORLD*, Woody Allen sort son film *WOODIE ET LES ROBOTS*<sup>61</sup>. L'occasion pour le réalisateur d'utiliser la figure du robot comme élément comique. A l'inverse des androïdes de du film de Michael Crichton, les robots de Woody Allen sont juste des servants, à la démarche saccadée. Ils sont représentés à l'écran par des acteurs vêtus de costumes de majordome. La tête est recouverte par un masque blanc en plastique rigide, laissant deviner l'arête du nez. Les yeux sont des vitres dorées opaques. A la place de la bouche se trouve une sortie d'hautparleur. Les oreilles ressemblent à la partie écouteur des téléphones de l'époque. Le crane est recouvert d'un casque. Une peinture gris métallisé recouvre le casque, les oreilles et la bouche. Enfin, on trouve sur le torse une sorte de thermostat. L'apparence du robot ici a été clairement travaillée pour l'effet comique. La figure du robot commence alors à se séparer en deux branches, le robot moderne qui se veut de plus en plus différent et sophistiqué, et une figure du robot, un retro, un peu désuet.

1976 marque le grand retour des robots boites de conserve. D'ailleurs, le nom du robot de Logan's Run, Box, (boite en en français) est assez évocateur. Box a pour mission de rapporter de la nourriture dans une ville où tout le monde est exécuté à trente ans, afin de réguler la démographie. Box est également en charge d'arrêter et de congeler les fugitifs qui veulent échapper à leurs exécutions. La partie antérieure du robot est une boite sur roulette, probablement téléguidée. La partie postérieure, est aussi une boite, de laquelle émergent la tête et les bras d'un acteur. Les bras sont de style tuyau de VMC. La tête de l'acteur est recouverte d'un masque gris métallique poli, reproduisant des traits de visage. La mâchoire, le seul élément mobile, suit les mouvements de la mâchoire de l'acteur. Un robot avec une apparence aussi datée est assez étrange en 1976. Le cinéma sait produire des robots non-anthropomorphes, comme ceux de *SILENT RUNNING*, des robots humanoïdes mécaniquement crédible à l'instar de ceux de *PLANETA BUR*, ou arrive à représenter sans complexe des robots androïdes tels que ceux de *WESTWORLD*.

Il serait possible de consacrer une étude entière sur les robots issus des films de la franchise Star Wars (la Guerre des Etoiles). En 1977, les spectateurs découvrent pour la première fois l'univers développé par Georges Lucas avec le premier film de la franchise, *STAR WARS EPISODE IV UN NOUVEL ESPOIR*<sup>62</sup>. La société Industrial Light & Magic (ILM), responsable des effets visuels, déploie et invente pour l'occasion un savoir-faire incroyable afin de porter cet univers à l'écran. L'univers de la *GUERRE DES ETOILES* est peuplé de nombreux robots, appelés droïdes dans les films. Les deux plus célèbres, R2D2 et C3PO, sont les seuls personnages à être présents dans les huit films principaux sortis à ce jour. Ces deux droïdes sont un peu les Laurel & Hardy de la saga, le duo comique des films. Ces deux robots sont très différents, R2D2 le premier est assez court en taille, un mètre vingt environ, il n'a pas de bras, il se déplace sur deux ou trois roues, et sa « tête », est une demi sphère munie d'une caméra. Il n'a rien

<sup>61</sup> Woody Allen, *Woodie et les robots* (Jack Rollins & Charles H. Joffe Productions, Rollins-Joffe Productions, 1973).

<sup>62</sup> Georges Lucas, *La Guerre des Etoiles - Episode IV - Un Nouvel Espoir*, Space Opera (Lucas Film, Twentieth Century Fox, 1977).

d’anthropomorphe. C’est une machine, qui ne communique qu’avec des sons de synthèse, mais tout le monde le comprend. Le deuxième, R2D2 a été conçu comme l’équivalent masculin du robot de Metropolis, il assez grand, fin, et recouvert d’une carcasse dorée. Si pour ce dernier on peut facilement supposer qu’il y a un acteur derrière le costume, la déduction est moins évidente pour C3PO. Pour lui, plusieurs techniques sont déployées, le robot est parfois télécommandé, mais dans de nombreux plans, l’acteur Kenny Baker, un comédien de petite taille, l’anime de l’intérieur, il fait bouger la tête et le fait trottiner sur certains sols. Anthony Daniels quant à lui, se glisse dans le costume de C3PO pour incarner ce robot humanoïde, dont le visage est inexpressif. Tout le jeu d’acteur passe par la gestuelle, très rigide et saccadée, et par la voix. Le costume ne semble pas laisser beaucoup de liberté de mouvement. Comme de nombreux costumes de robots, on peut penser que l’attitude du personnage est en partie définie par la praticabilité du costume. En termes d’effets visuels, *La Guerre des Etoiles* pose une autre pierre angulaire après *2001, L’ODYSSEE DE L’ESPACE*. La société ILM va proposer par la suite bien d’autres robots au cinéma. Ce film a ouvert la voie à une plus grande diversité dans la représentation des robots.

