
S'emparer de la robotique humanoïde, ou comment une approche genre permet de penser le robot

Allienne-Diss Ludivine, Doctorante en sociologie (3^{ème} année), Université Picardie, Jules Verne, allienne.ludivine@ntymail.com

Résumé : Les robots humanoïdes se veulent comme une imitation de l'être humain, les chercheurs créant leurs robots à partir d'une approche dite « bio-inspirée ». Cette approche cherche à reproduire dans la machine des capacités propres à l'être vivant, à l'être humain en particulier. En cela elle sous-entend l'existence d'une certaine vision de l'humain qui, nous le verrons, est loin de prendre en compte l'humain dans sa diversité et sa multiplicité. Les chercheurs en robotique, souvent des hommes, se posant rarement la question du genre, nous verrons que le robot est rarement pensé autrement que comme masculin, excepté lorsqu'il s'agit de réaliser des tâches de soin ou de faire de l'accueil au public. Alors que le robot pourrait être un moyen de redéfinir notre ontologie et de développer de nouveaux imaginaires, il apparaît dans la recherche en robotique actuelle comme une pâle copie d'une certaine vision de l'être humain. Il est temps pour la critique féministe de s'emparer de cet objet-sujet.

Mots-clés : Robot humanoïde, critique féministe, androcentrisme – *science, technologie and society studies* – androcentrisme – science « dure » – genre

Cet article se fonde sur notre terrain de thèse, réalisé principalement avec des roboticien.ne.s travaillant dans des laboratoires universitaires. Ces roboticien.ne.s ne produisent pas de robots sexuels, mais, volontairement ou non, conçoivent ou perçoivent les robots qu'ils côtoient comme des entités sexuées, et ce même s'ils s'en défendent. Nous souhaitons proposer ici une réflexion sur l'objet robot et voir par quels processus les roboticien.ne.s et concepteur.e.s de robots participent à la reproduction de stéréotypes de genre à travers un objet qui pourrait pourtant y échapper de par son aspect technique et « révolutionnaire ». Il nous semble essentiel de penser dès maintenant cet objet à travers un prisme féministe afin d'éviter des processus de réification, de reproductions et de renforcement de l'ordre du genre.

Avant de commencer, il nous semble essentiel de bien définir nos termes, notamment en ce qui concerne les questions de genre. Cette mise à plat des définitions permettra d'éviter certaines confusions. Nous définirons donc le genre comme suit : « un

système de bicatégorisation hiérarchisé entre les sexes (hommes/femmes) et entre les valeurs et représentations qui leur sont associées (masculin/féminin). [...] Pour qualifier les positions qu'il constitue (être une femme, être un homme), on parlera de "sexes", et non de "genres".» (Bereni, Chauvin et Jaunait : 10) Cette précision nous semble essentielle, d'autant plus que dans le vocabulaire des roboticien.ne.s le « genre » renvoie indifféremment au « sexe », ce qui peut amener à des confusions. Pour autant n'oublions pas que le sexe est « toujours déjà social » (Dorlin 2008), et que si « les robots n'ont pas de sexe ! » en terme biologique, ils ont un sexe en terme social et reproduisent un système genre. Et qu'est-ce qu'un robot ? Selon la définition que nous en ont donné les roboticien.ne.s avec qui nous travaillons (Jean-Baptiste M. et Serena I.) : un système autonome doté de capteurs et surtout polyvalent. Le robot humanoïde étant alors présenté comme LE robot ultime, car perçu comme le plus polyvalent.

Après avoir rapidement décrit le contexte de conception des robots qui peuplent les laboratoires universitaires, nous nous attacherons à dévoiler comment les robots peuvent être sexués alors même que ceux qui les conçoivent revendiquent leur statut machinique et non sexué. Nous tenterons par-là de répondre à notre problématique portant sur la reproduction des stéréotypes de genre à travers les robots humanoïdes, alors même que ceux-là pourraient nous permettre de les discuter et de proposer de nouvelles manières d'être.

La robotique humanoïde un monde d'hommes ?

