

Le robot (de soins) dans la science-fiction : monstre ou outil du futur ?

Aino-Kaisa Koistinen

UN Selon Mikkonen, Mäyrä et Siivonen, nos vies sont tellement imprégnées de technologie qu'il devient important de se poser des questions sur les relations humaines avec la technologie et les frontières entre nous et les différents appareils technologiques avec lesquels nous interagissons quotidiennement :

Par exemple, avec la technologie des stimulateurs cardiaques et des lentilles de contact, la technologie est devenue si intime qu'elle peut être considérée comme un aspect fondamental de notre humanité. Il est difficile, voire impossible, de comprendre le sens de notre existence humaine si le rôle des machines dans notre humanité n'est pas pris en compte.

Nous pouvons clairement nous demander : « Sommes-nous des humains-machines – ou du moins en train de le devenir ? Ou à l'inverse : « Les machines peuvent-elles devenir des êtres humains, pensant et ressentant ?

Ce qui est essentiel n'est pas le réalisme ou la crédibilité des hypothèses concernant l'humanisation des machines ou la mécanisation des humains inhérentes à ces questions.

Ce qui est essentiel, c'est que ces questions soient posées ensemble.¹

Il existe un genre fictionnel, celui de la science-fiction, qui se prête particulièrement bien à poser ce genre de questions. En effet, la science-fiction, comme le nom du genre l'indique déjà, est préoccupée par l'imagination des explorations scientifiques. Ces explorations sont souvent réalisées à travers des récits de

1 Mikkonen et al., 1997, 9, trad. par l'auteur, italiques ajoutés.

technologie, comme différents types de créatures robotiques.

De plus, le cœur même de la science-fiction est l'imagination de mondes et de futurs possibles qui ne sont pas liés mimétiquement au monde dans lequel nous vivons, mais qui commentent souvent les phénomènes culturels contemporains². Les robots et la technologie sont en effet généralement utilisés dans le genre pour discuter des peurs et des angoisses d'actualité – mais aussi des espoirs – face aux évolutions technologiques.

Aujourd'hui, les imaginations technologiques de la science-fiction et les développements technologiques auxquels nous sommes confrontés dans nos réalités semblent se ressembler plus que jamais, ce qui rend important l'étude des liens entre la science-fiction et les faits scientifiques. En effet, bon nombre des développements technologiques actuels nous ont été présentés par des récits de science-fiction bien avant qu'ils ne deviennent la réalité d'aujourd'hui, faisant du genre une plateforme importante pour spéculer sur les nouvelles technologies et leurs effets possibles sur l'humanité³.

Tout récemment, l'une des imaginations de la science-fiction, celle du robot de soins, est rapidement devenue une réalité vécue. Quand en introduisant ce type de robots dans notre vie quotidienne, nous devons réfléchir à la manière dont ils ont déjà été imaginés dans la science-fiction, car ces imaginations peuvent être utilisées pour rendre visibles les problèmes ainsi que les promesses inhérentes aux relations étroites entre les humains et les machines.

La généalogie des robots

Avant de présenter quelques exemples de robots de soins de science-fiction et les questions culturelles pressantes qu'ils posent, nous devons considérer l'histoire des robots fictifs. Le terme robot a été développé et popularisé par l'auteur tchèque Karel Čapek dans sa pièce « RUR » (Rossumovi Univerzální Roboti, engl. Les robots universels de Rossum) en 1921. Le terme est dérivé du tchèque

² Voir par exemple Attebery, 2002, 4-5 ; Jackson, 1995 : 95 ; Larbalestier, 2002, 8–9.

³ Sur les récits de science-fiction se tournant vers des faits scientifiques, voir Kirby 2010 ; Penley, 1997 ; Telotte, 2014, 186-187.

mot robota faisant référence au travail effectué par les esclaves. Dans la pièce de Čapek, les robots sont des humanoïdes ou des androïdes (c'est-à-dire qu'ils semblent humains) qui finissent par se retourner contre leurs maîtres humains.