# Image(s) non libre(s) de droit

Figure 16 Kenny Baker (R2D2) et Anthony Daniel (C3PO). Deux types de robots, mécanique et humanoïde, Moderne et retro.

La Guerre des étoiles va faire des émules dans le monde entier, et de nombreux films inspirés du film de Lucas vont voir le jour. L’influence est assez flagrante chez le réalisateur Alfonso Brescia, qui réalise plusieurs films de science-fiction, dont *LA GUERRE DEI ROBOT*<sup>63</sup>, La Guerre des robots en 1978. On y retrouve des sabres lasers et des androïdes, que l’on reconnaît grâce leur coupe de cheveux identiques, mais surtout à leurs costumes argentés. Il n’est pas seulement question de budget, très faible certes pour ce film, mais représenter les robots encore avec ce costume argenté, est un parti pris. L’imaginaire et la plastique de la science-fiction

<sup>63</sup> Alfonso Brescia, *La Guerra Dei Robot* (Koala Cinematografica, Nais Film, 1978).

des années 1950 est toujours dans les esprits des créateurs, qui veulent probablement lui rendre hommage, tout en faisant appel à l'imaginaire collectif.

Au japon, la science-fiction se transforme également, les différentes cultures se croisent dans un melting-pot visuel. Ainsi, *UCHU KARA NO MESSEJI*<sup>64</sup> (Les évadés de l'Espace), semble être un croisement entre le film de Samouraï et *LA GUERRE DES ETOILES*. Ce film met en scène un robot type boîte de conserve, mais avec un design de carcasse façon guerre des étoiles, c'est un mélange, un hybride. Avec *SILENT RUNNING* et la *GUERRE DES ETOILES*, les robots sont passés de l'ère du métal à celle du plastique, les matériaux se diversifient et ne sont plus la principale caractérisation des personnages. Les designs s'affinent vers un look robot. Ce film japonais va devenir le pilote d'une série télévisée, *UCHU KARA NO MESSEJI : GINGA TAISEN*, qui a influencé entre autres de nombreux enfants français de la fin des années 1970, début des années 1980, sous le titre *San Ku Kai*. Mais nous y reviendrons quand nous aborderons les robots en animatronique, pour parler du robot Sidero.

# Image(s) non libre(s) de droit

Figure 17 le robot des Evasés de l'Espace. L'influence de la Guerre des Etoiles se fait sentir.

« Dans l'espace, personne ne vous entend crier ». En 1979, *ALIEN*<sup>65</sup> va jeter un vent de frisson dans de nombreuses salles obscures, mais ce n'est pas seulement du désormais célèbre Xénomorphe, que les passagers du vaisseau spatial Nostromo doivent se méfier, une autre menace plane sur eux, celle d'un androïde. Dans *Westworld*, les personnages humains savent que les androïdes sont des androïdes. Avec *ALIEN*, nous sommes arrivés à un stade où les personnages humains ne savent pas reconnaître un androïde tant l'imitation est parfaite. Il en va de même pour le spectateur. Ce n'est pas la première fois comme nous l'avions vu dans *Creation*

<sup>64</sup> Kinji Fukasaku, *Uchu kara No Messeji* (Toei Company, Tohokushinsha Film Corporation (TFC), 1978).

<sup>65</sup> Ridley Scott, *Alien, le 8ème passager* (Brandywine Productions, Twentieth Century-Fox Productions, 1979).

of the Humanoids. La principale différence ici, est la présentation de cette imitation comme une menace, fourbe. Dans le travail d'acceptation, nous verrons que la peur d'être trompé, est l'un des principaux freins à cette dernière. Les androïdes de l'univers d'*ALIEN* ne sont pas totalement des machines, elles ont un parti organique, avec un ce fameux liquide blanc qui parcours leurs entrailles. Ils sont donc assez proches du concept de robot de la pièce de Capek.

