

République Algérienne Démocratique et Populaire  
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique  
**ECOLE SUPERIEURE EN INFORMATIQUE 08 MAI 1945 SIDI BEL  
ABBES**



## Mémoire

En vue de l'obtention du diplôme de **master**

Filière : **Informatique**

Spécialité : **Système d'information et Web (SIW)**

## Thème

---

**Etude comparative des travaux sur le traitement du langage naturel en utilisant le deep learning en milieu universitaire**

---

Présenté par :

*M<sup>r</sup>* Taieb Khalil BACHA

Soutenu le : 12/09/2021

Devant le jury composé de :

<i>M<sup>me</sup></i> Amina BELALIA	Maître de conférences B	Président
<i>M<sup>r</sup></i> Nadir MAHAMMED	Maître de conférences A	Encadreur
<i>M<sup>me</sup></i> Badia KLOUCHE	Maître de conférences B	Co-encadreur
<i>M<sup>me</sup></i> Imène SAIDI	Maître de conférences B	Examineur

Année universitaire 2020/2021

# Résumé

La croissance des services en ligne pousse un grand nombre de secteurs à inclure la technologie dans leur fonctionnement, afin d'offrir une performance favorable, à l'exemple du secteur de l'éducation qui implique la migration des universités vers des solutions informatiques dans le but de bien gérer et comprendre les étudiants. Parmi ces solutions, nous pouvons citer le traitement de langage naturel en utilisant le deep learning (apprentissage).

L'idée est de se concentrer sur les émotions des étudiants et d'analyser leurs sentiments suivant une situation donnée en appliquant les techniques de traitement du langage naturel dans les systèmes informatiques (par ex : les chatbots) et en se basant sur les algorithmes de deep learning pour avoir plus d'efficacité dans la détection et la déduction d'informations nécessaires au bon suivi des étudiants.

Durant ces années, plusieurs méthodes et évolutions ont été proposées pour une meilleure utilisation, vu le développement technologique dans le domaine de l'intelligence artificielle. C'est à cet égard, que s'inscrit ce travail, dont le but est de proposer une étude bibliographique scientifique sur le traitement du langage naturel en utilisant le deep learning, en milieu universitaire.

**Mots clés :** Traitement du langage naturel, apprentissage profond, analyse des sentiments, système Chatbot, université.

# Abstract

The growth of online services is pushing many sectors to include new technologies in their organizations in order to offer a more favourable performance, as an example the education sector which implies the migration of universities to IT solutions in order to manage and a better understanding of students. Among these solutions: Natural language processing using deep learning.

The idea is to focus on students' emotions and analyse their feelings in a given situation by applying natural language processing techniques in computer systems (e.g. chatbots) and relying on deep learning algorithms to be more efficient in detecting the necessary information.

During these years, several methods and evolutions have been proposed for better use, given the technological development in the field of artificial intelligence.

So the present work aims to establish a state-of-the-art on the use of natural language processing using deep learning in an academic environment.

**Key words :** Natural language processing, deep learning, sentiment analysis, Chatbot system, university.

## الملخص

يؤدي نمو الخدمات على الإنترنت إلى دفع عدد كبير من القطاعات إلى إدراج التكنولوجيا في عملياتها ، بغية تقديم أداء مثالي ، على سبيل المثال قطاع التعليم الذي ينطوي على هجرة الجامعات إلى حلول تكنولوجيا المعلومات من أجل إدارة الطلاب وفهمهم فهماً جيداً. ومن بين هذه الحلول ، يمكننا أن نذكر المعالجة اللغوية الطبيعية باستخدام التعلم العميق. وتتخلص الفكرة في التركيز على عواطف الطلاب وتحليل مشاعرهم وفقاً لموقف معين من خلال تطبيق تقنيات معالجة اللغة الطبيعية في أنظمة الكمبيوتر (على سبيل المثال : الدردشة) واستناداً إلى خوارزميات التعلم العميق من أجل الحصول على المزيد من الكفاءة في الكشف والخصم. وخلال هذه السنوات ، اقترحت عدة أساليب وتطورات لتحسين استخدامها ، نظراً للتطور التكنولوجي في مجال الذكاء الاصطناعي. وفي هذا الصدد ، يهدف هذا العمل إلى اقتراح دراسة علمية ببيولوجرافية عن معالجة اللغة الطبيعية باستخدام التعلم العميق ، في إطار أكاديمي.

**الكلمات المفتاحية :** معالجة اللغة الطبيعية ، التعلم العميق ، تحليل المشاعر ، نظام آتشاتبوت ، الكلية