Bien que le terme robot fasse généralement référence à la technologie comme à un outil conçu pour être utilisé par les humains, les histoires de science-fiction représentent souvent des robots qui se développent au-delà de simples outils et se rebellent contre leurs créateurs. À ce titre, ils représentent un thème typique du genre : les évolutions technologiques allées trop loin, faisant de ces robots des figures monstrueuses et menaçantes.⁴

Il existe cependant une tradition encore plus longue d'imagination de créatures construites scientifiquement ou technologiquement qui remonte au moins au XVIII^e siècle, lorsque la construction d'automates créés sous forme humaine était un passe-temps à la mode en Europe. Dans la tradition juive, on trouve également des histoires sur le Golem, un humanoïde construit en argile, qui remontent au début de la période moderne. En 1818, Mary Shelley a imaginé le monstre de Frankenstein – une créature ressemblant à un humain construite par un savant fou – qui est devenu l'un des éléments de base de la culture populaire occidentale et est probablement l'une des histoires les plus connues sur la science et la technologie allées trop loin. ⁵

Le roman de Shelley est en fait souvent considéré comme le premier roman de science-fiction, où les thèmes gothiques se confondent avec les questions scientifiques⁶.

Depuis Frankenstein, différents types de robots, d'androïdes et de cyborgs (c'est-à-dire des hybrides de technologie et de chair) ont pris d'assaut la culture populaire en tant que créatures monstrueuses. En 1927, le robot humanoïde Hel/Maria (interprété par Brigitte Helm) a séduit les hommes avec ses performances érotiques dans Metropolis de Fritz Lang, montrant clairement que lorsqu'un robot obtient un

⁴ Sur le terme « robot » et la pièce de Čapek, voir Mikkonen et al., 1997, 11 ; aussi Graham, 2002, par exemple 102 ; Paasonen, 2005, 248n43. Pour en savoir plus sur les robots/technologies en tant que menace, voir Dinello, 2005 ; Graham, 2002, 5–6 ; Kirman et al., 2013. Sur les robots/machines monstrueux, voir Paasonen, 2005, 26-29, 38.

⁵ Sur cette généalogie, voir par exemple Mikkonen et al., 1997, 11 ; Graham, 2002, p. 62-108.

⁶ Attebery, 2002, 12.

forme humaine, elle ne peut échapper aux questions de genre et de sexualité. Ce thème avait pourtant déjà émergé, par exemple, dans *L'Ève Future* d'Auguste Villiers de l'Isle-Adam (1886). Le roman nous présente le récit du remplacement d'une femme humaine par une machine plus parfaite.

copie.⁷

Cette idée de remplacer l'humain, et la femme en particulier, a fait l'objet de films dans *Metropolis* et *Stepford Wives* (réalisé par Ira Levin, 1975) et est restée l'une des peurs les plus souvent exprimées dans la science-fiction. De plus, le développement des robots est lié aux craintes de remplacer les êtres humains, également dans le sens très littéral du terme où ils remplacent les travailleurs humains dans les usines – et maintenant, plus récemment, dans les soins – à la fois dans la science-fiction et dans notre réalité quotidienne⁸.

Des robots ressemblant à des humains, à la fois menaçants et pleins d'espoir monstres

Plus tard, dans les années 1970, des cyborgs tels que l'Homme Bionic et la Femme Bionic – et même leur compagnon, le Chien Bionic – représentaient des imaginations technologiques plus pleines d'espoir. Ces cyborgs ont été technologiquement améliorés avec des membres bioniques qui leur ont sauvé la vie. Dans les années 1970, des prothèses étaient disponibles. explorées en médecine, et ces créatures bioniques ont montré la culture populaire vers laquelle ce type d'amélioration humaine pourrait éventuellement conduire.⁹ En effet, depuis les années 1970, des organes synthétiques (appelés à juste titre bioniques) ont été attachés aux êtres humains vivants¹⁰.

