
Master Spécialise en Physique Médicale

Mémoire de Projet de Fin d Études

Présenté

Par:

Ayoub EL MHAMDI

youssef MADANE

UTILISATION DU DEEP LEARNING POUR IDENTIFIER LES NODULES PULMONAIRES CANCÉREUX SUR LES IMAGES DE TDM

Soutenu le **/07/2023 devant la Commission d'Examen :

Pr RAJAE Sebihi

Encadrant

REMERCIEMENTS.

Nous tenons à remercier d'abord toutes les équipes pédagogiques de **la Filière Science de la Matière Physique** de la Faculté des Sciences à Meknès, ainsi que les professeurs ayant contribué activement à notre formation.

Nous profitons de cette occasion, pour remercier vivement notre Professeur **RA-JAE SEBIHI** qui n'a pas cessé de nous encourager tout au long de l'exécution de notre Projet de Fin d'Études, ainsi que pour sa générosité et ses compétences en matière de formation et d'encadrement. Nous lui sommes reconnaissants pour ses aides et conseils précieux qui nous ont permis de mener à bien le présent projet.

Nos vifs remerciements vont aussi aux membres de jury pour avoir accepté de juger ce travail.

A la même occasion, nous voudrions également remercier chaleureusement nos parents qui nous ont toujours encouragés durant notre cursus de formation.

Enfin, nos vifs remerciements sont adressés à toutes ces personnes qui nous ont apporté leur aide précieuse et leur soutien inconditionnel. ■

TABLE DES MATIÈRES.

RÉSUMÉ.	4
INTRODUCTION GÉNÉRALE.	5
RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES.	6

RÉSUMÉ.

- difficulté de analyse pour expert.

Les images médicales jouent un rôle important dans le diagnostic et la prise en charge des cancers. Les oncologues analysent des images pour déterminer les différentes caractéristiques de la tumeur, pour proposer un traitement adapté et suivre l'évolution de la maladie.

L'objectif de ce rapport est de proposer une méthode de détection automatique des nodules pulmonaire cancéreuse dans le contexte de la radiothérapie, à partir des images de CT scan.

Premièrement, nous nous intéressons à la segmentation des nodules en utilisant des réseaux neuronaux convolutifs entraînés sur des CT images segmentés par des experts. Ceux-ci sont faiblement annotés, et sont souvent disponibles en quantités très limitées du fait de leur coût.

Notre méthode repose sur une version modifiée du réseau de neurones convolutif UNet.

Finalement, diagnostic ...

Les expériences réalisées sur des TDM pulmonaires de haute qualité ont démontré l'efficacité de l'approche proposée pour la segmentation des nodules cancéreuse de pulmonaire de haut grade, (...detection...).

Mots clés: Réseau neuronal convolutif, apprentissage profond, CT scan, TDM, radiothérapie, Cancer, Nodules pulmonaire, (...). Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do. ■

INTRODUCTION GÉNÉRALE.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES.