



HAL
open science

Le robot face à nous : interlocuteur ou objet de discussion ? Analyse interactionnelle d'une rencontre Homme-machine

Guillaume Nassau

► **To cite this version:**

Guillaume Nassau. Le robot face à nous : interlocuteur ou objet de discussion ? Analyse interactionnelle d'une rencontre Homme-machine. Drôles d'objets: un nouvel art de faire, Oct 2021, La Rochelle, France. 10.5281/zenodo.6059653 . hal-03592809

HAL Id: hal-03592809

<https://hal.univ-lorraine.fr/hal-03592809>

Submitted on 1 Mar 2022

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Le robot face à nous : interlocuteur ou objet de discussion ?

Analyse interactionnelle d'une rencontre Homme-machine

Guillaume Nassau

ATILF - Université de Lorraine et CNRS

Résumé. Cette étude, réalisée dans le cadre du groupe de recherche Psyphine, a pour objectif l'analyse de la construction du statut interactionnel du robot dans une rencontre entre deux participants humains et un robot. Partant d'une définition double de ce qu'est un interactant (il est d'une part capable d'interagir, et d'autre part, il le fait), nous avons cherché à observer les processus par lesquels les participants semblaient soit renvoyer le robot à sa 'machinitude', soit considérer ce dernier comme un partenaire interactionnel. Pour cela, nous avons exploité différents outils de l'analyse de contenu et de l'analyse interactionnelle. Nos données permettent tout d'abord de constater que le statut du robot se construit de manière irrégulière, souvent par à-coups. Par ailleurs, l'incertitude des participants est très présente, et se manifeste à la fois par des difficultés à entrer dans l'interaction, mais aussi par l'ensemble des stratégies que les participants mettent en place afin de résoudre ces difficultés.

Mots-clés. Rencontre Homme-machine – Agentivité – Statut interactionnel du robot – Intentions – Émotions – Anthropomorphisme

Introduction

Cette étude s'inscrit dans les travaux du groupe de recherche Psyphine. Ce groupe pluridisciplinaire s'intéresse aux interactions Homme-machine avec l'objectif de décrire les rapports qui s'y établissent, les mécanismes d'interprétation du comportement des robots, ou encore l'attribution de capacités diverses aux machines (cognition, émotions, agentivité, etc). Afin de progresser dans sa compréhension de ces interactions, le groupe s'est doté en 2016 de son propre dispositif robotique prenant la forme d'une lampe robotisée¹ capable de mouvements. L'arrivée de cette lampe a permis la réalisation d'un ensemble d'expériences : Kapl'IA en 2016, Color'IA et QualCom en 2017² et, plus récemment, les expérimentations DECIDE focalisées sur la prise de décision concernant le fonctionnement de la machine par les participants.

1. Quel statut pour le robot ?

Pour cette étude, nous avons cherché à poursuivre la réflexion sur la prise de décision en nous focalisant sur ses manifestations dans les interactions. Les recherches sur les interactions Homme-machine ont démontré la tendance de l'Homme à s'adresser à un robot comme il s'adresserait à un humain ou à un animal (Singer, 2009) et à « attribuer à

¹ Pour une description précise de la lampe robotisée, voir Becker, André et Dutech (2019).

² Pour un historique, voir André et Boniface (2021).

l'ensemble de son environnement des intentions, des émotions » (Tisseron, 2015, p.95). Nos premières observations des expérimentations sont tout à fait cohérentes avec ces recherches : face à la lampe, les participants aux expérimentations s'adressent directement à elle, la trouvent « triste » ou « énervée », ou lui attribuent la capacité de « faire ce qu'elle veut ». Si ces indices tendent à désigner le robot comme un partenaire interactionnel, il nous semble qu'ils ne suffisent pas pour caractériser pleinement le statut de la lampe aux yeux des participants. En effet, d'autres comportements ou discours de ces derniers constituent des indices contraires : les participants peuvent par exemple ignorer les mouvements de la lampe tout en maintenant une interaction à son sujet, parler de la lampe en utilisant du vocabulaire qui la rapproche d'un objet, ou encore attribuer l'intention à un facteur externe au robot. On retrouve ici le « continuum allant de l'indifférence (réelle ou simulée) à la tentative d'interaction verbale » que décrivent André et Boniface (2021, p.201). Nous avons ainsi pour objectif d'identifier ce qui dans ces rencontres contribue à définir la lampe comme un partenaire ou, au contraire, ce qui semble exclure la lampe de l'interaction. Comme le soulignent Becker *et al.* (2019, p.14), l'« étrangeté » de ces interactions « ne consiste pas [...] en une seule acceptation ou un seul rejet de la qualité d'« interactant » de l'objet mobile ». Nous espérons ainsi préciser la manière dont se construit le statut du robot dans ces interactions, soit-elle tortueuse et hésitante.

