

Examen 23/01/2019 - 2h

Documents autorisés : 2 feuilles A4 de notes personnelles
uniquement.

Répondre aux questions suivantes.

1 Généralités

- Q 1 Citer quatre problèmes qui rendent la traduction automatique difficile.
- Q 2 Qu'est-ce qu'un bitexte ?
- Q 3 Pourquoi a-t-on besoin d'un modèle de langage dans un système de traduction automatique ?
- Q 4 Qu'est-ce que le TER dans le cadre de la traduction automatique ?
- Q 5 Quels sont les 5 scores constituant un modèle de traduction standard dans Moses ?
- Q 6 Pourquoi les réseaux de neurones récurrents semblent adaptés pour la traduction automatique ?
- Q 7 À quoi sert le mécanisme d'attention dans un système de traduction automatique neuronal ?
- Q 8 Quelle est la différence majeure entre un modèle de traduction BiRNN+Attention et un modèle Transformer ?
- Q 9 Expliquer l'utilisation de l'algorithme EM pour la génération de l'alignement mot à mot.
- Q 10 Rappeler la formulation de la traduction automatique et la relation avec le principe de la *Theory of communication* ?

2 Évaluation de la traduction

Q 11 Calculer le score BLEU (sans pénalité de brièveté) pour le cas suivant (vous pouvez laisser le calcul sous forme de fractions) :

Sortie du système : "ce qui se comprend bien s' énonce bien ." [9 tokens]

3 traductions humaines de référence disponibles :

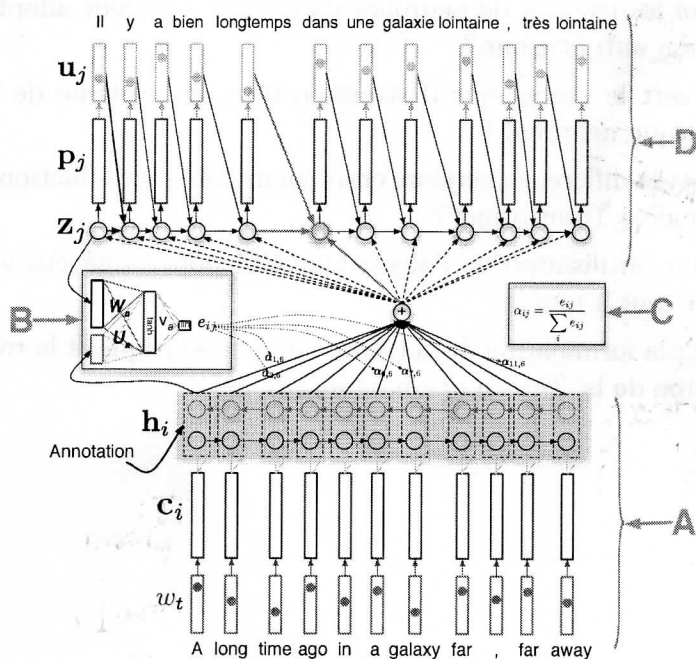
"ce qui se conçoit bien s' énonce clairement ." [9 tokens]

"il est simple d' expliquer ce qui se conçoit bien ." [11 tokens]

"ce que l' on comprend bien s' énonce clairement ." [10 tokens]

3 Modèles neuronaux

Q 12 Soit le schéma d'un système de traduction automatique neuronal suivant :



— Donner le nom et la fonction des composants identifiés par les lettres A, B, C et D