Le réalisateur d'*ALIEN*, Ridley Scott, explore à nouveau ce thème en 1982, dans le film *BLADE RUNNER* où la frontière entre humain et réplicants est tellement faible, qu'il faut un test, le Voight-Kampff, inspiré du test de Turing, pour arriver à distinguer le vrai du faux. Nous ne sommes plus du tout face à des machines mécaniques. Les réplicants sont des êtres artificiels organiques améliorés à la l'espérance de vie très réduite. Un groupe de ces réplicants va tout faire pour que leur créateur rallonge leur espérance de vie. Sur ces points-là *Blade Runner* ressemble vraiment comme nous l'avons déjà écrit à la pièce de Capek. L'intrigue en revanche est tout autre. Les acteurs interprétant les réplicants, n'ont pas de jeu ou de costume évoquant la machine. En revanche, ce sont les personnages les plus colorés en termes de look, de caractère, de développement scénaristique et contrastent vraiment avec les policiers qui les pourchassent, dont le personnage principal Rick Deckard.

# Image(s) non libre(s) de droit

*Figure 18 Les androïdes de Ridely Scott. Ash de Alien en haut et Rachael de Blade Runner en bas. Ce sont des représentations assez proches des robots de la pièce de Capek.*

En 1999, une des nouvelles d'Isaac Asimov, *L'HOMME BICENTENAIRE*<sup>66</sup>, est adaptée au cinéma. Ce film met en scène le robot Andrew qui va au long de ses deux siècles d'existence subir des transformations pour passer de l'apparence de machine, à celle d'être humain. En termes de représentation, nous pouvons voir cette transformation comme une métaphore à l'évolution de l'apparence des robots interprétés par des acteurs.

Depuis *THE AUTOMATIC MOTORIST*, la représentation des robots a évolué de la machine, vers la parfaite imitation de l'homme. Les acteurs ont porté de nombreux costumes pour incarner ces êtres artificiels, hésitant à de nombreuses reprises à s'approcher à l'apparence humaine. Une fois fait, quand l'acteur n'a plus besoin d'accessoire pour jouer un rôle, cela veut peut-être dire que nous acceptons le robot comme une part de nous-même et qu'ils puissent devenir cette machine à notre image.

<sup>66</sup> Columbus, *L'Homme Bicentenaire*.

### 1.2.2. L'Animatronique

Jim Henson est un marionnettiste célèbre. Il est notamment connu pour ses créations ou participations à des shows télévisés, comme le *MUPPET SHOW*, *SESAME STREET* ou encore *FLAGGEROCKS*, dont il assure le mime, les voix, le scénario, la mise en scène ou la production. Son interprétation la plus célèbre étant probablement celle de Kermit la grenouille. Il est également le réalisateur du film *LABYRINTHE* et d'un des plus somptueux films de fantaisie jamais réalisé, *DARK CRYSTAL*. Jim Henson est au départ spécialiste des marionnettes qui se manipulent à la main, on rentre le bras dans le dos de la poupée et la main sert à faire bouger sa bouche. Eventuellement, l'autre sert à faire bouger un bras de la marionnette. S'il utilisera tout au long de sa carrière, des marionnettes de tissus et de mousse, sa société de production, Jim Henson Company, va créer de nouveaux procédés afin d'enrichir les différents univers visuels. Il va ainsi développer des marionnettes à main utilisant la technologie animatronique. Animatronique est la contraction d'animation et électronique. Cette technologie consiste en quelque sorte à créer des armatures robotisées pour les manipuler à distance. En appliquant cette technologie aux marionnettes à main, il est possible de manipuler des marionnettes à distance et de complexifier les contrôles en laissant le pouce gérer l'ouverture de la bouche, les doigts ou l'autre main d'autres éléments comme les paupières, les yeux, les sourcils ou encore les expressions<sup>67</sup>. Cette technologie comme vous pouvez l'imaginer a servi à animer des robots sur le grand écran. Mais chaque voyage commence par un premier pas, et avant d'arriver à ces formidables créatures animées, Jim Henson a mis en œuvre différentes techniques pour faire vivre à l'écran un petit robot, dans un court-métrage sobrement intitulé *ROBOT*, en 1963. Ce petit film présente un robot, qui n'est clairement pas un acteur en costume. C'est une petite machine sur roulette, avec de nombreuses lumières clignotantes, un tuyau pour la fumée, des yeux, une bouche, une antenne. Le corps du robot possède de nombreux éléments animés qui vont s'activer en fonction du discours du robot et des éléments scénaristiques. Ce robot est un des premiers de son espèce, c'est une machine contrôlée à distance, qui joue le rôle d'une machine. Un des ancêtres des créatures utilisant l'animatronique.

# Image(s) non libre(s) de droit

Figure 19 Robot de Jim Henson

<sup>67</sup> Tested, « The Puppets Inside Jim Henson's Creature Shop », Youtube, 5 février 2015, <https://www.youtube.com/watch?v=WQyWTivri1g>.

En 1977, la série Britannique Dr Who introduit un nouveau personnage dans l'épisode **THE INVISIBLE ENEMY**, le robot-chien de l'an 5000, K-9. Le robot ne bouge pas trop, si ce n'est des petites antennes à la place de ses oreilles, et une imprimante à diagnostic à la place de sa bouche. Il se déplace en roulant. K-9 fait partie de la grande lignée des petits robots à roulette télécommandés, dit « grille-pain ». K9 est assez proche d'un vrai chien robot, Sparko, développé en 1940.

# Image(s) non libre(s) de droit

*Figure 20 Le vrai robot chien Sparko à gauche, et K-9 de la série tv Dr Who à droite. La réalité et la fiction se rapproche.*

Toujours à la télévision, mais au Japon où les robots sont toujours aussi populaires, la série San Ku Kai, évoquée plus haut, voit le jour à l'été 1978. Cette série de science-fiction met en scène un personnage récurrent, le robot Sidero. Sidero est un robot assez particulier, avec une énorme tête. Il se déplace parfois en roulant, mais n'est pas toujours en mouvement. C'est surtout sa tête qui va nous intéresser ici. En effet, cette grosse tête ronde a la particularité d'avoir des yeux animés. Au centre de la tête se trouve un espace abritant une sorte d'écran. Chaque œil est composé de dix diodes, trois lignes, par cinq colonnes. En n'allumant que certaines de ces lumières, il est alors possible d'obtenir certains motifs, et donc différentes formes pour les yeux. C'est une première à notre connaissance. Avec ce regard électronique, inspiré par le développement de la micro-informatique, Sidero peut exprimer des émotions par le regard en plus de son discours. Très inspiré des codes du manga papier, le robot peut donner l'impression de fermer les yeux, d'être content, ou de faire les yeux ronds, de peur ou d'étonnement. La plupart des robots jusque-là, hormis les acteurs jouant des androïdes, n'avait d'expression. Ici le robot peut non seulement produire des expressions, mais sans utiliser de caractéristiques humaines, uniquement avec un ensemble de diode, du pixel art avant l'heure.

# Image(s) non libre(s) de droit

*Figure 21 le robot Sidero de San Ku Kai. La faible résolution de l'écran au niveau des yeux permet une large palette d'expression typiquement informatique.*

En 1984, James Cameron dépeint dans *TERMINATOR*<sup>68</sup> un futur des plus horribles, où l'humanité combat des machines qui se sont rebellées, et veulent en finir avec notre espèce. Le Terminator est un robot à l'apparence de squelette mécanique, recouvert de chair humaine pour mieux s'intégrer parmi les humains. On ne sait pas quelle est sa véritable apparence au début du film, ce n'est qu'au climax dans un film, quand les personnages principaux pensent avoir réussi à le faire périr dans un incendie, qu'il sort des flammes sans son déguisement d'homme, c'est là que le public découvre cette vision de cauchemar, cette machine, cette copie malsaine d'humain, prête à tout, immortelle. Pour arriver à donner vie à cette créature, les équipes d'effets spéciaux dirigées par Stan Wiston<sup>69</sup>, ont conçu un robot en animatronique. Les mouvements du cou, de la mâchoire, des yeux, sont entièrement contrôlés par une télécommande. Les bras quant à eux sont manipulés par des tiges comme celles des marionnettes de ventriloque. La version animatronique du Terminator n'a pas de jambes, elle n'est utilisée que pour les plans poitrine à gros plan. Des porteurs la font avancer pour simuler la marche. Les plans où l'on voit la machine marcher de plain-pied sont rares, et réalisés en stop motion. L'animatronique du robot a une véritable présence à l'écran (aidé par la mise en scène). La mécanique et l'électronique utilisées dans l'animatronique sont très proches de ce qu'on voit en robotique. C'est une belle mise en abyme lorsque la robotique aide le cinéma à faire des robots.

<sup>68</sup> Cameron, *Terminator*.

<sup>69</sup> Andrea 123, « The Making of Terminator 1984 », Youtube, 2 janvier 2017, <https://www.youtube.com/watch?v=i5-7U5pRaMA>.