⁷ Sur la monstruosité ainsi que les cyborgs/robots et le genre, y compris *L'Eve Future*, voir Paasonen, 2005, 27-28, 35-54. Sur *Metropolis*, voir aussi Graham, 2002, 177-181.

⁸ Sur l'actualité concernant les robots remplaçant les travailleurs, voir par exemple Spence, 2016 ; Wakefield, 2016.

⁹ Geraghty, 2009, 63 ; Koistinen, 2015a, 36 ; 2015b ; Paasonen, 2005 : 21-34 ; Telotte 2008 : 17 ; 2014, 32.

¹⁰ Voir par exemple « L'œil bionique ».

Les robots à caractère humain les plus mémorables des années 1980 doivent être ceux de *Blade Runner* (1982) et *RoboCop* (Paul Verhoeven 1987) qui nous proposent des machines masculines hyper masculines contrairement aux femelles sexualisées de *L'Eve Future*, *Metropolis* et *Stepford Wives* pourraient oublier l'humanoïde. Des ¹¹. Aussi, qui répliqueurs de *Blade Runner* (Ridley Scott 1981), qui représentaient les machines comme des créatures pensantes et sensibles, presque comme des êtres humains ? Ces deux aspects, la capacité de pensée rationnelle indépendante et l'émotion, ont en fait été des moyens populaires pour différencier les humains des machines dans la science-fiction – mais aussi pour remettre en question cette différenciation¹².

Depuis les années 2000, les cyborgs, machines et autres monstres technologiques de la culture populaire ont été créés comme des créatures de plus en plus complexes et, aussi, de plus en plus semblables à nous, les humains. Les machines, par exemple, dans *Battlestar Galactica* (2004-2009), sont des êtres intelligents et émotifs qui peuvent passer pour des humains¹³ et offrent donc également des représentations plus variées d'incarnations sexuées que la plupart des récits considérant des machines humanoïdes/cyborgs avant eux. Dans ces récits, le monstre peut aussi être un être plein d'espoir, une créature qui nous guide vers un avenir meilleur. Même si les monstres sont généralement perçus comme quelque chose à craindre, ils peuvent aussi être une source de grandes promesses et d'espoir et nous aider à réfléchir à ce que nous vivons. autrement, je ne peux pas y penser (comme l'a dit une de mes collègues, Line Henriksen, lors de l'événement « Monsters in Art » organisé par Monster Network à la bibliothèque de Stavanger le 28 avril 2016)¹⁴.

¹¹ Sur les machines masculines masculines et les machines érotiques féminines, voir Balsamo, 2000, 150-156 ; Kakoudaki, 2000, 166 ; Paasonen, 2005, 50.

¹² Balsamo, 2000, 149 ; Booker, 2004, 39-40, 95-96 ; Koistinen, 2011, 2015a, 37, 2015b ; Paasonen, 2005, 27, 32-38.

¹³ Sur les machines et le fait de passer pour humain, voir Koistinen, 2011 ; 2015a ; et Hellstrand, 2015.

¹⁴ Pour en savoir plus sur les monstres pleins d'espoir, voir Haraway, 1992 ; plus spécifiquement dans la science-fiction, voir Graham, 2002 : 11-16. Comme « monstre », le concept de « cyborg » a également été utilisé comme une représentation pleine d'espoir pour repenser, par exemple, différentes dichotomies culturelles, voir Haraway, 1991 ; aussi Graham, 2002, 200-234.