Difficile de résumer ce qu'est la robotique tant les disciplines s'y mélangent. Disons qu'il s'agit avant tout de concevoir des robots. Il nous semble important de préciser que la conception de robot se fait au minimum à deux niveaux : mécatronique et informatique. Résumons la conception mécatronique à la réalisation des toutes les pièces mécaniques et électroniques nécessaires à un robot, ainsi que son montage. La conception informatique quant à elle s'occupe de réaliser des programmes informatiques destinés à animer le robot¹. Les roboticien.ne.s que nous avons pu rencontrer et avec lesquels nous travaillons se rangent majoritairement du côté de la programmation informatique, leur travail consiste la plupart du temps à créer/coder des programmes

¹ Derrière « animer » le robot on ne trouve pas uniquement le fait de le faire se mouvoir, mais aussi l'acceptation anima en tant qu'« âme ». Nous n'aurons malheureusement pas le temps de nous étendre sur ce point.

afin de faire fonctionner des robots construits par d'autres (souvent des entreprises privées)².

La robotique se trouve ainsi à la croisée des chemins entre ingénierie mécatronique et informatique appliquée. Ces deux domaines sont traditionnellement perçus comme masculin et on y trouve une forte propension d'hommes, ne serait-ce que lors des études supérieures où les hommes représentent 72,2 % des étudiants en école d'ingénieurs et 71,8 % en Sciences fondamentales et applications (Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche 2013). Les personnes ressources interrogées ont ainsi régulièrement signalé le faible nombre de collègues femmes et l'arrivée d'une nouvelle femme dans un laboratoire a tendance à réjouir celles déjà présentes. Cette absence des femmes a d'ailleurs pu être utilisée par un roboticien pour justifier le choix de concevoir des robots-femmes (des robotes si l'on reprend le terme de Cybedroid). L'omniprésence des hommes peut bien entendu être source d'androcentrisme et diffuser, par le biais de la robotique, une vision particulièrement androcentrée du monde où les femmes apparaissent comme une exception (Devreux 2016). Une exception elles en sont une dans la robotique humanoïde. Outre le fait qu'elles ne soient de loin pas aussi nombreuses que les hommes, elles incorporent également la vision androcentrée diffusée par des formations pensées par et pour des hommes :

Entretien avec Oriane D., doctorante au laboratoire LORIA, Nancy

L.A. : Je sais pas si vous êtes très nombreux à travailler en robotique pour l'instant, j'ai surtout eu des contacts hommes...

O.D. : Bah de toute façon dans l'informatique, dans le monde de l'informatique y a très peu de femmes. Dans mon master j'étais la seule fille, enfin y en avait une autre, mais elle était pas tout le temps là. De toute manière en robotique ou en informatique y a quasiment que des hommes.

L.A. : E du coup c'est pas trop difficile de s'imposer ou de...
O.D. : Ben en fait j'ai toujours été habituée et déjà avant je trainais toujours plus avec des hommes qu'avec des femmes.

² La rareté des robots conçus par des laboratoires universitaires s'explique principalement par le temps que nécessite la construction physique de robots (environ une dizaine d'années selon Andrea C.), mais également l'argent que nécessite l'achat de matériels pouvant se casser ou d'autres contraintes financières. Les laboratoires universitaires ne disposent pas de ces moyens financiers et de temps (il existe un important turn-over des roboticiens dans les laboratoires), rendant compliquer la fabrication de robot au sein de ces mêmes laboratoires.

Mais démontrer la faible présence des femmes ne suffit pas à dévoiler l'androcentrisme et la persistance des valeurs et activités sexuellement différenciées au sein même d'une discipline qui est présentée comme construisant le monde de demain. En effet, admettons que femmes et hommes soient représentés à parts égales en robotique humanoïde (ce qui, comme nous venons tout juste de le dire, n'est pas le cas), cela ne signifie pas pour autant une répartition égalitaire des activités. Ainsi, certaines tâches et programmes sont plus souvent l'apanage des femmes que d'autres.

