|  |  |
| --- | --- |
| **Abstract** | |
| Médical imaging plays an essential role in the diagnosis, monitoring and treatment of diseases. In this thesis, we start by defining biological tissues and their interactions with radiation, and we explore different medical imaging techniques, highlighting highlights the principle of each imaging technique and its optical equipment. Image processing also occupies a central place in modern medical imaging. We study image processing techniques used to improve the quality, accuracy and diagnostic accuracy of medical images. Finally, we focus on the importance of optics and image processing. It highlights the critical influence of changes in the parameters of the optical system on the quality of the final image. A comprehensive understanding of these aspects is essential to ensure optimal results in the field of medical imaging, which in turn can improve patient care and facilitate the work of healthcare professionals.  ***Keywords:****Médical imaging, OCT, biological tissues, Image processing, radiography* | |
| **Résumé** | |
| L'imagerie médicale joue un rôle essentiel dans le diagnostic, le suivi et le traitement des maladies. Dans cette thèse, nous commençons par définir les tissus biologiques et leurs interactions avec les rayonnements, et nous explorons différentes techniques d'imagerie médicale, mettant en évidence le principe de chaque technique d'imagerie et ses équipements optiques. Le traitement d'image occupe également une place centrale dans l'imagerie médicale moderne. Nous étudions les techniques de traitement d'image utilisées pour améliorer la qualité, la précision et la précision diagnostique des images médicales. Enfin, nous nous concentrons sur l'importance de l'optique et du traitement d'image. Il met en évidence l'influence critique des changements dans les paramètres du système optique sur la qualité de l'image finale. Une compréhension globale de ces aspects est essentielle pour garantir des résultats optimaux dans le domaine de l'imagerie médicale, qui à son tour peut améliorer les soins aux patients et faciliter le travail des professionnels de la santé.  ***Mots-clés :*** *Imagerie médicale, OCT, tissus biologiques, traitement d'image, radiographie* | |
| **ملخص** |
| يلعب التصوير الطبي دورًا أساسيًا في تشخيص الأمراض ومراقبتها وعلاجها في هذه الرسالة نبدأ بتعريف الانسجة البيولوجية و تفاعلاتها مع الاشعة و نستكشف تقنيات التصوير الطبي المختلفة مع ابراز مبدا كل تقنية تصوير و معداتها البصرية .وتحتل معالجة الصور أيضًا مكانة مركزية في التصوير الطبي الحديث، ندرس تقنيات معالجة الصور المستخدمة لتحسين الجودة والدقة والدقة التشخيصية للصور الطبية.واخيرًا ، نركز على أهمية البصريات ومعالجة الصور. يسلط الضوء على التأثير الحاسم للتغييرات في معلمات النظام البصري على جودة الصورة النهائية. يعد الفهم الشامل لهذه الجوانب ضروريًا لضمان النتائج المثلى في مجال التصوير الطبي ، والذي بدوره يمكن أن يحسن رعاية المرضى ويسهل عمل المتخصصين في الرعاية الصحية  ***الكلمات المفتاحية :****التصوير الطبي,OCT ,الانسجة البيولوجية,معالجة الصور,الراديوغرافيا* |