

# RAPPORT D'ÉTUDES

## COMPARAISON DE DEUX AGENTS CONVERSATIONNELS

COBOS CAMILLE, FÉVRIER 2012

URL des deux agents conversationnels :

- Léa : [http://aide.voyages-sncf.com/contactez-nous?rfr=Homepage\\_header\\_contacteznous](http://aide.voyages-sncf.com/contactez-nous?rfr=Homepage_header_contacteznous)
- ElizA: <http://elizia.net/>

Ces deux agents vont être étudiés à partir d'un questionnaire qui va nous permettre de les comparer. Le questionnaire comprend d'une part cinq questions communes à chacun des deux agents et d'autre part, cinq questions différentes.

Les cinq premières questions permettent de déterminer la pertinence des réponses données par les deux agents. Les cinq autres questions permettent à leur tour de rendre compte de la compréhension ou non des deux agents via les réponses qu'ils auront fournis au fil de la « conversation ». Le tableau ci-dessous permet une meilleure lisibilité des réponses aux questions et facilite la comparaison entre les deux agents.

	RÉPONSES DE L'AGENT ElizA	RÉPONSES DE L'AGENT Léa
<b>QUESTIONS COMMUNES</b>		
1. <i>Bonjour, comment allez-vous?</i>	Je vous souhaite la bienvenue à cette session de thérapie !	Bonjour, en ce moment, tout va bien pour moi. Et vous ?
2. <i>Comment vous appelez-vous?</i>	Je m'appelle Élizia, mais je suis pas là pour parler de moi.	Je m'appelle Léa. Et vous, quel est votre prénom ?
3. <i>Quel âge avez-vous?</i>	Si on continue à parler de moi, je risque de faire un contre-transfert	J'ai 29 ans. Quelle information recherchez-vous ?
4. <i>Quelle est votre profession?</i>	Vous sentez-vous bien dans vos études ?	Je travaille au sein de Voyages-sncf.com pour répondre à vos questions.
5. <i>Avez-vous des hobbies?</i>	Vous ne me payez pas pour parler de moi !	Je fais du sport et des voyages bien sûr. Je suis à votre écoute.
<b>QUESTIONS DIFFÉRENTES</b>		
1. <i>Qu'est-ce qu'un contre-transfert?</i>	Que signifie la famille pour vous ?	-
2. <i>Quelle est votre date de naissance?</i>	-	Je suis née le 21/6/1977. Que puis-je faire pour vous aider ?
3. <i>Avez-vous des lunettes?</i>	-	Non, je n'ai pas de lunettes. Je suis à votre écoute.
4. <i>Comprenez-vous ce que je dis?</i>	Parler de moi ne vous apporterait rien.	-
5. <i>Que tenez-vous dans votre main?</i>	-	Ma baguette magique me permet de vous faire naviguer dans l'espace aide. Ai-je répondu à votre question ?

Tableau 1 - Réponses au questionnaire soumis aux agents

Les cinq premières questions sont plus ou moins typiques de celles que l'on pose à quelqu'un que l'on ne connaît pas. Elles interrogent sur l'identité et la personnalité de l'interlocuteur.

L'objectif est de déterminer si l'agent comprend bien la question, et s'il sait interpréter les règles de politesse simples comme : « Bonjour ».

Petite observation autour d'un extrait de conversation avec ElizA



**Commentaire [C1]:** On peut remarquer sur cette capture d'écran que si l'on a déjà visité le site, notre passage est référencé (cf. question en-dessous historique de conversation)

Figure 1- Extrait de conversation avec ElizA

D'un point de vue syntaxique et morphosyntaxique, la première réponse d'ElizA est grammaticale. Mais d'un point de vue sémantico-pragmatique, elle ne répond pas à la question qui lui est posée. Toutefois, on peut constater qu'elle ne néglige pas la politesse car elle souhaite la bienvenue aux visiteurs (cf. capture d'écran ci-dessus).



À l'inverse, Léa semble très bien comprendre la question : elle retourne un « Bonjour » et va renvoyer la question initiale qui était « comment allez-vous ? » à son locuteur sous la forme « Et vous ? » (cf. capture d'écran ci-contre).

Figure 2 - Extrait de conversation avec Léa

On peut alors déjà faire une première distinction entre ElizA et Léa :

Comme il a été observé, ElizA ne respecte pas certaines règles interactionnelles, comme par exemple le fait de ne pas retourner le « Bonjour ». Elle parvient toutefois à marquer la politesse dans sa réponse en souhaitant la bienvenue à l'utilisateur. Mais ses réponses sont souvent des questions proches de la question initialement posée. Cela est dû probablement à des incompréhensions. Dans la globalité des questions communes, ElizA comprend qu'on souhaite l'interroger sur son identité puisque dans les réponses fournies, on retrouve de manière récurrente la forme « parler de moi ». Cette forme est souvent précédée d'une négation. Ceci afin de recentrer la conversation vers son domaine.

À partir des réponses formulées par les agents à la première et même question, on peut se demander pour le cas de Léa, s'il s'agit bien d'un chatterbot car ces réponses semblent plus pertinentes que celles d'ElizA.

En effet, Léa répond d'une manière plutôt naturelle à la question. D'une part, elle retourne un « Bonjour » et d'autre part, elle semble avoir bien compris le sens de la question car elle parvient à la reformuler. Léa comprend également qu'on l'interroge sur son identité. Elle répond aux questions en introduisant ses phrases par le pronom personnel à la première personne du singulier – je –, et termine son tour de parole généralement par une question ou une phrase recadrant la conversation autour de sa fonction première – il s'agit de donner des informations concernant la SNCF et ses services –.