Le laboratoire LORIA est divisé en plusieurs départements eux-mêmes divisés en équipes réparties dans les différents couloirs du bâtiment. La majorité de ces équipes sont dirigés par des hommes (les départements le sont tous et seules 6 équipes sur 52 sont dirigées par des femmes), pour autant il est intéressant de constater que certaines équipes comportent un nombre plus important de femmes que d'autres. Lors de nos pérégrinations dans le laboratoire nous avons ainsi pu constater qu'il y avait un couloir où la majorité des prénoms sur les portes était ceux de femmes (si tant est qu'un prénom est significatif du sexe revendiqué par celle ou celui qui le porte³) et que celles-ci appartenaient à peu près toutes à l'équipe Multispeech. Cette équipe s'intéresse à la question du langage et à son traitement automatique (explication donnée lors d'une discussion informelle avec l'une des chercheuses de cette équipe croisée aux abords d'un couloir). Le langage, la linguistique serait ainsi la discipline dans laquelle les femmes sont les plus représentées dans le laboratoire. Il s'agit d'une discipline où les femmes sont surreprésentées durant les études supérieures puisqu'elles représentent 74,1 % des étudiant.e.s en Langues et 70,8 % des étudiant.e.s en Lettres et sciences du langage (Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche, 2013). De plus, le sens commun attribue la maîtrise de la communication et du bavardage plus facilement aux femmes qu'aux hommes, eux étant reconnus comme ayant souvent du mal à s'exprimer (notamment en ce qui concerne leurs émotions). De même, les entretiens et nos discussions informelles avec les roboticien.ne.s nous ont appris que les rares femmes roboticiennes s'intéressent plus souvent à l'interaction humain-robot (HRI) alors que les

³ Pour autant, les changements de prénom étant courants lors de transition, l'on peut en déduire que le prénom est un élément significatif du sexe revendiqué ou reconnu par l'individu qui le porte. Mais ne nous étalons pas plus longuement sur ce point.

hommes travaillent plutôt en intelligence artificielle pour concevoir des algorithmes d'apprentissage ou sur la mobilité des robots :

Entretien avec Marie, doctorante à l'IIT, Gênes (entretien réalisé suite à sa visite au LORIA, Nancy)

M. : Ben en fait, ce que j'ai observé c'est que à l'IIT on est quand même une bonne proportion de filles, tu vois, ouais, je pense que, ma théorie c'est que l'Icub est un mignon et aussi, c'est un robot qui apprend à interagir avec les gens, avec l'environnement et c'est quelque chose qui est plus accessible, qui est plus math-physique appliquée.

L.A. : Donc tu penses c'est parce que c'est un robot qui est fait pour de la robotique développementale et l'interaction, ça joue sur le fait qu'il y ait plus de femmes ?

M. : Je pense que oui parce que c'est vraiment sur « est-ce qu'on peut faire confiance à un robot ? Comment le robot est perçu ? », ces choses-là c'est un peu différent que juste l'approche « bon ben j'ai un robot, c'est juste des pièces de métal collé ensemble et faut juste que je le fasse bouger ».

Ici aussi nous retrouvons une répartition des activités en fonction du sexe des chercheur.e.s, l'interaction qui insinue une relation à autrui sous-tendant plutôt des valeurs associées au féminin, et la mobilité étant plutôt réservée au domaine masculin comme cela a pu déjà être démontré dans de nombreux travaux (Court 2010). Outre la sous-représentation des femmes dans le domaine de la robotique humanoïde (hormis à des postes d'assistantes administratives), il y a également une conservation des valeurs et activités attribuées à chaque sexe : aux femmes le langage et l'interaction, aux hommes la mobilité.

Le genre invisible des robots

La sous-représentation des femmes et la reproduction de la division sexuée des activités ne semblent pas propices à la rupture avec l'ordre social et favorisent la conception de robots s'inscrivant dans cet ordre social sexué. Pour une discipline qui se présente comme révolutionnaire, voilà un paradoxe. Notons déjà deux attitudes marquantes face à la question du genre chez les roboticiens : l'une qui consiste à dénier tout sexe aux robots, l'autre qui fait sienne les stéréotypes de genre dans le cadre de la robotique humanoïde. Attardons-nous un instant sur cette deuxième attitude.

Lors de notre rencontre avec les roboticiens de l'entreprise limougeaude Cybedroïd, ceux-ci ont clairement revendiqué leur volonté de concevoir des robots féminins, au point de proposer un terme permettant de prendre en compte l'existence de

robot féminin : robote (ce terme existe également dans la traduction française de la pièce de Karel Capek qui introduit le mot « robot » (Čapek 2011). Ainsi, selon Miguil A., directeur de Recherche et Développement de l'entreprise, il est essentiel de « genrer » les robots, car selon lui les utilisateurs le feront d'eux-mêmes, et quitte à « genrer » autant qu'il s'agisse d'un robot féminin plus propice à être accepté :

Entretien par mail avec Miguil A., Directeur R&D chez Cybedroïd, Limoges

M.A. : Nous avons dès le départ décidé de nous baser sur la morphologie féminine. Ainsi, nos usagers et utilisateurs arrivent à développer plus aisément un lien émotionnel et interactif avec une machine ayant une morphologie peu ou pas agressive. Or chez les robots, la forme masculine est rapidement associée au robot de type Terminator, mais peut également plonger plus facilement dans la vallée de l'étrange.

La reprise du stéréotype qui associe la violence et l'agressivité au masculin est ici utilisée pour justifier le choix d'un robot à la « morphologie féminine » qui éviterait une telle représentation du robot. Outre cela, l'importance de la mise en place d'un lien interaffectif (émotionnel et interactif) est soulevée, lien qui serait facilité par une forme non agressive, mais aussi par ce que renvoie le féminin : capacités émotionnelles et affectives plus fortes, *care*, etc. « Genrer » les robots apparaît ici comme une stratégie consciente dans le but de faciliter l'intégration des robots et l'attachement que pourrait leur porter les utilisateurs (sous-entendu par la volonté de permettre la création d'un « lien émotionnel »), attachement qui est corollaire d'une absence de peur éventuelle à l'égard du robot, essentiel pour permettre leur commercialisation.

Cette utilisation de formes/morphologies féminines se retrouve également du côté d'un robot bien plus connu médiatiquement, le Pepper de Softbank Robotics (ex-Aldebaran Robotics). En effet, si l'on observe le Pepper, l'on constatera que la forme générale du robot laisse penser à une silhouette typiquement féminine : galbe des bras, taille marquée, hanches larges, bas du corps pouvant laisser penser à une jupe. D'ailleurs, cette morphologie féminine est reconnue comme telle par les roboticien.ne.s interrogé.e.s et Olivier S., ancien collègue de l'un des concepteurs du Pepper, nous a souligné que le choix d'une morphologie féminine était également volontaire, là aussi dans le but de ne pas effrayer les potentiels utilisateurs :

Entretien avec Olivier S., Roboticien au LAAS, Toulouse

O.S. : mon collègue, essentiellement sur, c'est un collègue japonais, il s'était basé sur un gabarit humanoïde plus proche de la femme pour qu'y ait pas de, pour que justement... Alors ça, c'est pareil, c'est culturel, ne pas avoir peur du robot, etc.

Le choix du nom, Pepper, est un élément participant à la féminisation de ce robot, mais l'inscrit également dans une certaine culture geek puisqu'il renvoie à l'*assistante* d'Iron Man personnage des comics éponymes publiés chez Marvel.

Dans le cas de ces deux entreprises privées, la sexuation du robot est évidente et revendiquée comme féminine et ce pour répondre à des buts précis pour lesquels la féminité apparaît comme une bonne solution. Il s'agit de stratégies marketing pour favoriser la commercialisation et l'acceptation d'un nouveau produit fortement connoté. Les laboratoires universitaires n'ont pas ces contraintes commerciales et l'on pourrait penser que les robots ne seraient alors pas « genrés », c'est en tout cas ce qui est revendiqué dans un premier temps. Ainsi, il a pu nous être dit « Les robots n'ont pas de sexe ! ». Cette affirmation pourrait être l'objet d'une communication à elle toute seule tant elle est descriptive de ce que les études de genre ont déjà pu discuter⁴. En creusant un peu cette question lors des entretiens, il est apparu que souvent les roboticiens personnifiaient les robots avec lesquels ils travaillent, et cette personnification passe souvent par l'attribution d'un sexe/genre. Ainsi, les roboticiens admettent que même si le robot n'est pas « genré », ils le considèrent souvent comme un « garçon », notamment du fait qu'ils en parlent constamment au masculin, ce qu'ils expliquent très justement par le langage, le terme robot étant lui-même masculin. Il y a une masculinisation par défaut liée à la construction même de la langue française, mais cette masculinisation existe aussi dans d'autres langues et la possibilité d'user du *it* en anglais ne l'empêche pas. Nous avons eu l'occasion d'entendre à plusieurs reprises l'utilisation du pronom *he* par les roboticien.ne.s du laboratoire où nous réalisons notre terrain pour désigner le robot Icube sur lequel illes travaillent. L'androcentrisme de la discipline, mais aussi plus