# Image(s) non libre(s) de droit

*Figure 22 Terminator, en haut le film, en bas à gauche, gros plan, à droite, essais de l'animatronique*

Quelques mois après Terminator, un autre film de science-fiction mettant en scène des robots arrive sur le grand écran, *RUNAWAY*<sup>70</sup>. Ce film utilise à la fois de l'animatronique et du stop motion pour faire bouger les robots. *RUNAWAY* n'apporte pas beaucoup à l'animatronique, en revanche, il offre une vision plutôt intéressante des robots. En effet les machines de ce film ne sont pas des robots comme l'on a l'habitude d'en voir, c'est-à-dire des humanoïdes, des androïdes ou des robots assez abstraits dont on a du mal à connaître la fonction (R2D2). Dans ce film ils ressemblent plus à des évolutions de machines existantes auxquelles on aurait ajouté de l'intelligence artificielle. Le robot domestique par exemple, ressemble à une vision futuriste de la chaîne Hi-Fi, avec un bras sur le côté pour préparer la cuisine. Le robot des champs ressemble

<sup>70</sup> Chrichton, *Runaway*.

à un mini tracteur. Et le robot aspirateur possède des pattes pour se déplacer. **Runaway** se passe dans un futur proche, avec des robots qui se veulent crédibles et faire partie du quotidien. La plupart des films dans un futur proche sont très robots centristes dans le sens où l'on va se concentrer sur un robot en particulier, ici, ils font partie du décor, du quotidien, ce qui en fait une anticipation plutôt crédible.

# Image(s) non libre(s) de droit

*Figure 23 les robots du quotidien de Runaway. Plutôt que de représenter des robots purement futuristes dans la veine des précédents films de science-fiction, les robots ici sont des évolutions des machines du quotidien et des outils professionnel.*

Nous ne pouvions pas parler des robots en animatronique, sans parler de **SHORT CIRCUIT**<sup>71</sup>, sorti en 1986, film sans lequel, vous ne seriez probablement pas en train de lire ce mémoire de recherche. Short Circuit, met en scène le robot Johnny 5, un robot militaire qui suite à un court-circuit développe une personnalité. La particularité de l'animatronique de ce robot est qu'elle est totalement fonctionnelle, toutes les parties du robot sont télécommandées, ses chenilles pour rouler, sa colonne vertébrale, ses bras, ses mains, ses armes, sa tête, et en particulier ses paupières et sourcil qui vont lui donner une grande palette d'expressivité. Ce qui en fait presque un acteur à part entière, les techniciens-marionnettistes qui le contrôle peuvent jouer des scènes entières avec le robot, il n'y a pas besoin de cadrages particuliers ou de post-production.

<sup>71</sup> John Badham, *Short Circuit* (TriStar Pictures, Producers Sales Organization (PSO), Turman-Foster Company, 1986).

# Image(s) non libre(s) de droit

*Figure 24 Johnny5 en gros plan à gauche et de plein pied à droite. la partie mécanique est totalement fonctionnel. il ne manque que des capteurs et un programme pour en faire un véritable robot.*

### 1.2.3. Stop Motion

La technique du stop motion permet d'animer des objets. Le procédé en théorie est simple. La caméra est positionnée, les objets sont positionnés, une photo est prise. Les objets sont déplacés, une autre photo est prise. Projétés comme film ces suites de photo deviennent une image animée. Cette technique presque aussi vieille que le cinéma est utilisée dans des films comme *EL HOTEL ELECTRICO*, réalisé par Segundo de Chomon en 1908, et popularisé par Willis O'Brien, avec son *KING KONG* en 1933. Les personnages animés avec cette technique utilisent une armature, une sorte de squelette métallique, qui permet de leur donner une certaine rigidité pour qu'ils puissent tenir la pose. Cette armature seule, peut faire penser à un robot de par son aspect métallique. La technique du stop motion a été bien évidemment utilisée pour animer des robots sur les écrans de cinéma ou télévision. Un des plus vieux exemples nous vient d'une publicité réalisée par l'artiste Plasticien Len Lye en 1933 pour la marque Shell. Cette publicité intitulée *THE BIRTH OF THE ROBOT*, met en scène un pantin de bois, identique à ceux utilisés dans l'apprentissage du dessin. Le pantin de bois, recouvert de peinture métallique, est donc le robot présenté dans le titre. On pourrait croire que la technique du Stop Motion aurait pu libérer le mouvement dans la représentation de robot au cinéma, mais ce n'est pas le cas ici, où les mouvements des bras sont encore très rigides, assez proche de ceux des acteurs en costume.