Voici un tableau permettant de comparer le nombre d'occurrences plus ou moins récurrentes propre à chacun des participants :

Occurrences	Nombre total d'occurrences	ElizA	Léa	Utilisateur
Je	14	4	9	1
J'	1	0	1	0
m'	2	1	1	0
moi	5	4	1	0
me	2	1	1	0

Tableau 2 - Statistiques

Et voici une représentation graphique des résultats :

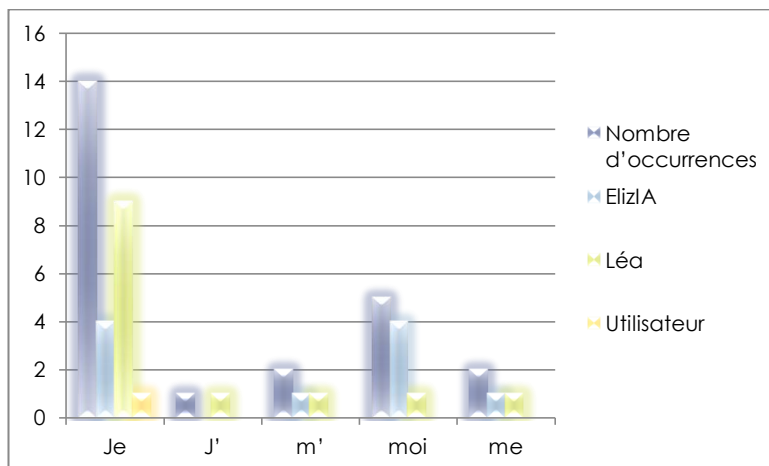


Figure 3 - Représentation graphique des statistiques

On constate d'après ce graphique que les occurrences récurrentes sont « je » et « moi ». Si l'on regarde de plus près les données, on peut voir que l'emploi du « je » par Léa est doublement supérieur face à l'emploi du « moi » par ElizA. Cet emploi de la première personne du singulier peut être interprété comme une marque d'implication auprès des usagers, et cela de la part de la SNCF à travers Léa afin de faciliter la transmission d'informations nécessaires.

En ce qui concerne les questions spécifiques à chacun des deux agents, on remarque cette fois quelques incohérences dans la suite logique de la conversation. En voici quelques exemples :

- ElizA a employé le terme « contre-transfert » dans sa réponse à une des questions dites communes (cf. Tableau 1, question n°3). Un peu plus tard, lorsqu'on lui demande ce que cela signifie, on obtient la réponse suivante : « Que signifie la famille pour vous ? ». De là, on peut supposer qu'ElizA n'a pas su interpréter la question, mais aussi qu'elle ne comprend pas les termes qu'elle emploie. Mieux encore, lorsqu'on lui pose la question « Comprenez vous ce que je dis ? » elle répond : « Parler de moi ne vous apporterait rien ». ElizA semble avoir des difficultés à entretenir une véritable discussion construite du fait qu'elle ne sait répondre précisément.

- Bien que ces réponses aux premières questions communes soient pertinentes, Léa montre quelques failles dans ses réponses aux questions ciblées.

Démonstration :

**Exemple 1**

Utilisateur : Quel âge avez-vous ?

Léa : J'ai 29 ans. Quelle information recherchez-vous ?

[...]

Utilisateur : Qu'elle est votre date de naissance ?

Léa : Je suis née le 21/6/1977. Que puis-je faire pour vous aider?

Dans cet exemple, si l'on fait un petit calcul à partir de la date de naissance annoncée par Léa, elle est censée avoir 35 ans cette année, or elle déclare en avoir 29. Deux possibilités : soit Léa est une menteuse (étrange pour un robot), soit elle ne sait pas compter (problème de programmation, mise à jour depuis sa mise en ligne ?!)...

**Exemple 2**

Utilisateur : Avez-vous des lunettes ?

Léa : Non je n'ai pas de lunettes. Je suis à votre écoute.

Dans cet exemple, Léa nie avoir des lunettes, or si l'on regarde bien son avatar, on constate qu'elle en porte sur sa tête. Deux hypothèses : soit elle est véritablement menteuse, soit elle ne sait pas ce qu'elle porte (nouveau problème de programmation → détail oublié).

**Exemple 3**

*Utilisateur : Que tenez-vous dans votre main ?*

*Léa : Ma baguette magique me permet de vous faire naviguer dans l'espace aide. Ai-je répondu à votre question ?*

Du point de vue prosodique, on se rend compte que Léa n'a pas vraiment répondu à la question mais qu'elle a capté le mot clé pour formuler une réponse, en l'occurrence « main » pour « baguette magique ».

Léa répond plus précisément aux questions bien quelques petites incohérences. Mais cela n'empêche pas à Léa de répondre de manière concrète à la question qui lui est posée.

## CONCLUSION

Léa et ElizA sont deux programmes qui conversent avec un utilisateur – humain – en donnant l'apparence d'une conversation naturelle avec un humain par l'emploi de pronoms à la première personne du singulier, type : je, moi, ainsi que la présence d'avatar pour chacun des agents. Mais comme nous avons pu le voir dans cette étude, on arrive à trouver des failles dans leur programmation. Il s'agit de problèmes liés à l'interprétation pour le cas d'ElizA et de calculs pour Léa. En étudiant le cas d'ElizA, on se rend compte que ces petits problèmes ne sont plus présents chez Léa. Cette dernière possède déjà une meilleure compréhension des questions qu'ElizA. Mais elle ne semble pas encore atteindre la perfection en termes d'imitation de réponses naturelles... En ceci, les agents conversationnels ne parviennent pas encore à remplacer les véritables agents SNCF ou psychothérapeute à qui l'on poserait une question ou à qui l'on parlerait de nos problèmes.