



## Mémoire de fin d'études

Pour l'obtention du diplôme en Informatique

Option : Systèmes Informatiques et Web

---

# Apprentissage profond pour la classification automatique des tumeurs de la peau

---

*Réalisé par :*

Mme. Guitt Bahia

Mme. Yagoub Fatima Zohra

*Encadré par :*

M. Chaib Soulaymane (ESI)

M. Benammar Abdessalem(CRTI)

Promotion : 2020/2021

# Résumé

L'objectif de ce projet est de concevoir et de développer un système intelligent de diagnostic du cancer de la peau. Ce système est composé d'une application mobile pour les patients, les médecins et un administrateur. Il permet entre autres fonctionnalités de classer des images cutanées et d'interagir avec des spécialistes sur la base des résultats obtenus. Ceci permet de réduire le temps de diagnostic, d'éviter les déplacements des patients et d'optimiser l'effort des spécialistes. Les approches d'identification sur lesquelles il est basé, nous les avons élaborées pour explorer l'applicabilité du nouveau paradigme d'attention sur des images médicales. Les résultats expérimentaux ainsi que le système de diagnostic résultant attestent du bien fondé de notre démarche.

---

**Mots clés :** Cancer de la peau, Apprentissage profond , Classification, Reconnaissance des images médicales .

---

# Abstract

The objective of this project is to design and develop an intelligent skin cancer diagnostic system. This system is composed of a mobile application for patients, doctors and administrator . It allows, among other functionalities, to classify skin images and to interact with specialists on the basis of the results obtained. This reduces diagnosis time, avoids patient travel and optimizes the effort of specialists. The identification approaches on which it is based were developed to explore the applicability of the new paradigm of attention to medical images. The experimental results as well as the resulting diagnostic system attest to the validity of our approach.

---

**Keywords** : Skin cancer ,Skin cancer classification, Deep learning,Medical image recognition.

---

## ملخص

الهدف من هذا المشروع هو تصميم وتطوير نظام تشخيص ذكي لسرطان الجلد. يتكون هذا النظام من تطبيق هاتف نقال للمرضى والأطباء والمسؤول. يسمح ، من بين وظائف أخرى ، بتصنيف صور الجلد والتفاعل مع المتخصصين على أساس النتائج التي تم الحصول عليها. هذا يجعل من الممكن تقليل وقت التشخيص وتجنب تنقل المرضى وتحسين جهد المتخصصين. مناهج التعريف التي هي عليه بناءً على ذلك ، قمنا بتطويرها لاستكشاف إمكانية تطبيق النموذج الجديد للاهتمام بالصور الطبية. النتائج التجريبية وكذلك نظام التشخيص الناتج تشهد على سلامة نهجنا

---

كلمات مفتاحية : سرطان الجلد ، تصنيف سرطان الجلد ، التعلم العميق ، التعرف على الصور الطبية.

---