⁴ En effet, en disant cela le roboticien renvoyait tant à la notion de sexe anatomique que de sexe social qui sont intrinsèquement liés. En affirmant que les robots n'ont pas de sexe, il soulignait l'absence d'organes reproducteurs ou même de sexe anatomique (souvent essentiel à l'assignation genrée), mais également le fait que les robots ne pouvaient être « genrés », car il s'agit de machines et que la question ne se pose pas. Pourtant de nombreux travaux ont pu être écrits sur le « genre des objets », il y aurait beaucoup d'autres choses à en dire, notamment sur le fait que le « sexe est toujours déjà social » et que l'absence de gonades ne sous-entend pas l'absence de sexuation. Nous renvoyons ici à l'ouvrage collectif *Encyclopédie critique du genre* dirigé par Juliette Rennes (Rennes 2016).

globalement celui des sociétés occidentalisées contemporaines joue un rôle essentiel dans cette masculinisation par défaut des robots où « homme » est utilisé indifféremment pour désigner des individus assignés hommes et les humains dans leur ensemble (et qu'on ne me parle pas de « Homme » avec un grand « H » qui n'est quasiment jamais utilisé et n'enlève rien à la préférence du terme « homme »).

La définition comme masculin d'un robot, à priori non « généré », peut également se faire par la mise sur le marché d'un autre robot du même type et qui est lui clairement identifié comme féminin. C'est le cas pour le robot HRP4 qui existait dans une première version faisant plus penser à Goldorak qu'à autre chose⁵, mais qu'Andrea C. estime pouvant être qualifié de masculin étant donné que sa seconde version, HRP4-C, est clairement identifiée comme féminine :

Entretien avec Andrea C., roboticien au LIRMM, Montpellier

A.C. : Sur HRP4 bon je crois qu'ils nous ont mis aussi une version femme. [...] En fait ça c'est exactement la même technologie que celui qu'on a ici sauf que il a des formes féminines et un visage féminin, donc ça aussi ça motive plus le fait que le nôtre ce soit un garçon probablement.

Ainsi, la définition sexuée du robot passe aussi par l'existence d'un autre, semblable, mais à la fois différent, qui permet de révéler ce que le premier n'est pas et de le définir ainsi par l'autre, en creux. HRP4 n'est pas HRP4-C, car il ne dispose pas des formes clairement associées au féminin, ce qui en fait, par inverse, un robot masculin.

Le genre, même s'il est présent est très peu interrogé voire invisibilisé, certains annonçant clairement (malheureusement, toujours hors enregistrement) que les robots sont des machines et ne sont ainsi pas « générés », alors même qu'ils affublent le robot avec lequel ils travaillent d'un nom féminin (Nina) et l'expliquent par le même type de raisonnements utilisé par Cybedroïd (faible nombre de femmes dans l'équipe de recherche, favorisation de l'empathie et de la convergence, mais soulève aussi la question de la taille comme élément discriminatoire pour l'assignation en tant qu'homme (Touraille 2008)) :

Entretien avec Gérard B., roboticien au GIPSA-LAB, Grenoble

⁵ Mais qui souligne déjà la une forme de masculinisation en renvoyant à un type de manga/anime avant tout destiné aux jeunes garçons, celui du *shonen*.