2. Données et méthodologie d'analyse des interactions

Les données que nous avons analysées sont issues de l'une des expérimentations DECIDE organisée dans un lieu public. Lors de rencontres³ se déroulant à chaque fois entre deux personnes volontaires et la lampe robotisée, il a été demandé aux deux participants de tenter de déterminer si le robot était (1) programmé, (2) contrôlé à distance par une personne, ou (3) doté d'intelligence artificielle. Sept rencontres se sont ainsi déroulées avec 14 participants au total. Le film de ces rencontres qui durent 5 à 10 minutes constitue nos premières données de recherche. S'y ajoute ensuite une autoconfrontation également filmée. Au cours de cette dernière, les deux personnes sont invitées à visionner leur rencontre avec le robot, à y réagir, et à expliciter les raisons de leur conduite. Les sept autoconfrontations nous ont ainsi permis de rendre nos analyses plus solides en évitant des interprétations erronées (André, 2020).

Après avoir transcrit l'ensemble des rencontres, nous avons cherché à identifier des indices qui nous permettaient de reconstruire le statut d'interactant ou de non-interactant de la lampe pour les participants. Nous avons adopté une acception large pour ces deux termes : un interactant est considéré comme participant à l'interaction, ce qui engage 1) que ses interlocuteurs lui reconnaissent des capacités lui permettant de prendre part à l'interaction (agentivité, émotions, cognition), en d'autres termes, qu'ils « croient » à sa capacité d'interagir, et 2) qu'ils interagissent avec lui, c'est-à-dire qu'ils s'adressent à lui et considèrent également que l'interactant peut s'adresser à eux. A

³ Le terme « rencontre » a été choisi car il implique la présence du robot et des participants sans pour autant induire le statut d'interactant chez le robot.

l'inverse, le non-interactant est considéré comme dépourvu de ces capacités, et il n'est pas inclus dans l'interaction. C'est la nature des interactions Homme-machine qui contraint à cet élargissement de la définition d'interactant aux capacités nécessaires à l'interaction et non seulement à la réalisation celle-ci. En effet, dans le cadre d'interactions entre humains, la question des capacités interactionnelles n'est pas posée, elles sont dans la grande majorité des cas considérées comme présentes. Concernant les interactions Homme-machine, et de surcroît lorsqu'il s'agit d'un premier face à face avec le robot dont le fonctionnement est inconnu (c'est ici le cas), la question des capacités interactionnelles se pose.

En conséquence de ces définitions, nous avons cherché à observer à la fois ce que les locuteurs disaient penser de la lampe, et leur comportement face à celle-ci dans l'interaction. Nous avons donc réalisé d'une part une analyse de contenu qui nous a permis de relever des séquences thématiques portant sur la lampe (ses capacités, ses limites), sur l'interaction, ou encore sur l'expérience. D'autre part, nous avons identifié des séquences interactionnelles qui nous ont permis d'observer comment les participants intégraient le robot à l'interaction ou, au contraire, l'en excluaient par différentes pratiques langagières. L'ensemble des séquences ont permis d'identifier les modalités de ce que Rebuschi appelle le voir-double, et l'agir-double, et qu'il décrit ainsi (2021, p.9-10) :

Lorsqu'il observe un robot dans le cadre d'une interaction, le sujet mobilise un cadre interprétatif et voit-double au sens où (1) il voit véridiquement un objet motorisé, et (2) il voit intentionnellement l'être (inexistant) qui anime cet objet. Lorsqu'il interagit avec un robot, le sujet agit-double au sens où (1) il interagit physiquement avec l'objet motorisé, et (2) il interagit intentionnellement avec l'être (inexistant) qui l'anime.