Cette histoire de la science-fiction nous montre que nous, les humains, avons toujours été fascinés par la création de machines à notre image. Peut-être s'agit-il d'une sorte de complexe divin, ou peut-être sommes-nous tellement perplexes quant à notre propre humanité que nous ressentons le besoin de recréer notre image grâce à la technologie afin de comprendre notre humanité.¹⁵ Quoi qu'il en soit, la science et les récits de fiction rendent visibles les problèmes inhérents à la fabrication de la machine à notre image. C'est-à-dire la question de la représentation : à l'image de qui devrions-nous créer ces machines qui, en devenant humanoïdes, incarnent également des marqueurs, par exemple, de sexe, d'origine ethnique, d'âge, de capacité/handicap et de classe. En ce sens, la création de machines humanoïdes est un processus profondément normatif, dans lequel nous reproduisons ce que nous considérons comme un être humain « véritable ».¹⁶ En ce sens, ces imaginations nous permettent également de poser des questions profondément éthiques et politiques sur les types de corps qui sont autorisés à passer pour des corps humains « légitimes ».

Cela crée un lien intéressant entre la science-fiction et les robots de soins d'aujourd'hui. À en juger par l'actualité, il semble y avoir deux volets dans le développement des robots de soins : créer des robots qui ressemblent à des humains ou qui, d'une certaine manière, peuvent être identifiés comme des figures humaines (c'est-à-dire avoir une tête, des membres et un torse reconnaissables, même s'ils sont clairement visibles). ne pouvait pas passer pour un humain), et la création de robots conçus pour ressembler davantage à des machines¹⁷.

La science-fiction et les questions de soins

¹⁵ Par exemple, Elaine L. Graham, 2002, propose une étude approfondie sur la manière dont les machines et les monstres ont été créés en tant que représentations ou visions de ce que signifie être humain. Sur les représentations ou les imaginations de machines de type humain, voir aussi Hellstrand, 2015 ; et Koistinen, 2011 ; 2015a ; 2015b ; 2015c.

¹⁶ Pour en savoir plus sur les machines humanoïdes et les questions de normativité et/ou de genre, voir Graham, 2002 ; Hellstrand, 2015 ; Kakoudaki, 2000 ; Koistinen, 2011 ; 2015a ; 2015b ; 2015c ; Paasonen, 2005, 26-51.

¹⁷ Dans la presse finlandaise, les robots de soins/services ont été évoqués, par exemple, par Juhola, 2016 ; et Pihlman, 2016.

Enfin, je souhaite vous présenter quelques exemples de robots de soins de science-fiction et le genre d'allusions culturelles qu'ils évoquent. Dans ce genre, les robots et autres machines ont souvent été imaginés comme des médecins, des assistants médicaux, des agents de nettoyage, des infirmières et des aides polyvalentes. Un exemple bien connu de cette aide polyvalente est le populaire Robbie le robot dans le film *Forbidden Planet* de 1956 (réalisé par Fred M. Wilcox). Tout comme les nombreux autres types de robots de la science-fiction, ces robots de soins peuvent aussi être sources de joie ou d'anxiété. Très récemment, au moins deux productions audiovisuelles de science-fiction ont abordé les robots de soins d'une manière qui résonne avec les discussions contemporaines sur les soins ; la série télévisée suédoise *Äkta Människor* (2012-2014) et le film *Robot & Frank* (Jake Schreier, 2012). Ces deux productions soulèvent également des questions liées aux aspects éthiques des soins aujourd'hui, par exemple : qui décide des types de soins dont une personne âgée a besoin et qui définit ce qui est considéré comme « le bon type de soins ».

Äkta Människor et *Robot & Frank* situent leur discussion sur les soins principalement autour d'un homme âgé et de son robot aide/compagnon – ou compagnons dans le cas d' *Äkta Människor*. Ce qui est différent entre la série et le film, c'est que dans la série, ces robots de soins (appelés, chose intéressante, Hubots) ressemblent à des humains dans leur apparence, alors que le robot de *Robot & Frank* l'est (même s'il est comparable dans le sens où il s'agit d'un robot). d'avoir un torse, des membres et une tête, et de parler avec une voix humaine) ressemble beaucoup plus à une machine.