G.B. : on l'a baptisé Nina, c'est à la fois des raisons... on a peu de chercheurs féminins dans l'équipe, voilà, donc ça permet de féminiser un peu le rapport au choix du genre de notre robot, voilà. Et puis y a une autre raison euh... par rapport à ça c'est tous les mécanismes euh euh... moi j'ai fait pas mal de recherches... euh dans les années 2010 sur les phénomènes d'accommodations [...] d'une manière assez générale dans la littérature, là pour ça on est un peu près tous d'accord, l'empathie féminine fait que on a une convergence plus forte, voilà. Il y a un facteur, un facteur très significatif donc pas le genre dans ce cas-là, mais le sexe, on n'a pas étudié les transgenres jusqu'à présent, mais enfin en tout cas les femmes convergent beaucoup plus que leurs homologues masculins. [...] on s'est dit si on veut avoir des capacités maximales d'adaptation autant que ce soit, puis en plus de ça, autant que ce soit une jeune fille on va dire, enfin quelqu'un de voilà, il se trouve que c'est un robot qui fait 1 m donc déjà, voilà. Et puis voilà quoi on a autant paraître cliché ça paraît un peu bizarre de faire des interviews neuro-psycho conduit par un petit homme d'un mètre voilà...

Ce paradoxe est d'autant plus frappant que ce même chercheur nous a déclaré peu après (hors enregistrement) qu'il avait longuement hésité avant de nous accorder un entretien, estimant que la question du genre n'était pas pertinente en robotique. Ce refus de percevoir le genre en tant qu'élément à interroger en robotique provient généralement uniquement des roboticiens masculins, mais témoigne qui plus est de la nécessité de poser cette réflexion, celle-ci risquant peu de venir des roboticiens eux-mêmes.

Ce quasi-refus déclaré et d'autres réactions épidermiques (des chercheurs qui ont très vite fait demi-tour lorsque je leur annonçais mon angle de recherche) nous ont amenée à nous interroger sur ces comportements. Nous avons pu constater une absence des questions de genre, qui s'explique facilement par l'androcentrisme du milieu, mais aussi, et de manière plus violente une mise à distance radicale de ces questions souvent présentées comme inintéressantes :

Entretien avec Olivier S., roboticien au LAAS, Toulouse

O.S. : le problème du genre pour l'instant... Je trouve qu'il est marginal, j'ai pas eu l'impression qu'il posait des questions scientifiques intéressantes. [...] aux scientifiques ça sert à rien.

Entretien avec Jean-Paul L., roboticien au LAAS, Toulouse

J'avais peur un petit peu que ça tourne autour de ça, c'est-à-dire votre robot est masculin ? Est-ce qu'il est féminin ? Pourquoi vous lui avez pas donné de sexe ? Comment vous l'appellez ? Est-ce que c'est « il » ? Est-ce que c'est « elle » ? Est-ce que c'est « je » ? Est-ce que c'est « on » ? Bon, très bien, mais, on aurait pu parler de ça, mais c'est des questions qui m'intéressent un petit peu moins, mais peut-être dans une perspective, ça fait partie de... Très bien !

Là aussi nous pourrions cibler l'androcentrisme, mais autre chose semble apparaître derrière cette mise à distance. En effet, ces propos étaient régulièrement suivis de la question des robots sexuels :

Entretien avec Olivier S., roboticien au LAAS, Toulouse

O.S. : Alors ensuite sur les genres sur la relation sociale... Alors j'ai vu un journaliste du Monde qui m'a demandé 10 fois de suite si on allait épouser des robots humanoïdes, donc je suis toujours « pffff » , que répondre à ça ? Ça existe déjà les poupées sexuelles automatisées, bon... [rires] Faut avoir envie je dirais, ça coute 1250 €... Ouais ça existe, bon, voilà.

Un lien rapide est fait par les roboticiens entre sexe/genre et sexualité, lien qui n'est pas nouveau et s'inscrit bien entendu dans un système hétéronormatif (Rubin 2010). Le refus de « genrer » les robots, de rappeler leur statut machinique, ou encore de ponctuer la conversation par « les robots n'ont pas de sexe ! », en bref, évacuer la question du **sexe des robots** apparaît pour les roboticiens comme un moyen d'évacuer le **sexe avec des robots**. C'est donc une stratégie d'évitement de la question des robots sexuels qui est déployée dans les discours, dans une forme de protection face à certaines polémiques suscitées par les robots humanoïdes⁶. À cette question sexe/genre/sexualité est souvent liée la question trans (comme nous avons pu le voir dans l'extrait d'entretien de Gérard B.), le robot étant présenté comme pouvant « changer de sexe », à l'image de la voix des GPS où des assistants virtuels des smartphones. Cette comparaison peut être perçue comme une violence envers les personnes engagées dans des processus de transition, mais elle en devient d'autant plus violente que la présentation du robot comme « transgenre » est sujet à railleries et blagues sur le manque de sérieux d'une telle question.