En plus du travail d'analyse concernant ces deux pôles, nous avons cherché à identifier ce qui, dans ces rencontres, traduisait de l'incertitude chez les participants. En effet, si le continuum entre interactant et non-interactant est l'objet de notre recherche, l'ensemble des hésitations, des manifestations de difficultés, et des tentatives de résolution de ces difficultés nous ont semblé constituer une information importante faisant également partie du processus de construction du statut du robot.

3. Résultats des analyses

Nos observations ont permis de mettre en évidence de nombreuses séquences qui participent à la construction du statut de la lampe par les participants à l'expérimentation. Dans le tableau suivant, nous présentons les résultats de nos analyses que nous synthétisons grâce à une catégorisation des activités et pratiques langagières :

Eléments du cadre interactionnel	Séquences participant à la définition du statut de la lampe		
	Non-interactant	Indéterminé	Interactant
Activités langagières	<ul style="list-style-type: none"> - Attribution de 'machinitude'⁴ - Refus d'interaction 	<ul style="list-style-type: none"> - Critique/ questionnement de la situation de communication - Négociation du cadre interactif - Recours à un genre de discours connu - Tentative de prise d'appui sur l'interlocuteur - Explication de l'échec interactionnel - « Faire semblant » humoristique 	<ul style="list-style-type: none"> - Anthropomorphisme - Affirmation de proximité psychologique
Pratiques langagières	<ul style="list-style-type: none"> - Constructions impersonnelles - Discours sur le robot à la troisième personne - Maintien de l'interaction en cas de mouvement du robot 	<ul style="list-style-type: none"> - Manifestations ou expression de gêne (silences prolongés, rires, expression de doute ou d'étrangeté) 	<ul style="list-style-type: none"> - Adresse directe puis attente de réponse - Mouvement interprété comme une réponse - Interruption de l'interaction en cas de mouvement du robot

Tableau 1 : Activités et pratiques langagières participant à la construction du statut du robot

Pour expliquer ces différentes catégories, nous commencerons par aborder les statuts d'interactant et de non-interactant qui fonctionnent la plupart du temps par opposition, puis nous évoquerons l'ensemble des séquences où de l'incertitude sur le statut de la lampe se manifeste. Nous détaillerons ainsi les différents éléments du tableau ci-dessus. Dans les activités langagières qui tendent à définir le robot comme non-interactant, l'attribution de 'machinitude' est opérée de diverses manières, les participants peuvent : souligner une absence de capacités émotionnelles (*bon déjà point de vue émotionnel ça vaut rien pas d'émotion*⁵), externaliser l'intention liée aux mouvements du robot (*elle est télécommandée de je sais pas où*), juger de la qualité de l'objet (*elle paraît quand même très archaïque*), ou encore utiliser des termes techniques pour parler du robot (*un équipement comme ça électronique*). Par ailleurs, nous avons observé une occurrence de refus d'interaction, c'est-à-dire une critique faite par une participante quant à l'idée d'interagir avec la lampe (*enfin on lui parle comme si c'était quand même quelque chose d'humain*). Les pratiques langagières observées qui excluent le robot de l'interaction sont les suivantes : d'une part l'utilisation de construction impersonnelles pour parler du robot (ça, c'est, il y a) ou du discours portant sur la lampe produit à la troisième personne (*elle réagit pas toujours de la même façon*) qui constituent en présence de

⁴ Nous empruntons le terme à Grimaud (2015).

⁵ Les extraits de nos transcriptions sont présentés en italique.

celui-ci une mise à distance importante dans l'interaction, et d'autre part, la poursuite de l'interaction entre participants alors que la lampe produit un mouvement. En considérant que les mouvements de la lampe constituent son seul moyen de communication, le fait de continuer à interagir entre participants lorsque la lampe est en mouvement peut être interprété comme un refus de « tour de parole », et donc comme un refus de la qualité d'interactant pour le robot.

Les activités langagières contribuant à définir la lampe comme un interactant sont également très diverses. Tout d'abord, les séquences caractéristiques de l'anthropomorphisme sont nombreuses : rapprochement physique (*on peut dire que ça c'est sa tête*), attribution d'émotion ou de trait émotionnel au robot (*elle est timide*), attribution d'agentivité (*elle fait profil bas*), utilisation de termes normalement réservés aux humains pour désigner le robot (*la gourdasse*). Nous avons également identifié des activités langagières qui exprimaient une proximité psychologique des participants par rapport au robot. Deux cas de figure se sont présentés avec d'une part des manifestations de sympathie pour la lampe (*en tout cas il est on le trouve sympathique*) et d'autre part, des manifestations d'empathie pour celle-ci (*mais non elle fait trop de la peine*). En termes de pratiques langagières qui incluent le robot à l'interaction, les locuteurs peuvent tout d'abord tenter d'interagir directement avec le robot. Ces adresses directes, telle que nous les avons qualifiées, sont en général des tentatives de construction de paires adjacentes (Schegloff et Sacks, 1973). Dans la première partie de ces paires adjacentes, les participants désignent la lampe comme prochain locuteur et produisent un énoncé qui appelle la seconde partie de la paire adjacente de la part du robot (par exemple, une question appelant une réponse, ou une interpellation appelant une réaction). À ce moment, les participants laissent systématiquement un silence matérialisant la volonté de transition d'un locuteur à l'autre, et confirmant par là-même le statut d'interactant donné au robot. Une autre pratique langagière permettant d'intégrer le robot à l'interaction consiste à interpréter la signification de ses mouvements. Cette pratique reconnaissant de fait les mouvements du robot comme un « tour de parole » (d'ailleurs, souvent comme une réponse à une question posée), permet de l'intégrer au schéma conversationnel qui implique l'alternance entre locuteurs. Enfin, les participants peuvent également interrompre leur propre tour de parole lorsque la lampe débute un mouvement pour lui accorder leur attention. Ce type de comportement engage à ce que les mouvements de la lampe soient considérés comme de l'activité langagière. Dans cette perspective, les participants respectent alors une caractéristique importante de la conversation pour Sacks, Schegloff et Jefferson, à savoir que les transitions entre locuteurs s'effectuent la plupart du temps sans ou avec très peu de chevauchements (1974, p.700). Ce type de comportement implique donc également que la lampe soit considérée comme un interactant.

Nous allons maintenant décrire les activités et pratiques langagières qui témoignent d'une incertitude chez les participants quant au statut de la lampe. Cette indétermination se traduit le plus souvent par des difficultés qui transparaissent dans les interactions, lesquelles sont le plus souvent suivies par des tentatives de résolution. Les difficultés se manifestent soit par une critique (*je trouve ça complètement débile*) ou

un questionnement (*pourquoi il faut être deux pour cette expérience*) de la situation de communication (ici, l'expérience), soit par de la gêne. Dans l'interaction, cette gêne se manifeste par des silences prolongés (parfois plus d'une minute), par des rires fréquents associés à un malaise, par l'expression de doutes (*ça me laisse sceptique moi ça*) ou d'étrangeté (*oulala euh c'est un peu bizarre*). Pour faire face à ces difficultés, les participants utilisent diverses stratégies : ils interrogent le responsable de l'expérience présent dans la pièce pour négocier le cadre de l'interaction (*on a droit de regarder ailleurs pour voir si quelqu'un a la télécommande là ?*), ils tentent de prendre appui l'un sur l'autre (*tu t'y connais ?*), ou font appel à un genre de discours qu'ils maîtrisent comme le discours adressé à un enfant (*tu veux jouer ?*). Le recours à un « faire semblant » humoristique est également fréquent (*on a réussi à la vexer [rire] c'est marrant*). En dernier recours, lorsqu'un participant se sent en échec, deux stratégies apparaissent : soit il tente d'expliquer cet échec (*moi j'y connais rien du tout donc euh*), soit il a recours à l'humour comme porte de sortie (*attend j'ai peut-être une pièce pile ou face [rire] [...] pile il y a intelligence artificielle programmée face non*).

L'ensemble de ces éléments identifiés, nous proposons à présent d'effectuer une étude de cas pour voir plus précisément comment ces éléments se répètent, s'opposent ou se combinent dans les rencontres.

4. Étude de cas d'une rencontre avec la lampe

Nous avons souhaité nous concentrer sur l'étude d'une rencontre qui nous a paru intéressante. En effet, dès le début de l'interaction, les deux participants concernés n'étaient pas d'accord sur le statut à donner au robot à la fois dans ses capacités, et dans son inclusion potentielle dans l'interaction. Nous allons tout d'abord étudier ce que les locuteurs disent du fonctionnement du robot, puis nous étudierons de plus près l'interaction.