En 1987, Paul Verhoeven nous livre une vision ultraviolette d'un futur proche avec *ROBOCOP*<sup>72</sup>. Ce n'est pas le personnage principal qui attire notre attention ici, c'est d'ailleurs plus un cyborg, un humain avec des parties robotiques, qu'un robot à proprement parler. En matière de stop motion, c'est plutôt le robot ED-209. Ce robot a été pensé dès le départ pour contraster avec le personnage principal, un acteur en costume. Il fallait donc qu'on ne puisse pas se dire qu'ED-209 était un acteur en costume. Avant l'arrivée de l'image de synthèse. Le stop motion était le moyen privilégié pour animer les personnages non-humains impossible à réaliser en costume. Ce robot qui mesure près de trois mètres, a été construit en taille réelle pour les plans immobiles, mais c'est bien le stop motion qui a été employé pour le mettre en mouvement. Il a été animé par Phil Tippett, célèbre superviseur d'effets spéciaux spécialisé dans le stop motion, qui a entre autres travaillé sur les deux premiers *STAR WARS*, le deuxième *INDIANA JONES*, et *HOWARD LE CANARD*, avant *ROBOCOP*. Aujourd'hui, en comparaison avec la (trop ?) grande fluidité des images de synthèse, les animations en stop motion paraissent parfois un peu saccadées, mais celles d'ED-209 sont encore assez crédibles.

Image(s)  
non libre(s) de droit

Figure 25 ED -209. La technique d'animation du stop-motion permet de créer de nouveaux types de robots et d'inventer de nouvelle forme.

#### 1.2.4. Image de synthèse

L'image de synthèse est un procédé permettant d'obtenir des images bitmap (composé de pixels), à partir de forme 3D, composée de polygones ou de courbes de surface, sur lesquels ont été appliqués une matière et un éclairage. Les premières images de synthèse au cinéma n'ont toutefois pas de surface ni même d'éclairage, il s'agit d'image dites en fil de fer (wireframe), sur lesquelles n'apparaissent que les arrête des objets. Nous trouvons ce type d'image dans des films précédemment cités comme *STAR WARS* ou *ALIEN*. La première image de synthèse avec un

<sup>72</sup> Verhoeven, *Robocop*.

personnage ayant une surface est Looker de 1981, présentant un visage humain. Cette technique n'a eu de cesse de se développer, en 1993 un nouveau jalon est atteint avec *JURASSIC PARK*, mettant en scène sur certains plans des dinosaures photo-réalistes. Si l'on omet les films animations ou séries TV utilisant entièrement cette technique, c'est à partir de 1999, avec la *MENACE FANTOME*<sup>73</sup>, quatrième film de la franchise *STAR WARS* (mais premier dans la chronologie de l'histoire) que les robots utilisant cette technique vont devenir récurrents. L'image de synthèse est (trop ?) intensément utilisée, entre autres pour mettre en scène une bataille avec une armée de milliers de robots. Tous les droïdes ne sont pas réalisés en images de synthèse, mais une bonne partie d'entre eux bénéficient grandement de cette technique. Les robots en images de synthèse ont leurs inconvénients, et leurs avantages. Par rapport aux autres techniques que nous avons vu, que ce soit acteurs en costumes, Stop-Motion, ou animatronique, les robots en images de synthèse, ne sont pas concrets. Ils doivent tout de même paraître crédibles mécaniquement pour exister à l'écran sans perturber le spectateur. Mais ils n'ont pas besoin d'être fonctionnels. Les robots en stop motion et encore plus ceux en animatronique, existent vraiment physiquement et de ce fait sont obligés de fonctionner mécaniquement. Bien sûr il y a une télécommande pour faire bouger le Terminator, mais il suffit de remplacer cette télécommande par un programme informatique autonome pour avoir un robot. En revanche, les robots en images de synthèse ont permis de libérer la créativité. Le fait de ne pas avoir de contraintes physiques ou de devoir construire réellement le robot a permis de voir apparaître de nouvelles formes et des nouveaux types de design. Une libération assez bienvenue.

---

<sup>73</sup> Georges Lucas, *La Guerre des Etoiles - Episode I - La Menace Fantôme*, Space Opera (Lucas Film, Twentieth Century Fox, 1999).

