

Objectif :

Présenter les **applications de la physique au monde médical**.

Découverte d'un métier : **Physicien médical**, milieu où les connaissances physiques, médicales et technologiques sont en évolution constante

Objectif :

Présenter les **applications de la physique au monde médical**.

Découverte d'un métier : **Physicien médical**, milieu où les connaissances physiques, médicales et technologiques sont en évolution constante

Le physicien médical participe :

- Au choix des matériels

- Au développement, à la réalisation et à l'optimisation des protocoles d'examen et de traitement

- A la mise en œuvre des techniques particulières et innovantes d'exploitation ou de traitement

Le physicien Médical assure la sécurité radiologique du patient, du personnel et du public.

D'après www.sfpm.asso.fr

Aspects abordés :

Aspects techniques relatifs à la production et l'utilisation des rayonnements ionisants (ou non) pour la santé

- Applications au sein de l'hôpital
- Applications en recherche

Semestre 2

Les jeudis de 13h30 à 15h30

12 x 2h

3 domaines :

Imagerie biomédicale

Radiothérapie

Radioprotection

IMAGERIE

Utilisation des Rayons X (rayonnement ionisant)



Radiologie conventionnelle

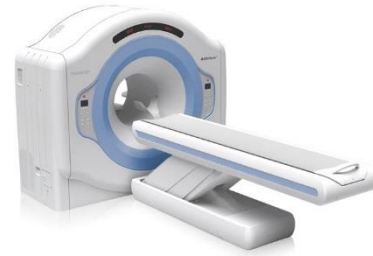
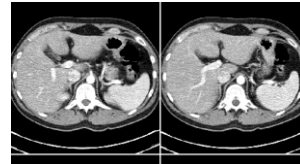
Cours (Erika Porcel)

Intervenant spécialisé dans les enjeux de la radiologie interventionnelle :

C. Van Ngoc Ty (HEGP)



Hôpital européen Georges-Pompidou



Scanner



Radiologie interventionnelle

Visite de la Plateforme DOSEO



IMAGERIE

Utilisation d'autres types de rayonnement



IRM

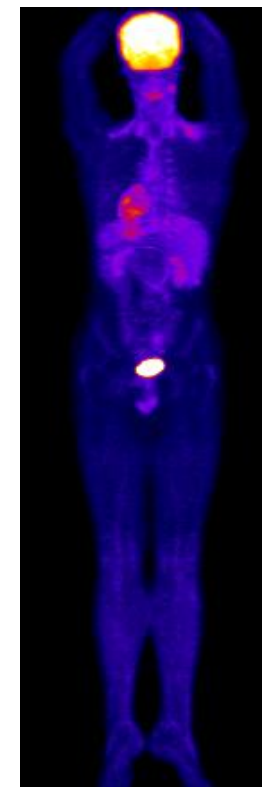


ULTRA-SONS

IMAGERIE FONCTIONNELLE

Médecine Nucléaire (Utilisation de radiotraceurs)

SCINTIGRAPHIE
PET-SCAN



Intervenant spécialisé en imagerie
métabolique : Vu-Long Tran
vu-long.tran@inserm.fr



La science pour la santé
From science to health

Cours par Marie Poirier-Quinot
marie.poirier-quinot@u-psud.fr

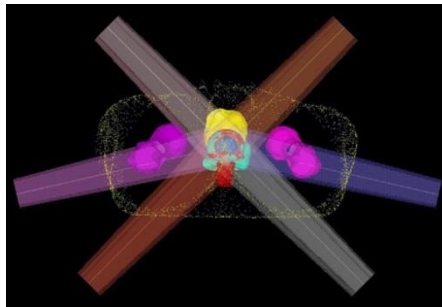


Visite du Service Hospitalier Frédéric Joliot
(centre d'imagerie moléculaire et fonctionnelle)