4.1. Des visions différentes du fonctionnement du robot

D'un côté, la participante 1 pense dès le début de la rencontre que le robot est contrôlé à distance par les expérimentateurs, et de l'autre, le participant 2 reste plus ouvert sur la possibilité que le robot soit autonome. Dans son discours sur la lampe, la participante 1 commence par écarter la programmation : *d'accord donc c'est pas programmé parce que si c'était programmé elle pourrait pas bouger en fonction de nous*. Très rapidement, elle décide que la lampe est contrôlée à distance, et va exprimer cette opinion à trois reprises :

1. *je pense pas qu'elle est programmée alors au m- je pense qu'elle est commandée à distance*
2. *moi je pense qu'elle est elle est euh < elle est animée à distance moi je pense qu'elle est animée à distance ouais elle est animée c'est nos c'est nos jeunes étudiants qui l'animent en fonction de ce qu'on dit de > ou la façon dont on la regarde*
3. *non moi je pense que c'est pr- que c'est commandé à distance*

Le participant 2, quant à lui, reste ouvert sur les capacités de la lampe tout au long de l'interaction, comme en témoignent ces quatre passages :

1. *j'en sais rien c'est peut-être aléatoire ça peut être programmé de façon aléatoire ;*
2. *tout ça peut être aléatoire elle peut être programmée elle peut pour moi moi je pense qu'elle peut être programmée ;*
3. *on est en deux mille deux mille dix-neuf donc ça devrait être de l'intelligence artificielle ;*
4. *franchement j- peut-être aléatoire.*

Ces extraits montrent que toutes les possibilités sont envisagées à part le contrôle à distance, que le participant 2 semble laisser à la participante 1. Il reste donc indécis sur les capacités de la lampe mais tient un discours anthropomorphique et zoomorphique à de nombreuses reprises :

1. *on associe à un espèce de petit animal ou un espèce de petit robot qu'on a déjà vu mille fois au cinéma ou je sais pas où*
2. *il a des mouvements euh proches d'un ouais ou d'un petit je sais pas d'un espèce d'être humain quand même d'un rob- un petit robot petit à petit on a une espèce de n'importe euh d'intérêt je sais pas d'empathie l'empathie ça c'est un peu fort mais < en tout cas euh*
3. *ça fait des années que je rêve d'avoir un chien robot alors moi j'aime bien les chiens robots alors euh le machin-là il bouge un peu comme un chien robot*

Les deux dernières occurrences d'anthropomorphisme sont ici suivies d'affirmations d'empathie et de sympathie pour la lampe. Globalement, ce participant semble donc croire dans les capacités du robot à communiquer (ouverture sur les capacités, anthropomorphisme, proximité psychologique).

L'analyse du discours des participants concernant le robot révèle donc des projections de capacités très éloignées chez les deux participants. Nous allons à présent voir si ces différences ont une influence sur la manière de construire l'interaction entre participants et vis-à-vis de la lampe.

4.2. Étude de l'interaction : de désaccord en désaccord

L'interaction entre participants comporte de nombreux désaccords qui se manifestent tout au long de la rencontre et qui sont souvent marqués par la préservation des faces (Goffman, 1967) entre ces participants qui ne se connaissent pas avant le début de l'expérience. Ces désaccords peuvent concerner le fonctionnement de la lampe comme dans l'exemple ci-dessous :

Séquence 1

<p>Participant 2 : <i>j'en sais rien c'est peut-être aléatoire ça peut être programmé de façon aléatoire</i></p> <p>Participant 1 : <i>ouais voilà donc euh moi je crois pas</i></p>
--

Ce premier désaccord est marqué par une atténuation (Kerbrat-Orecchioni, 1990-1994) effectuée par l'intermédiaire de l'expression « ouais d'accord » qui vise à recevoir dans

un premier temps les propos du participant 2 avant de marquer le désaccord, lui aussi atténué par l'utilisation du verbe « croire ». Par la suite, le désaccord est exprimé par le participant 2 concernant l'analyse d'un mouvement de la lampe :

Séquence 2

Participant 1 : [à la suite d'un mouvement du robot] *ehh euh ouais
là elle refait le même truc qu'elle faisait tout à l'heure*
Participant 2 : *pas tout à fait*

