

Introduction à la Physique Médicale

Fenga Franklin Marshall

Université de Yaoundé 1

Faculté des Sciences

Département de Physique

Laboratoire de Physique Atomique, Moléculaire et Biophysique

Supervisé par :

Orlane ZANG

Ernest Jordan FOTSO TOKAM

Jules Romuald MVONDO EDOU

Ulrich Karles LEUGA KANKAM

Myke Vital SAO TEMGOUA

Table des Matières

- 1 Introduction
- 2 Genèse et évolution de la physique médicale
- 3 Principe de Base de la Physique Médicale
- 4 Applications de la Physique Médicale
- 5 Défis et Évolutions Futures
- 6 Conclusion

- 1 Introduction
- 2 Genèse et évolution de la physique médicale
- 3 Principe de Base de la Physique Médicale
- 4 Applications de la Physique Médicale
- 5 Défis et Évolutions Futures
- 6 Conclusion

La physique médicale est une branche de la physique appliquée qui utilise les principes et les techniques de la physique pour résoudre des problèmes médicaux.

- 1 Introduction
- 2 Genèse et évolution de la physique médicale
- 3 Principe de Base de la Physique Médicale
- 4 Applications de la Physique Médicale
- 5 Défis et Évolutions Futures
- 6 Conclusion

- 1779 : Félix Vicq d'Azyr introduit le terme « physique médicale »
- 1895 : Wilhelm Röntgen découvre les rayons X.
- 1896 : Henri Becquerel découvre la radioactivité.
- 1898 : Marie Curie démontre la radioactivité d'autres éléments.

- 1 Introduction
- 2 Genèse et évolution de la physique médicale
- 3 Principe de Base de la Physique Médicale**
- 4 Applications de la Physique Médicale
- 5 Défis et Évolutions Futures
- 6 Conclusion

Principes de Base de la Physique Médicale

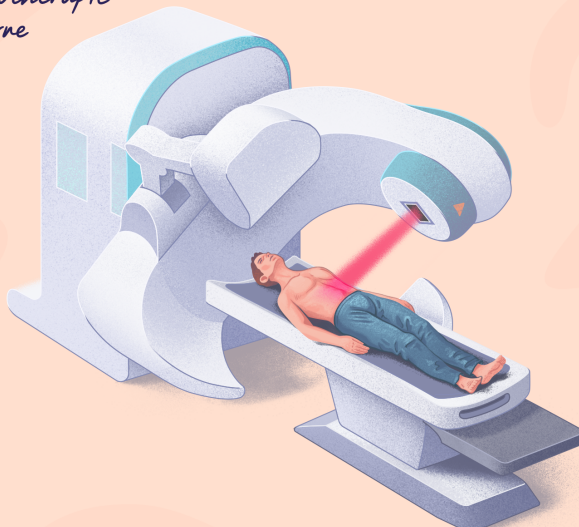
- Interaction des rayonnements avec la matière biologique.
- Radioactivité et décroissance.
- Physique de la détection des rayonnements.
- Principes de radioprotection opérationnelle.
- Principes de dosimétrie interne.

- 1 Introduction
- 2 Genèse et évolution de la physique médicale
- 3 Principe de Base de la Physique Médicale
- 4 Applications de la Physique Médicale**
- 5 Défis et Évolutions Futures
- 6 Conclusion