# **Image(s) non libre(s) de droit**

*Figure 26 Les droïdes de la menace fantôme*

En 2004, le film *I, ROBOT*<sup>74</sup> dépeint un futur proche où les robots humanoïdes font partie de notre quotidien, comme assistant personnel de maison, que l'on change dès que sort un nouveau, un peu comme nos smartphones. Le film reprend le titre du recueil de nouvelles d'Isaac Asimov, dans lequel il pioche pour livrer une sorte de patchwork, faisant parfois contre-sens à l'œuvre originale. Nous avons deux générations de robots présents dans ce film, les NS-4 et le NS-5. Les premiers ont vraiment un aspect machine, ce sont des humanoïdes de plastiques et de métal. Alors que le deuxième groupe présente des robots où les surfaces blanches translucides contrastent avec les muscles pneumatiques, avec un visage à la morphologie humaine, capable d'expressions. D'un point de vue très subjectif, il est difficile d'adhérer à un visage sensé être sur une surface plastique rigide mais ayant l'élasticité d'un visage organique. Un des personnages principaux est le robot Sunny, un NS-5 qui a développé une personnalité. Sa particularité est d'être représenté, lorsqu'il est en mouvement, en images de synthèse. Il n'est cependant pas animé comme peut l'être un personnage de film d'animation. Tous ses mouvements sont issus de la motion capture, une technique consistant à transférer les mouvements d'un acteur sur un personnage en 3D. C'est une sorte de variante de l'acteur en costume, si ce n'est que ce n'est pas l'acteur qui s'adapte au costume, mais le robot qui s'adapte à l'acteur. Le personnage du robot ici, devient un hybride, une machine avec un visage expressif, et des mouvements parfaitement humains. Comme si le but ultime pour un robot était de s'approcher de l'humain. Mais est-ce vraiment ce que les gens attendent d'une machine ?

# Image(s) non libre(s) de droit

Figure 27 Robots NS-4 à gauche et NS-5 à droite du film *I, Robot*

## 1.2.5. Combinaison Image de synthèse acteur

Dans le cas de robots humanoïdes, ou androïdes, il arrive souvent que les robots aient une apparence humaine, avec certaines parties robotiques. Ce procédé permet d'utiliser un acteur, tout en indiquant au spectateur, qu'il est en train de regarder une machine, en lui montrant quelque chose qui n'est pas encore possible de nos jours. Pour ce faire, il faut placer un vêtement vert numérique, ou bleu électrique sur la partie qui doit apparaître comme robotique. En post production, le vert ou le bleu sont retirés pour laisser place à une zone transparente. Pour cette

<sup>74</sup> Alex Proyas, *I, Robot* (Twentieth Century Fox, Mediastream Vierte Film GmbH & Co. Vermarktungs KG, Davis Entertainment, 2004).

technique appelée chroma keying, les couleurs bleues et vertes sont employées car elles ne sont pas présentes dans la couleur de peau, ce qui rend les acteurs plus faciles à détourer. Une fois la partie retirée, il y a une phase de suivi de mouvements, qui consiste à récupérer les données de mouvements de la caméra, et/ou de l'acteur afin de les retranscrire dans un logiciel de 3D et de compositing (assemblage des différentes couches de l'image). La partie manquante est alors créée en image de synthèse, puis incrustée dans la partie manquante de l'image. Cette technique a notamment été employée dans *A.I.*<sup>75</sup>, ou plus récemment dans *EX MACHINA*<sup>76</sup>. Dans les deux films, les crânes des comédiennes ont été effacés, pour dans le cas de *A.I.*, ne laisser voir qu'une tête quasiment vide avec un petit mécanisme à l'intérieur, et dans le cas d'*EX MACHINA*, pour laisser apparaître la coque recouvrant le cerveau, les mécanismes du cou et des câbles au travers d'une grille protectrice. Dans les deux cas, les personnages ne peuvent pas être confondus avec les humains. Que ce soit pour faire une différence avec les humains, ou pour montrer une étape intermédiaire avant la finalisation de l'androïde ou la gynoïde. Dans tous les cas le trouble est jeté sur le spectateur, qui a devant lui un être humain quasi parfait, avec quelques pièces manquantes. Le réalisateur plonge volontairement le spectateur dans la vallée dérangeante (voir chapitre sur l'acceptation) pour bien lui faire comprendre qu'il est face à une créature artificielle. A l'inverse de la quête de l'androïde parfait chez certains roboticiens, ici, en partant d'un véritable humain, la magie des effets spéciaux, les rend moins susceptibles de semer la confusion dans l'esprit du spectateur.

<sup>75</sup> Steven Spielberg, *A.I. intelligence artificielle* (Warner Bros., DreamWorks, Amblin Entertainment, 2001).

<sup>76</sup> Alex Garland, *Ex machina*, 2015.