Ce second désaccord est également atténué par l'utilisation de « pas tout à fait » qui minimise celui-ci. La différence d'analyse des participants devient rapidement manifeste et s'explique dans l'interaction entre participants. Dans l'extrait ci-dessous, chaque participant exprime son opinion, puis la participante 1 a recours à l'humour en utilisant la lampe :

Séquence 3

Participant 1 : *c'est nos c'est nos jeunes étudiants qui l'animent en
fonction de ce qu'on dit de ou la façon dont on la
regarde ben si*
Participant 2 : *peut-être < mais logiquement mais logiquement on est
en deux mille deux mille dix-neuf donc ça devrait être
de l'intelligence artificielle*
Participant 1 : [rire] *c'est lequel de nous deux qui a raison [rire] c'est
X ou c'est moi [rire] >*

Cette adresse directe de la participante 1 à la lampe est la seule de toute cette rencontre. Elle ne semble pas attendre réellement une réponse de la lampe et il s'agit plutôt d'une utilisation humoristique de la lampe effectuée afin de sortir du désaccord avec l'autre participant. Le participant 2 tente ensuite d'adresser la parole plusieurs fois à la lampe, ce que la participante 1 critique :

Séquence 4

Participant 2 : *est-ce que ton ampoule marche oui ben c'est une
lampe qui s'allume jamais donc c'est pas une lampe
hé non tu es pas une l-*
Participant 1 : *enfin on lui parle comme si c'était quand même
quelque chose d'humain [rire]*

L'opposition entre participants, déjà explicite avant cet extrait, porte plus précisément sur l'intégration de la lampe dans l'interaction. La participante 2 critique clairement le choix du participant 1 de s'adresser à la lampe directement. Plus tard, les participants cherchent à établir des références communes de ce qu'est un objet doté d'IA :

Séquence 5

Participant 1 : *alors et ben si on prend l'analogie avec le chien robot on est d'accord que le chien robot il est programmé c'est pas de l'intelligence artificielle*
Participant 2 : *ah non il est pas programmé < du tout*
Participant 1 : *non > mais les trucs les jouets pour les enfants les chiens qui < vont japper à certains moments*
Participant 2 : *ah > normalement il est pas programmé*

Ce travail de création d'un répertoire commun semble également échouer puisque les participants ne se mettent pas d'accord sur les capacités des chiens robots. Le désaccord est d'ailleurs ici plus clairement marqué et même appuyé par le participant 2 qui semble avoir une certaine expertise dans le domaine. En fin d'entretien, les désaccords exprimés de plus en plus franchement et explicités pendant la rencontre sont entérinés par la participante 2 :

Séquence 6

Participant 2 : *pourquoi la lampe s'allume jamais pourquoi il joue pas avec nous euh en allumant sa lampe*
Participant 1 : *parce que ça nous ferait changer d'avis sur ce qu'il est < [rire]*
Participant 2 : *parce que s'il > allumait sa lampe euh ouais je changerais de point de vue c'est clair ouais*
Participant 1 : *ouais enfin on a le droit de pas être d'accord hein*

Cet extrait, situé dans les derniers tours de parole de la rencontre, vient sceller le désaccord des participants sur les capacités de la lampe ainsi que sur l'opportunité de l'intégrer à l'interaction. Ce désaccord, construit et confirmé tout au long de l'interaction, se matérialise également dans la manière de gérer la place de la lampe comme nous allons à présent le voir.

La participante 1 parle systématiquement de la lampe à la troisième personne (*elle refait le même truc*), et souvent par l'intermédiaire de constructions impersonnelles (*ça s'allume pas*). Elle n'hésite pas à ignorer les mouvements du robot pour converser avec le participant 2 ce que nous interprétons comme un refus d'intégrer la lampe dans l'interaction. Enfin, comme nous l'avons vu, elle n'adresse la parole qu'une fois à la lampe sur le ton de l'humour et sans attendre de réponse à la question posée. L'ensemble de ces éléments nous permet de situer le statut de la lampe pour cette participante très largement du côté « non-interactant » de notre continuum.

