

المدرسة العليا للإعلام الآلي - 08 ماي 1945 – بسيدي بلعباس
Ecole Supérieure en Informatique
-08 Mai 1945- Sidi Bel Abbas



MEMOIRE

En Vue de l'obtention du diplôme de **Master**

Filière : **Informatique**

Spécialité : **Ingénierie des Systèmes Informatiques (ISI)**

Thème

Diagnostic du cancer du sein par apprentissage profond

Présenté par :

- Mr ATTALA Mohamed Ibrahim

Soutenu le : **07/07/2022**

Devant le jury composé de :

- | | |
|-----------------------------|--------------|
| - M ELARBI BOUDIHIR Mohamed | Président |
| - M CHAIB Souleyman | Examineur |
| - M RAHMOUN Abdellatif | Encadrant |
| - M BENSENANE Hamdane | Co-Encadrant |

Année Universitaire : 2021 / 2022

Abréviations

ANN: Artificial Neural Network

AI: Artificial Intelligence

CAD: Computer-Aided Diagnosis

CNN: Convolutional Neural Network

DL: Deep Learning

H&E: Hematoxylin and Eosin

KNN: K-Nearest Neighbor.

ML: Machine Learning

MLP: Multilayer Perceptron

ReLU: Rectified Linear Units

RF: Random Forest

RGB: Red Green Blue

SGD: Stochastics Gradient Descent

SVM: Support Vector Machine

WHO: World Health Organization

WSI: Whole Slide Image

Résumé

De nos jours, le cancer est un énorme problème de santé publique dans le monde. Selon le Centre international de recherche sur le cancer (CIRC), qui fait partie de l'Organisation mondiale de la santé (OMS), il y a eu 8,2 millions de décès causés par le cancer en 2012 et 27 millions de nouveaux cas de cette maladie devraient survenir jusqu'en 2030. Parmi les types de cancer, le cancer du sein est le deuxième plus fréquent chez les femmes hors cancer de la peau. En outre, la mortalité du cancer du sein est très élevée par rapport à d'autres types de cancer. Malgré les progrès récents dans la compréhension de la biologie moléculaire de la progression du cancer du sein et la découverte de nouveaux marqueurs moléculaires connexes, l'analyse histopathologique reste la méthode la plus utilisée pour le diagnostic du cancer du sein.

Indépendamment des progrès importants réalisés dans les technologies d'imagerie diagnostique, les pathologistes continuent d'utiliser l'inspection visuelle des échantillons histologiques sous le microscope pour établir le diagnostic final du cancer du sein. Les progrès récents dans les techniques de traitement d'images et d'apprentissage automatique permettent le développement de systèmes de détection/diagnostic assistés par ordinateur (CAD) qui peuvent aider les pathologistes à être plus productifs, objectifs et cohérents dans leur diagnostic.