Dans *Äkta Människor*, l'apparence humaine soulève également des questions de genre et de travail de soins genré. Le vieil homme, Lennart (joué par Sten Elfström) est d'abord content de son compagnon robot Odi (Alexander Stocks). Cependant, alors qu'Odi fonctionne mal, Lennart est confronté à la dure réalité de devoir acheter un nouveau compagnon. Sa famille choisit un nouveau modèle plus performant, une robot femelle appelée Vera (Anki Larsson). Vera est une représentation stéréotypée des soins féminins ; une vieille femme potelée avec un tablier et une expression stricte. Lennart et Vera ne s'entendent cependant pas, ce qui exprime explicitement le

la question est de savoir si la personne qui reçoit des soins a le droit de choisir le type de soins qu'elle souhaite recevoir.¹⁸

Comme Lennart et Vera, Frank est d'abord mécontent du robot de soins que son fils lui achète. Dans *Äkta Människor* et *Robot & Frank*, nous voyons néanmoins également un lien entre un humain et une machine. Même si Lennart ne s'habitue jamais vraiment à Vera, il considère son autre robot, Odi, comme un ami. Dans le film, Frank s'affectionne également pour son robot. Dans les deux productions, les hommes perdent finalement aussi leurs robots compagnons, rendant visible l'impuissance de ces vieillards dans

termes de décider de leurs propres soins.

Ce type de discussions est étroitement lié au contexte finlandais actuel. Récemment, la société de radiodiffusion nationale finlandaise YLE a présenté des reportages sur la façon dont certaines villes finlandaises envisageaient de remplacer les assistants personnels des

les personnes gravement handicapées bénéficient d'un type de prise en charge différent : un « aidant familial ». Contrairement aux assistants personnels, ces aidants familiaux ne sont pas autorisés à quitter l'appartement dans lequel ils travaillent, ce qui limite considérablement la mobilité de leurs clients, qui ne peuvent pas sortir sans leurs assistants.¹⁹ Que se passerait-il alors si ces aidants familiaux étaient remplacés ? par des machines ? Cela apporterait-il plus ou moins de liberté aux personnes ayant besoin de soins constants ?

Äkta Människor et *Robot & Frank* laissent finalement la question ouverte, à savoir si le robot de soins est un monstre effrayant ou plein d'espoir, ou simplement un outil que les humains peuvent utiliser dans notre avenir de plus en plus technologique. Avec les récits fictionnels, nous sommes néanmoins capables de spéculer sur les problèmes et les possibilités de ces technologies émergentes. Ces spéculations peuvent certainement offrir des informations utiles également aux personnes qui conçoivent aujourd'hui de véritables robots (de soins). Pour revenir à la citation de Mikkonen, Mäyrä et Siivonen : « Ce qui est essentiel n'est pas le réalisme ou la crédibilité des hypothèses concernant l'humanisation des machines ou la mécanisation des humains inhérentes à ces questions. Quoi

¹⁸ Voir également Koistinen, 2015c.

¹⁹ Seppänen, 2016.

Ce qui est essentiel, c'est que ces questions soient posées ensemble. Et c'est quelque chose que la science-fiction peut certainement faire.

Remerciements

Cet article est une version légèrement révisée d'un article de blog publié sur le site Web du projet « Les robots et l'avenir de l'État-providence » (ROSE) (16 mai 2016) : <http://www.uta.fi/yky/rose/blogit/scifi.html>

Je tiens à remercier mes collègues du Monster Network (<https://promisesofmonsters.wordpress.com/>), Ingvil Hellstrand, Line Henriksen, Donna McCormack et Sara Orning, pour des discussions fructueuses sur les monstres et le monstrueux – en particulier Ingvil et Sara sur leurs idées sur Äkta Människor. Je remercie également mon collègue Iiris Lehto de m'avoir aidé avec la terminologie des soins. De plus, je voudrais remercier le projet « Les robots et l'avenir de l'État-providence » (<http://www.uta.fi/yky/en/rose/index.html>) de l'Université de Tampere, en particulier le professeur Pertti Koistinen, de m'avoir invité à leur réunion de projet pour discuter des robots et de m'avoir demandé d'écrire le billet de blog sur lequel cet article est basé.