Le participant 2 est quant à lui la personne adressant le plus la parole au robot parmi nos 14 participants. Voici les 7 occurrences d'adresses directes que nous avons observées :

1. *es-tu une lampe allume-toi s'il-te-plait si tu es une lampe allume-toi parce que tu t'allumes jamais quand même*
2. *est-ce que tu peux t'allumer quand même s'il-te-plaît*
3. *tu peux t'allumer une fois parce que tu tu es pas allumée hein donc euh si tu es intelligente tu veux communiquer avec nous tu veux communiquer oui*

4. *euh tu sais c'est basique hein tu pourrais faire un flash pour oui et deux flashes pour non par exemple et on pourrait te poser des questions*
5. *est-ce que ton ampoule marche*
6. *est-ce que ton ampoule marche oui ben c'est une lampe qui s'allume jamais donc c'est pas une lampe hé non tu es pas une l-*
7. *ben oui mais euh tu peux faire n'importe quoi tu es pas forcément en interaction avec nous*

Ces interventions sont systématiquement suivies d'un temps lors duquel le participant 2 semble attendre une réponse ou une réaction de la lampe. Par ailleurs, en cas de mouvement de la lampe, ce participant a tendance à lui accorder son attention et à maintenir le silence. L'ensemble des informations obtenues suite à l'analyse de contenu et suite à l'analyse interactionnelle nous permettent d'inférer une ouverture au statut d'interactant chez le robot pour ce participant.

Parmi les 7 binômes étudiés, celui-ci est le seul à aboutir à un désaccord sur le fonctionnement du robot à l'issue de la rencontre. Ce désaccord se matérialise à la fois par les capacités qui sont reconnues au robot dans le discours des participants, mais aussi dans la manière qu'à chacun de gérer l'espace interactionnel en prenant ou non en compte le robot. Sur ce point, on peut souligner la cohérence des participants entre ce qu'ils projettent comme capacités chez le robot, et la manière dont ils gèrent l'interaction avec ou sans celui-ci. Autre particularité, ce binôme manifeste très peu d'incertitude sur la manière de mener l'interaction avec la lampe, chacun ayant une posture assez claire dès le départ. Il s'agit d'un point à souligner puisque chez d'autres binômes de participants, l'interaction prend parfois du temps à trouver un mode de fonctionnement.

Discussion et conclusion

L'observation des rencontres Homme-machine réalisées pour cette étude nous a tout d'abord permis d'identifier de nombreuses modalités par lesquelles les participants contribuent à la construction d'un statut pour le robot au sein l'interaction ou au contraire, hors de celle-ci. Nous pouvons schématiser les interactions observées de la manière suivante :

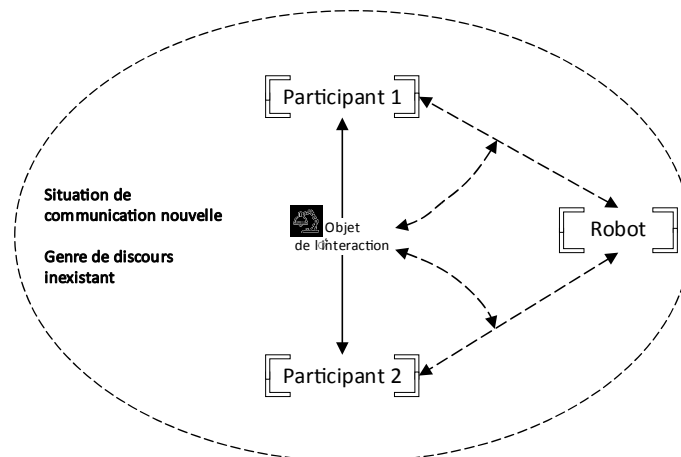


Figure 1 : Schéma interactionnel entre les participants et le robot

De manière systématique, on observe qu'une interaction s'installe entre participants. L'objet de cette interaction est bien sûr le robot et son fonctionnement, en conséquence directe de l'objectif proposé par les expérimentateurs. De manière beaucoup plus variable, nous pouvons observer des traces d'inclusion du robot dans l'interaction ainsi que des attributions de capacités nécessaires à celle-ci, ou des comportements inverses. Ainsi, par à-coups, le robot va être considéré comme interagissant, puis être exclu de l'interaction et en redevenir le simple objet. Selon les participants observés, l'inclusion et l'exclusion peuvent être chacune d'un degré notable, ce à la fois par le nombre d'occurrences ainsi que par la diversité des modalités utilisées. Nous avons également pu observer une influence réciproque entre le discours tenu par les participants sur la lampe et les tentatives d'interactions avec celle-ci. Ainsi, des questionnements comme « est-ce qu'elle nous voit ? » ou « est-ce qu'elle nous entend ? » vont encourager les participants à tenter d'interagir avec la lampe. Ces tentatives vont ensuite influencer en retour la conversation portant sur la lampe (attribution de capacités, discussion sur un mouvement de la lampe qui pourrait être une réponse, etc.).

