

## Système de dialogue et robots conversationnels

[julien.velcin@univ-lyon2.fr](mailto:julien.velcin@univ-lyon2.fr)

### Contexte

Les interfaces de recherche d'information habituels, tels que les moteurs de recherche que nous utilisons tous les jours (Google, Bing, Yahoo!, Qwant, etc.), sont en passe d'être remplacés par des systèmes automatique de dialogue permettant à l'utilisateur de s'exprimer en langage naturel (Siri, OK Google, etc.). L'utilisateur peut ainsi poser des questions le plus naturellement du monde, questions aussi simples que « Donne-moi l'heure qu'il est » ou plus complexes comme « Donne-moi le programme du cinéma qui se trouve près de chez moi pour ce soir ». Ces systèmes emploient souvent des assistants virtuels ou robots conversationnels (*chatbots*) qui sont de plus en plus intégrés dans les pages Web et au cœur mêmes des objets connectés (*smartphones*, etc.). Derrière ces systèmes se trouvent des algorithmes complexes de dialogue homme-machine et de question-réponse (*question-answering*) qui profitent des volumes toujours plus importants de conversations enregistrées par le passé pour nourrir des algorithmes d'apprentissage automatique (*machine learning*).

### Objectif

L'objectif du TER est de dresser un panorama des techniques utilisées aujourd'hui par ces assistants virtuels. En d'autres termes, il s'agit de présenter dans un document d'une quinzaine de pages maximum une bibliographie sur les algorithmes qui sont employés (par ex. les réseaux de neurones artificiels ou les systèmes à base de règles) en veillant à proposer une structuration claire des différentes approches existantes. Il ne faut donc pas vous contenter de lister des méthodes mais les organiser en différentes catégories, elles-mêmes décomposées en sous-catégories. Pour chaque famille d'approche, il faut essayer d'indiquer leurs avantages et désavantages. À la fin, indiquez les quelques défis que se pose actuellement la communauté scientifique.

### Premières pistes de lecture

D. Jurafsky, J.H. Martin (2018). Dialog Systems and Chatbots, in Speech and Language Processing. <https://web.stanford.edu/~jurafsky/slp3/24.pdf>

Chen, H., Liu, X., Yin, D., & Tang, J. (2017). A survey on dialogue systems: Recent advances and new frontiers. ACM SIGKDD Explorations Newsletter, 19(2), 25-35. [http://www.kdd.org/exploration\\_files/19-2-Article3.pdf](http://www.kdd.org/exploration_files/19-2-Article3.pdf)

Bien sûr, n'hésitez pas à enrichir cette bibliographie avec d'autres articles (articles scientifiques, mais aussi articles postés sur internet s'ils sont suffisamment sérieux).