Applications de la Physique Médicale

- Radiothérapie

*Radiothérapie
externe*

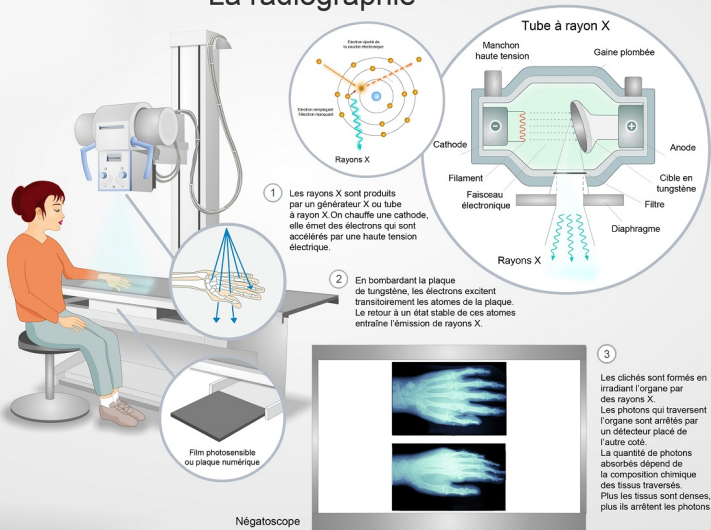


© Pierre Bourcier

Imagerie médicale

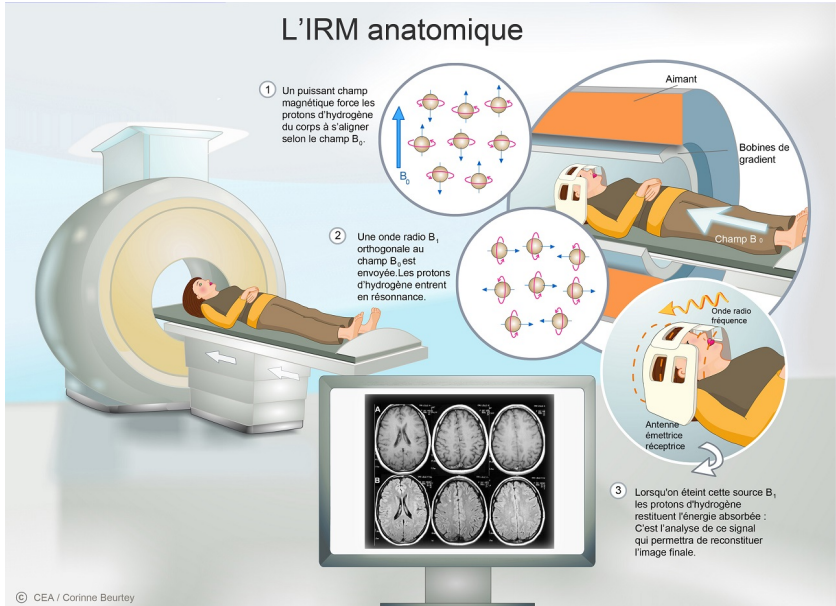
Radiographie

La radiographie



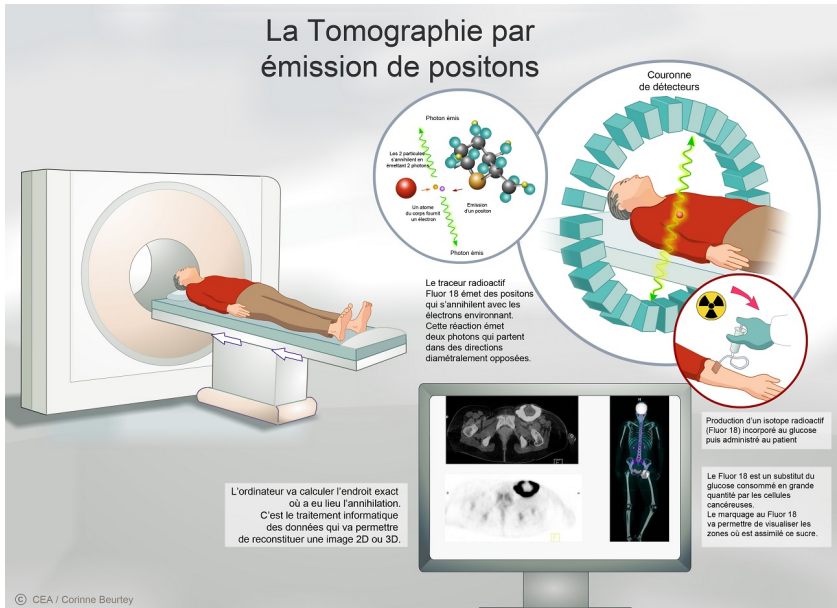
Imagerie par résonance magnétique (IRM)

L'IRM anatomique



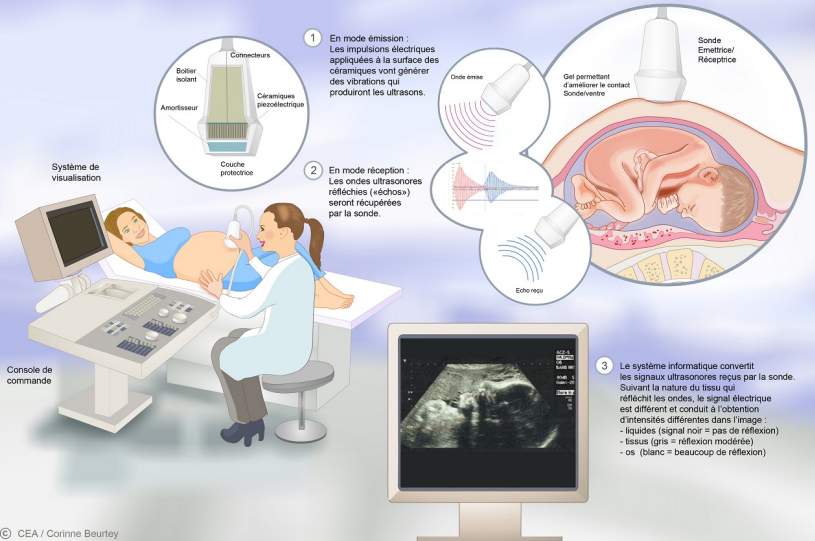
Tomographie par émission de positons (TEP)

La Tomographie par émission de positons



L'échographie ultrasonore

L'échographie ultrasonore



- Médecine nucléaire
- radioprotection

- 1 Introduction
- 2 Genèse et évolution de la physique médicale
- 3 Principe de Base de la Physique Médicale
- 4 Applications de la Physique Médicale
- 5 Défis et Évolutions Futures**
- 6 Conclusion

Défis

- Technologies en constante évolution
- Sécurité des patients
- Complexité croissante des équipements
- Intégration des nouvelles technologies

Évolutions Futures

- Imagerie médicale avancée
- Radiothérapie de précision
- Développement de nouveaux traitements
- Personnalisation des traitements

- 1 Introduction
- 2 Genèse et évolution de la physique médicale
- 3 Principe de Base de la Physique Médicale
- 4 Applications de la Physique Médicale
- 5 Défis et Évolutions Futures
- 6 Conclusion**

La physique médicale continue d'évoluer et de contribuer à l'avancement de la médecine, tout en faisant face à des défis technologiques et en intégrant des innovations pour améliorer les soins aux patients.