Les références

- Attebery, Brian. Décoder le genre dans la science-fiction. New York : Routledge, 2002.
- Balsamo, Anne. "Lire les cyborgs, écrire le féminisme." Le cyborg genré : un lecteur. Éd. Gill Kirkup, Linda Janes, Kath Woodward et Fiona Hovenden. Londres : Routledge, 2000. 148-58.
- Booker, M. Keith. Télévision de science-fiction. Westport : Praeger, 2004.
- Dinello, Daniel. Technophobie! Visions de science-fiction de Technologie posthumaine. Presse de l'Université du Texas, 2005.
- Geraghty, Lincoln. Film et télévision américains de science-fiction. Oxford : Berg, 2009.

- Haraway, Donna J. Simians, Cyborgs et femmes : le Réinvention de la nature. New York : Routledge, 1991.
- Haraway, Donna J. « Les promesses des monstres : une politique régénératrice pour les autres inappropriés ». Études culturelles. Éd. Lawrence Grossberg, Cary Nelson et Paula A. Treichler. New York : Routledge, 1992. 295-337.
- Hellstrand, Ingvil. Passer pour humain : les mondes posthumains en jeu dans la science-fiction contemporaine. Stavanger : Université de Stavanger, 2015 (thèse de doctorat UiS, n° 244).
- Jackson, Earl Jr. Stratégies de déviance : études sur la représentation masculine gay. Bloomington : Bloomington Unveristy Press, 1995.
- Juhola, Teemu. "Tämä kaunotar sur robotti – Jia Jia liikkuu, puhuu ja ilmeilee. Tutkijoiden mukaan Kiinassa tehty Jia Jia -robotti voisi toimia palveluammatissa. [Cette beauté est un robot – Jia Jia bouge, parle et fait des grimaces. Les chercheurs affirment que le robot Jia Jia fabriqué en Chine pourrait exercer une profession de service.] YLE 25 avril 2016. http://yle.fi/uutiset/tama_kaunotar_on_robotti_jia_jia_liikkuu_puhuu_ja_ilmeilee/8835943 [récupéré le 5 mai 2016].
- Kakoudaki, Despina : « Pin-up et cyborg : genre exagéré et intelligence artificielle. » Futures femmes, la prochaine génération : nouvelles voix et nouvelles vitesses dans la critique féministe de la science-fiction. Éd. Marleen S.Barr. Lanham, Maryland : Rowman et Littlefield, 2000. 165-196.
- Kirby, David : « L'avenir est maintenant : les prototypes diégétiques et le rôle des films populaires dans la génération du développement technologique du monde réel. » Études sociales des sciences 40.1 (2010) : 41-70.
- Kirman, Ben, Conor Linehan, Shaun Lawson et Dan O'Hara : « CHI et le futur asservissement robotique de l'humanité ; Une rétrospective. Actes de la conférence SIGCHI sur les facteurs humains dans les systèmes informatiques Extended Abstracts, 2013. Disponible sur : http://eprints.lincoln.ac.uk/7569/1/robots_authors_version.pdf [récupéré le 28 novembre 2016].
- Koistinen, Aino-Kaisa, a : La question humaine dans la science Télévision de fiction : (Ré)imaginer l'humanité dans Battlestar 106