Nous voyons que malgré la mise à distance, malgré l'invisibilisation des questions de genre dans la robotique humanoïde, celles-ci se posent et font apparaître la reproduction d'un ordre social hétéronormatif par des simulacres de l'humain, alors même que ceux-ci pourraient permettre des stratégies d'*empowerment* et d'*agency*.

⁶ La question des robots sexuels et des love-bots n'est pas la seule à provoquer une levée de boucliers et à déclencher des stratégies défensives. Il en est de même lorsque l'on évoque le dépassement de l'humain par les robots ou la crainte de la révolte des robots ou encore la peur des robots tueurs. Pour ces exemples la stratégie consiste à mettre en avant l'avancée minimale des recherches et l'absence d'autonomie des robots en rappelant que « derrière chaque robot il y a toujours un humain qui programme ».

Comme avec le numérique, il est essentiel de penser dès maintenant à ces questions pour éviter toutes formes de réification et de renforcement de l'ordre sexué.

En conclusion, le robot apparaît comme un objet complexe, tant sur le plan technique que sur ce qu'il renvoie socialement. Si, pour des raisons commerciales, les roboticiens du privé ont clairement sexué leurs robots, les roboticien.ne.s universitaires soutiennent et défendent une non-sexuation des robots. Or, nous l'avons bien vu, cette non-sexuation est une façade qui révèle des stratégies défensives à propos des robots sexuels et d'éventuelles « dérives » trans. Ce lien fait par les roboticien.ne.s entre la sexuation des robots et l'éventualité des robots sexuels s'inscrit dans un système sexe/genre/sexualité où le sexe/genre est intrinsèquement lié à la sexualité (de préférence hétérosexuelle, même avec des simulacres). Les roboticien.ne.s, même s'illes le nient, donnent un sexe/genre aux robots.

Cette sexuation, par défaut ou non, révèle la difficulté pour les roboticien.ne.s (et bien d'autres) de penser en dehors des catégories de genre, ces catégories se présentant comme le seul moyen de quadriller les relations entre individus ou avec les objets du quotidien. Dans le même temps, le robot en tant qu'objet-frontière (Leigh Star et Griesemer 1989), et objet à la frontière (à l'image du cyborg de Donna Haraway (Haraway 2007)) permet de dévoiler ces catégories et surtout leur aspect profondément social⁷. Malgré sa dimension technique et machinique, le robot humanoïde n'échappe pas aux stéréotypes de genre, comme nous avons souvent nous-mêmes du mal à nous en défaire. L'intérêt de cette reproduction pour les roboticien.ne.s est aussi de concevoir des robots aptes à s'intégrer dans le monde social et pouvant entrer en interaction avec des êtres humains sans que cela ne soit trop « dérangement » (d'où leur obsession pour cette notion de vallée dérangement (Mori 1970)), l'interaction devant également passer par la mise en place de convergence et d'empathie afin de favoriser le développement d'affects.

Si les robots doivent faire partie de nos vies⁸, il est essentiel pour la critique féministe de s'en emparer dès maintenant afin d'éviter la mise au rebut du produit de ses luttes, et de proposer d'autres façons de penser le monde et son intégration. Cette

⁷ Nous renvoyons ici à la notice « Mâle/femelle » écrite par Priscille Touraille dans RENNES, Juliette (dir.), *Encyclopédie critique du genre : corps, sexualité, rapports sociaux*, Paris, La Découverte, 2016, pp. 369-379.

