

# Question Answering

---

Février 2021

## Systèmes questions-réponses

Etant donné une question formulée en langue naturelle, produire une réponse (en langue naturelle) à cette question.

## Motivations

- Une tâche complexe (non récente) de compréhension du texte en langage naturel (machine reading comprehension).
- De nombreuses applications.
- Au coeur de la communication H/M.

# Machine comprehension (Burges 2013)

“A machine **comprehends** a passage of **text** if, for any **question** regarding that text that can be **answered** correctly by a majority of native speakers, that machine can provide a string which those speakers would agree both answers that question, and does not contain information irrelevant to that question.”

Towards the Machine Comprehension of Text: An Essay

Christopher J.C. Burges  
Microsoft Research  
One Microsoft Way  
Redmond, WA 98052, USA

December 23, 2013



# Deux grands types de questions

- **Sur des faits (Factoid questions)**

*Qui a écrit Ulysse ?*

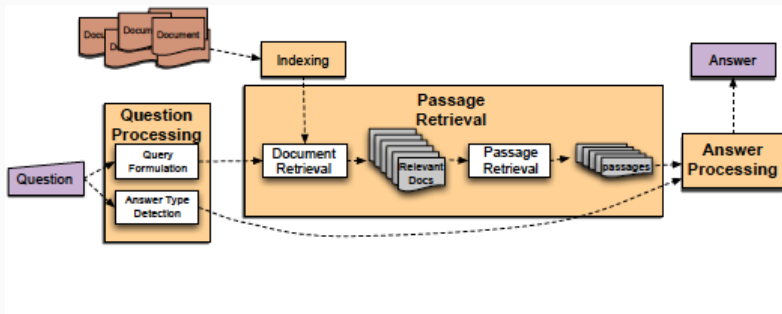
- **Complexes et narratives**

*Chez les enfants atteints d'une maladie fébrile aiguë, quelle est l'efficacité du paracétamol pour réduire la fièvre ?*

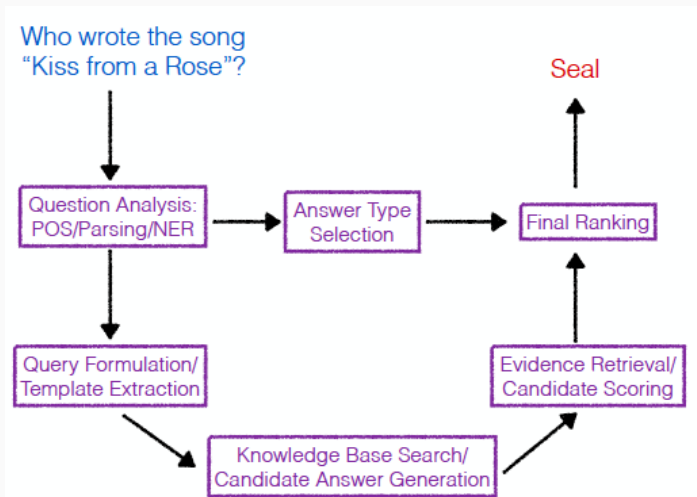
# Les différentes approches

- **Basée recherche d'information (IR-based QA)** : beaucoup de questions ont déjà la réponse telle quelle trouvable dans le corpus du WEB.
- **Basée Connaissances (Knowledge-based QA)** : à l'aide des bases de faits et du web des données (DBpedia et cie)
- **Basée données et NLP** : en utilisant des architectures neuronales profondes.
- **Hybrides.**

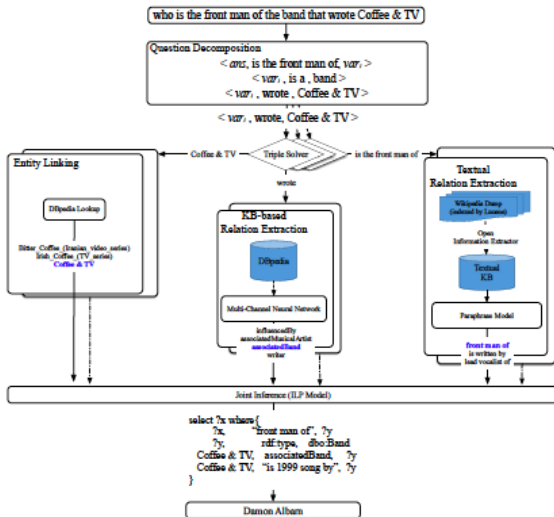
# IR-based QA



# Knowledge-based QA

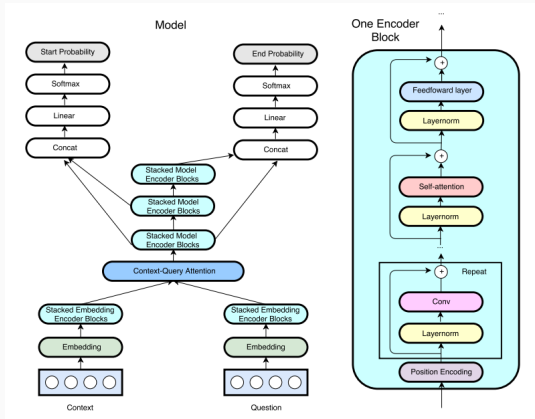


# Knowledge-based (hybrid) QA





# Approches neuronales (QAnet)



Source : QAnet network architecture [Yu et al, ICLR 18]<sup>1</sup>

Trouver dans un paragraphe de textes la suite de mots qui constitue la réponse à la question posée

<sup>1</sup><https://arxiv.org/abs/1804.09541>