- Galactica, Bionic Woman et V. Jyväskylä Studies in Humanities 248. Université de Jyväskylä, 2015. Disponible sur : <http://urn.fi/URN:ISBN:978-951-39-6147-3> (lien permanent).
- Koistinen, Aino-Kaisa, b : « 'La machine n'est rien sans la femme'. Genre, humanité et corps cyborg dans la Bionic Woman originale et réinventée. Film et télévision de science-fiction 8.1 (2015) : 53-74.
- Koistinen, Aino-Kaisa, v. « De vrais humains (Äkta Människor). Revue de DVD. Film et télévision de science-fiction 8.3 (2015) : 414-418.
- Koistinen, Aino-Kaisa. "Passer pour l'humain dans la science-fiction : comparaison des séries télévisées Battlestar Galactica et V." NORA – Journal nordique de recherche féministe et sur le genre, 19.4 (2011) : 249-263.
- Larbaletstier, Justine. La bataille des sexes dans la science-fiction. Middletown, Connecticut : Wesleyan University Press, 2002.
- Mikkonen, Kai, Ilkka Mäyrä et Timo Siivonen, éd.
Koneihminen – kirjoituksia kulttuurista et fiktioista koneen aikakaudella. [La machine-humaine – écrits sur la culture et la fiction à l'ère de la machine.] Jyväskylä : Atena Kustannus Oy, 1997.
- Paasonen, Suzanne. Figures de la fantaisie : Internet, femmes et cyberdiscours. New York : Peter Lang, 2005.
- Penley, Constance. Nasa/Trek : Science populaire et sexe en Amérique. Londres : Verso, 1997.
- Pihlman, Olga. "Uudenlaiset robotit tekevät yhteistyötä ihmisten kanssa." [De nouveaux types de robots travaillent avec les humains.] YLE 21 avril 2016. http://yle.fi/uutiset/uudenlaiset_robotit_tekevät_yhteistyötä_ihmisten_kanssa/8828416?ref=leiki-uu [récupéré le 5 mai 2016].
- Seppänen, Timo. « Vaikeavammainen Mikael Jordan taistelee saadakseen pitää avustajansa – Ankara kiista Vantaan kaupungin kanssa. » [Mikael Jordan, gravement handicapé, se bat pour conserver son aide – Combat difficile avec la ville de Vantaa.] YLE, 1er mai 2016. http://yle.fi/uutiset/vaikeavammainen_mikael_jordan

_taistele_e_saadakseen_pitaa_avustajansa__ankara_kiista_v
antaa_kaupungin_kanssa/8848482 [récupéré le 5 mai
2016].

Spence, Pierre. "Les robots remplaceront un quart des travailleurs des
services aux entreprises d'ici 2035, déclare Deloitte." The

Telegraph, 12 juillet 2016. [http://www.telegraph.co.uk/business/
2016/07/11/robots-will-replace-a-quarter-of-business-services-workers-by-2035/](http://www.telegraph.co.uk/business/2016/07/11/robots-will-replace-a-quarter-of-business-services-workers-by-2035/)
[récupéré le 9 novembre 2016].

Telotte, JP « Introduction. La trajectoire de la télévision de science-
fiction. Le lecteur essentiel de télévision de science-fiction.

Éd. JP Telotte. Lexington : Presse de l'Université du
Kentucky, 2008. 1–34.

Telotte, JP Science Fiction TV. New York et Londres :
Routledge, 2014.

"L'œil bionique." Bionicvision Australie.

<http://bionicvision.org.au/eye/> [consulté le 28 septembre
2014].

Wakefield, Jeanne. "Foxconn remplace '60 000 ouvriers d'usine par
des robots". BBC, 25 mai 2016. [http://
www.bbc.com/news/technology-36376966](http://www.bbc.com/news/technology-36376966) [consulté le 9 novembre
2016].

Aino-Kaisa Koistinen est chercheuse principale en littérature (poste temporaire) à l'Université de Jyväskylä, en Finlande. En 2015, elle a soutenu sa thèse de doctorat sur la télévision de science-fiction à l'Université de Jyväskylä (études sur la culture contemporaine). Elle est vice-présidente de FINFAR – Société finlandaise pour la recherche sur la science-fiction et le fantastique et l'une des rédactrices en chef de Fafnir – Journal of Science Fiction and Fantasy Research. Elle est également l'une des organisatrices du Monster Network international et membre affilié du Posthumanities Hub (Université de Linköping, Suède).
Courriel : aino-kaisa.koistinen@jyu.fi

Les termes et conditions d'utilisation sont liés à Creative
Licence d'attribution Commons (CC-BY)