Nos observations nous ont également permis de mettre en lumière la grande incertitude qui règne dans ces interactions pour laquelle notre étude de cas n'est pas représentative : dans la plupart des cas, le statut de la lampe n'est pas immédiatement défini et, comme nous l'avons vu, les participants manifestent parfois des difficultés. Nos analyses nous amènent à attribuer ces difficultés d'une part à cette situation de communication nouvelle, et d'autre part à l'absence de genre de discours⁶ existant auquel faire appel. Cependant, les participants mettent rapidement en place des stratégies qui leur permettent d'entrer dans la construction de l'interaction malgré un cadre interactif (Vion, 1996) peu défini. En effet, peu de participants semblent vivre l'interaction comme un échec, et, même dans ce cas, des stratégies comme l'humour ou l'auto-critique sont déployées pour faire bonne figure (Goffman, 1967).

Cette première étape, une étude approfondie d'un nombre de cas limité, a permis de mettre en lumière un ensemble d'indices qui pourront permettre, dans des observations à plus grande échelle, de situer les interactions sur un continuum allant de l'inclusion à l'exclusion du robot par les participants. Cela permettra de mieux comprendre comment les humains vivent des interactions avec un dispositif robotique. Parmi des applications potentielles, ces travaux sont susceptibles, d'une part, de permettre une meilleure évaluation des robots sociaux, et d'autre part, d'approfondir la compréhension des prérequis nécessaires à l'établissement d'une interaction Homme-machine.

Bibliographie

André V., Boniface Y. (2021). Des balbutiements à DECIDE : les tribulations de la lampe Psyphine. Dans Collectif Psyphine (ed.). *Que prêtons-nous aux machines ? Approches interdisciplinaires des interactions homme-robot* (pp. 191-213). PUN – Éditions Universitaire de Lorraine.

⁶ Nous rejoignons Kerbrat-Orecchioni et Traverso (2004 ; p.43) dans leur conception des genres de discours qu'elles définissent comme des « événements de communication » ou des « types d'interaction ».

- André, V. (2020). Apports de l'autoconfrontation dans l'analyse d'une expérience robotique. Dans *Workshop sur les Affects, Compagnons artificiels et Interactions*.
- André, V. (2015). Sociolinguistique des interactions verbales : de l'analyse des situations de travail aux implications sociales. *Langage, Travail et Formation*, (pp.1-10).
- Becker, J., André, V., & Dutech, A. (2019). Qualcom : une expérience sur la qualification des comportements d'une lampe robotique. *Techniques & Culture. Revue semestrielle d'anthropologie des techniques*.
- Goffman, E. (1967). On face-work. *Interaction ritual*, (pp.5-45).
- Grimaud, E. (2015). Les robots oscillent entre vivant et inerte. *Multitudes*, 58, (pp. 45-58). <https://doi.org/10.3917/mult.058.0045>
- Kerbrat-Orecchioni C. (1990 - 1994). *Les interactions verbales*. Tome I, II, III. Armand Colin.
- Kerbrat-Orecchioni, C., & Traverso, V. (2004). Types d'interactions et genres de l'oral. *Langages*, (1), (pp. 41-51).
- Rebuschi, M. (2021). Drôles d'objets ou drôles d'interactions ? *Conférence Drôle d'objets. Un nouvel art de faire*, La Rochelle, 27-29 octobre 2021.
- Sacks, H., Schegloff, E. A., & Jefferson, G. (1978). A simplest systematics for the organization of turn taking for conversation. In *Studies in the organization of conversational interaction* (pp. 7-55). Academic Press.
- Schegloff, E. A., & Sacks, H. (1973). Opening up closings.
- Singer, P. W. (2009). *Wired for war: The robotics revolution and conflict in the 21st century*. Penguin.
- Vion, R. (1996). L'analyse des interactions verbales. *Les Carnets du Cediscor. Publication du Centre de recherches sur la didacticité des discours ordinaires*, (4), (pp. 19-32).