⁸ Ce qui pourrait également être discuté, notamment la façon dont le futur est présenté comme déjà tracé.

question commence à faire doucement son chemin dans le milieu de la robotique — notamment du fait de femmes roboticiennes comme Serena I. —, mais semble rester marginal, d'autant plus que les roboticien.ne.s sont rarement formé.e.s aux questions de genre et diversité. La réflexion de Serena Ivaldi révèle également la possibilité que des savoirs issus de la population femme encourage la création d'autres types de robots. Comme le précise Elsa Dorlin en citant Maria Puig de la Bellacasa : « “Les conditions de vie sont aussi des *conditions de vue*.” [...] Le savoir produit par et depuis des positionnements féministes constitue à la fois une ressource politique. Il élucide des conditions matérielles obscurcies et ignorées par le savoir dominant. » (Dorlin : 17-19). Ainsi, les conditions de vie des femmes roboticiennes constituent également des façons spécifiques de percevoir et de comprendre le monde qui permettent la conception de robots différents et plus de variations. Comme nous l'aura précisé Serena I. au détour d'une conversation en nous disant que les femmes roboticiennes ont tendance à concevoir des robots plus « utiles » que les hommes roboticiens plus absorbés par une robotique « fondamentale ». Elle précise en effet que les femmes roboticiennes ont à cœur de régler des problèmes concrets à l'aide de la robotique, et moins d'utiliser le robot comme un outil de compréhension du monde. La réceptivité positive des roboticiennes à notre approche est encourageante et devrait marquer le début de collaborations plus longues, dans l'espoir de mettre en place des projets proches de ceux développés par Londa Schiebinger avec *Gendered Innovations* (Schiebinger in Devreux 2016). Il nous semble véritablement nécessaire que les savoirs féministes s'emparent plus largement de ces questions afin de proposer de nouvelles façons d'être et de concevoir, et non pas une robotique androcentrée et faussement universelle.

Bibliographie

- BERENI, Laure, Sébastien CHAUVIN et Alexandre JAUNAIT (dir.), *Introduction aux études sur le genre*, Bruxelles, De Boeck, 2012.
- ČAPEK, Karel, *RUR : Rossum's universal robots* (1921) Paris, la Différence, 2011.
- COURT, Martine, *Corps de filles, corps de garçons : une construction sociale*, Paris, La Dispute, 2010.
- DEVREUX, Anne-Marie (dir.), *Les sciences et le genre. Déjouer l'androcentrisme.*, Rennes, PU Rennes, 2016.

- DORLIN, Elsa, *Sexe, genre et sexualités : introduction à la théorie féministe*, 1. éd., Paris, Presses Univ. de France, 2008.
- HARAWAY, Donna, *Manifeste cyborg et autres essais : sciences, fictions, féminismes* (1991), Paris, Exils, 2007.
- LEIGH STAR, Susan, et James GRIESEMER, « Institutional Ecology, “Translations” and Boundary Objects: Amateurs and Professionals in Berkeley’s Museum of Vertebrate Zoology, 1907-39 », *Social Studies of Science*, vol. 19, (1989), 387-420.
- MINISTÈRE DE L’ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET DE LA RECHERCHE, *Egalité entre les femmes et les hommes. Chiffres-clés de la parité dans l’enseignement supérieur et la recherche*, s.l., 2013.
- MORI, Masahiro, « The uncanny valley », *Energy*, vol. 4, n° 7 (1970), 33-35.
- RENNES, Juliette (dir.), *Encyclopédie critique du genre : corps, sexualité, rapports sociaux*, Paris, La Découverte, 2016.
- RUBIN, Gayle, *Surveiller et jouir : anthropologie politique du sexe*, s.l., EPEL, 2010.
- SCHIEBINGER, Londa, « Innovations de genre en ingénierie » dans *Les sciences et le genre : déjouer l’androcentrisme*, Rennes, PUR, 2016, 249-264.
- TOURAILLE, Priscille, « Mâle/femelle » dans RENNES, Juliette, dir. *Encyclopédie critique du genre : corps, sexualité, rapports sociaux*, Paris, La Découverte, 2016, 369-379.
- TOURAILLE, Priscille, *Hommes grands, femmes petites, une évolution coûteuse : les régimes de genre comme force sélective de l’adaptation biologique*, Paris, Maison des sciences de l’homme, 2008.

Notice biographique : Ludivine Allienne-Diss est doctorante à l’Université d’Amiens, laboratoire CURAPP-ESS. Elle réalise actuellement une thèse en sociologie sous la direction d’Estelle Ferrarese, Robotique humanoïde : (re-)produire du genre ? Elle a également travaillé sur l’homosexualité féminine et la bisexualité, et s’occupe depuis 2015 de l’antenne strasbourgeoise d’EFiGiES.