

Les interactions fréquente chez les plus jeunes avec des systèmes de dialogues a-t-il baissé leurs attentes face à ces systèmes ?

Charles Vin

Décembre 2021



Je ne me suis pas particulièrement relu, je vous pris de ne pas prêter d'attention aux, sans doute, nombreuses fautes d'orthographe

1 Introduction

Lors d'un dialogue oral, pour un partage d'information efficace en terme de temps et de compréhension, chaque interlocuteur doit prendre en compte les connaissances des autres [1]. En effet, si ce n'est pas le cas, les conversations pourrait être trop détaillés et donc longues, ou alors à l'opposé, trop précises et donc complexes pour la compréhension de l'autre. Ainsi les participants vont implicitement s'accorder sur le sens des termes employés en utilisant des indices linguistiques et physiques de l'environnement [2]. Cette connaissance implicite fait référence au terrain commun, définie par l'ensemble des connaissances que deux « entités » partagent et ont conscience de partager [1][2][3]. Pour mesurer ce phénomène, on utilise le très connus paradigme de Clark et Wilkes-Gibbs [4], détaillé dans la Section [procédure](#). Le terrain commun se construit par une collaboration entre les deux participants. Le premier présente une information à intégrer au terrain commun avec des indices montrant son incertitude ("un ours", "une sorte de ours"). En retour, le deuxième vas pouvoir indiquer qu'il a compris, qu'il accepte l'information présentée. Par exemple en paraphrasant ce qu'il a compris ou en disant "oui" ou "ok". Si ce n'est pas le cas, il peut le signaler à son interlocuteur qui pourra ré-expliquer. Et ceux jusqu'à ce que les deux parties ce soit compris.

Dans les interactions humain-système, le même principe s'applique. L'utilisateur a les mêmes attentes et croyances que dans le dialogue humain-humain. Par exemple, lors d'une interaction avec un système de dialogue à propos d'objet du quotidiens, l'utilisateur vas réutiliser les mêmes références, les mêmes mots que le système. Assumant que celui si doit être capable de les comprendre. *quelques références à convertir en bibtex (Bergmann et al., 2015; Branigan et al., 2011; lio et al., 2015; for other examples, see also Branigan et al., 2003; Cavedon et al., 2015; Kiesler, 2005; Koulouri et al., 2015; Powers et al., 2005; Suzuki et Katagiri, 2007; Zoltan-Ford, 1991).*

Ces interactions avec des systèmes de dialogue sont de plus en plus fréquente de nos jours. Des assistants vocaux sont installés par default dans nos téléphones, des automates utilisant le langage naturel sont présent dans les gares et les aéroports pour nous permettre d'acheter des billets. Malheureusement, en attribuant les mêmes attentes que lors d'un dialogue humain, les interactions peuvent être frustrante. En effet les systèmes sont rarement conçu pour prendre en compte les connaissances de la personne en face d'eux et construire un terrain commun.


Même si l'utilisation de ces systèmes tend à se démocratiser pour tous et notamment dans l'aide à la personne. On peut supposer que les moins âgés d'entre nous en ont une utilisation plus fréquente que les plus âgés. Ils ont ainsi fait face à de plus mbreuses déceptions face à ces systèmes que des personnes âgées. Dans cette étude, nous allons aminer l'idée que cette frustration a diminué les attentes en terme de dialogue et d'utilisation du terrain commun chez les jeunes lors des interactions humain-système.

2 Plan expérimental *C'est bien ce à quoi correspond cette section?*

Pour cela, nous avons utilisé le paradigme de Clark et Wilkes-Gibbs lors d'une interaction avec un système de dialogue factice, en faisant varier l'âge des participants et le design du robot. En effet, les in-


dices présent dans l'environnement peuvent agir sur les suppositions faites à propos des connaissances communes [5]. Faire varier ce paramètre aux deux extrêmes permet d'obtenir de plus gros effet dans les résultats tout en contrôlant son possible effet parasite (l'utilisateur a associé la frustration uniquement avec un certain type de système).