# Image(s) non libre(s) de droit

*Figure 28 Actrices robotisées numériquement En haut les film A.I en bas ExMachina. Le numérique permet de supprimer des parties de l'acteur pour ne laisser aucune place à l'interprétation en ajoutant des parties robotiques.*

La robotique au cinéma, ne se limite pas à la représentation des robots en tant que personnage. Elle fait également partie de la boîte à outil de création.

Nous avons vu l'utilisation de l'animatronique pour faire bouger des robots, mais l'animatronique sert à faire vivre de nombreuses créatures, que ce soit un véritable animal comme le lion du film *JUMANJI*, un triceratops ou le T-Rex dans *JURASSIC PARK*, E.T. pour certains plans, Les Gremlins, etc.

La robotique sert également à l'utilisation de caméras servo-contrôlées, des caméras portées par de grands bras mécaniques et pilotées par ordinateur, comme la caméra Bot & Dolly.

Les différentes figures du robot que nous avons pu observer en survolant près de cent-vingt ans de cinéma ne permettent pas de définir clairement ce qu'est le robot dans la fiction tant ce dernier prend des formes et des usages multiples. Pourtant, en termes de représentations audiovisuelles ou illustrées, il ne s'agit que de la partie immergée de l'iceberg. La figure du robot est en effet très présentée dans les séries ou films utilisant entièrement la technique du dessin animé ou celle de l'image de synthèse, dans la bande dessinée, ou encore le jeu vidéo. Ces représentations se retrouvent dans des formes multiples et des genres variés. Toutefois, comme nous l'avons évoqué plus haut, nous avons limité notre analyse aux robots de film en prises de vue réelles pour avoir des machines crédibles physiquement et mécaniquement. L'observation de ces représentations d'êtres artificiels nous permet ainsi de déterminer différents types de mouvements que l'imaginaires collectifs peut attribuer aux robots.

En premier lieu, les nous avons pu observer des mouvements assez saccadés due à l'impraticabilité des costumes de machines revêtus par les acteurs. En particulier du côté des robots de types humanoïdes comme ceux rencontrés durant la période du cinéma muet, où l'impraticabilité du costume dicte la gestuelle. La démarche du robot du sérial *THE MASTER MYSTERY* semble être une lointaine inspiration de la démarche du personnage du zombie. Cette démarche évoque une déconnexion entre le cerveau et le corps mais également une anatomie qui limite les déplacements. Ce rapprochement qu'il est possible de faire avec les personnages du zombie se retrouve d'ailleurs dans le concept de vallée dérangeante que nous aborderons dans le chapitre suivant. Cette démarche saccadé et mécanique se retrouve également dans les robots non-humanoïdes comme ceux du film *SILENT RUNNING*. Cette association entre mouvements saccadés et robot est entrée dans la culture de masse comme en témoigne le développement d'un style de danse contemporain, le **robot dance**, descendant du **break-dance** dont on peut voir les prémisses dans les années 1970, comme dans l'émission de télévision américaine *SOUL TRAIN* où James Brown interprète sa chanson *SUPER BAD*<sup>77</sup>, sur laquelle la danseuse Damita Jo Freeman offre une des premières robot dance. Depuis, des danseuses et danseurs ne cessent de repousser les limites de ce style de danse<sup>78</sup>.

Les danseurs évoluant dans le style robot danse utilisent des mouvements linaires, c'est-à-dire à vitesse constante, sans accélération ni décélération, l'inverse de ce que préconisent les animateurs pour donner l'illusion de vie, ou bien des mouvements saccadés. Certains gestes se font en cinématiques directes, ils partent du haut de la chaînes 'articulations vers l'extrémité, de l'épaule vers la main ou bien du bassin vers le pied, alors qu'en temps normal, un être humain utilise la cinématique inverse, où l'extrémité du membre entraîne le reste du mouvement. Ce style de danse sensé évoquer le robot joue donc sur l'antinaturel. Ici le mouvement du robot est donc perçu comme très éloigné de celui de l'être humain. Dans le cadre d'un travail sur l'acceptation des robots, la question de la gestuelle des robots se pose. Le robot doit-il forcément se déplacer comme le veut ce pan de la culture collective influencée par la gestuelle des acteurs en costumes ? Pas nécessairement.

<sup>77</sup> *SUPER BAD / JAMES BROWN*, 1970, <https://www.youtube.com/watch?v=Jk8D7L7EPcg>.

<sup>78</sup> *Best Robot Dance (WOD)*, 2015, <https://www.dailymotion.com/video/x3o1prh>.