RADIOTHERAPIE EXTERNE

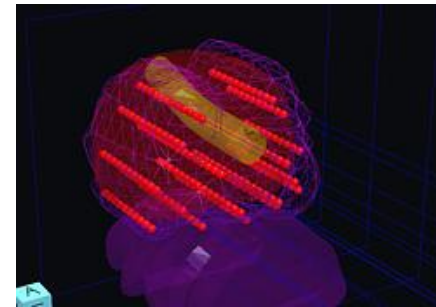
Emission externe de rayonnements ionisants

➤ Destruction des cellules cancéreuses



CURIETHERAPIE

Implantation de sources radioactives

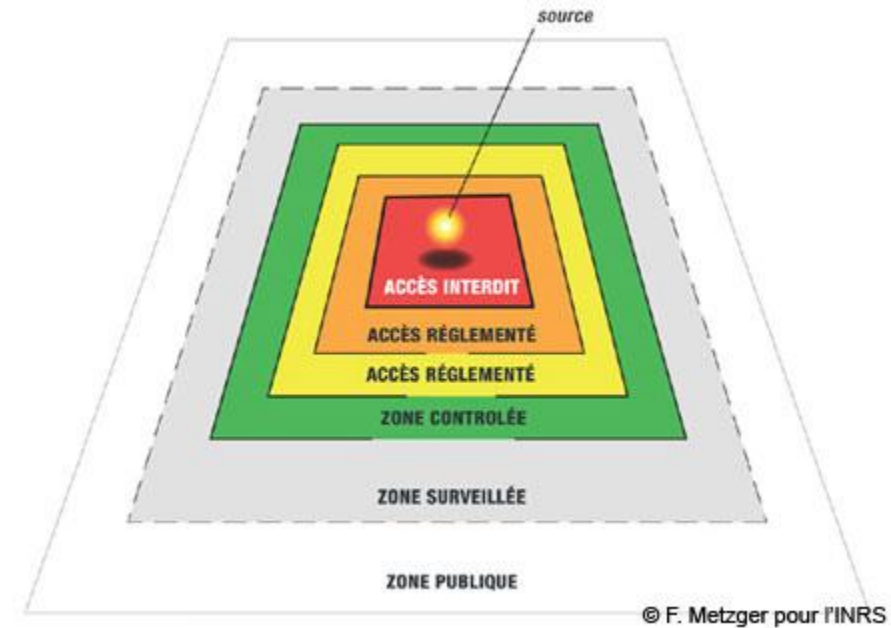
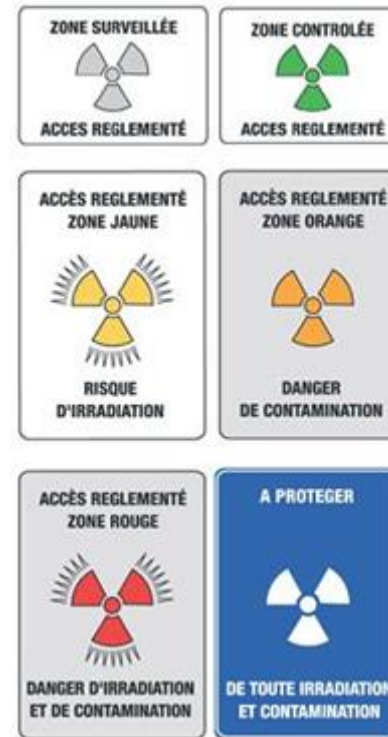


RADIOPROTECTION

Ensemble des mesures prises pour assurer la protection de l'homme et de son environnement contre les effets néfastes des rayonnements ionisants



Cours (Erika Porcel)



EVALUATION

Projet :

- Présentation par groupe : « focus » sur des thèmes plus spécialisés en imagerie ou radiothérapie (liste fournie ou choix de thème personnel)
- Support power point ou pdf
- 10 min de présentation et 5 min de questions par les autres étudiants

Examen final écrit