Nous sommes donc face à un plan carré latin 2x2 conditions :

- Âge des participants :
 - Groupe 20 (G20)
 - Groupe 50 (G50)
- Type d'agent :
 - Humanoïde (modalité orale?)
 - Chat Bot (modalité écrite?)
 - *Changer de modalité est-il une bonne idée?* 


Pour mesurer la construction du terrain commun, les dialogues seront enregistrés et les variables suivantes seront extraites :

- Nombre de mot produit en moyenne par essais
- Probabilité d'utiliser un mot Hedge
- Probabilité d'utiliser des références définies

Finalement, un questionnaire permettra de mesurer le taux d'interaction quotidienne avec des systèmes de dialogue de chaque participant. Ce score permettra une analyse intra-participants avec le calcul d'un coefficient de corrélation. (Voir Annexe. ??) *Est-il nécessaire d'écrire ce questionnaire? Il ne sera pas parfait la tâche étant assez complexe à cause des nombreux biais à prendre en compte. Je reste ouvert au fait d'écrire quelques questions.* 

3 Hypothèse

Dans la condition Âge, les jeunes étant habitués aux systèmes de dialogue de la vie quotidienne ne s'adaptant pas ou très mal à leur interlocuteur. On peut s'attendre à ce qu'il construise un terrain commun plus lentement que personnes plus âgées.

Pour la condition Type d'agent, on peut penser que face à un robot humanoïde avec une modalité orale, les participants aient plus tendance à présupposer un terrain commun et donc à le construire plus rapidement. 

Pour la corrélation, on peut s'attendre à une corrélation négative entre la fréquence d'utilisation des systèmes de dialogue et la vitesse d'installation d'un terrain commun.

4 Procédure

Description du paradigme de Clark et al.

5 Participant

Tous les participants ont pour langue maternelle le français.

Pour le premier groupe (G20), les participants auront une moyenne d'âge de 20 ans avec un nombre d'homme et femme équilibré, typiquement des étudiants.

Pour le deuxième groupe (G50), les participants auront une moyenne d'âge de 50 ans avec un nombre d'homme et femme équilibré.

6 Matériel

Matériel du paradigme de Clark et al + quel robot je vais utiliser, une image du chat bot et une image du robot.

7 Résultat attendu

On s'attend à ce que les résultats confirment les [hypotheses](#) en suivant le paterne de la Table 1.
Il faut détailler plus ici

Table 1 – Vitesse d'installation symbolique du terrain commun en fonction des différentes conditions

	Youtg	Old
Humanoïde	-	++
Chat Bot	-	+

La figure 1 pourra indiquer l'une des trois mesures :

- Nombre de mot produit en moyenne par essais
- Probabilité d'utiliser un mot Hedge
- Probabilité d'utiliser des références définies dans ce cas, la courbe sera inversé (plutôt la forme d'une exponentielle)

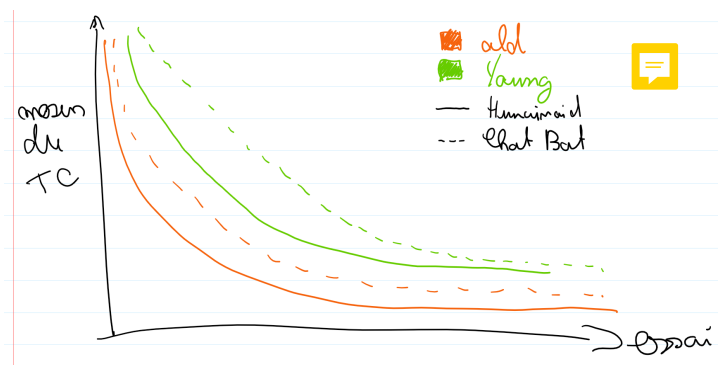


Figure 1 – Mesure du terrain commun en fonction du nombre d'essai

Références

- [1] Herbert H. Clark. *Using Language*. 'Using' Linguistic Books. Cambridge University Press, 1996.
- [2] Herbert H. Clark and Catherine R. Marshall. Definite knowledge and mutual knowledge. In Aravind K. Joshi, Bonnie L. Webber, and Ivan A. Sag, editors, *Elements of Discourse Understanding*, pages 10–63. Cambridge, UK : Cambridge University Press, 1981.
- [3] R. Stalnaker. Assertion. In P. Cole, editor, *Syntax and semantics*, volume 9, page 315–332. Academic Press.
- [4] H.H. Clark and D. Wilkes-Gibbs. Referring as a collaborative process. *Cognition*, 22(1) :1–39.
- [5] Aaron Powers, A.D.I. Kramer, S. Lim, J. Kuo, Sau-Lai Lee, and Sara Kiesler. Eliciting information from people with a gendered humanoid robot. pages 158 – 163, 09 2005.