



DES RAYONS
POUR SOIGNER

LA RADIOACTIVITÉ À L'HÔPITAL



Des rayonnements ionisants et des substances radioactives sont utilisés pour **identifier une maladie ou la soigner**. Des précautions doivent être prises afin que les bénéfices soient supérieurs aux risques.

Les hôpitaux accueillent des unités de diagnostic, de production, de traitement et de gestion des déchets radioactifs utilisés pour traiter les patients.



DIAGNOSTIQUER

Les rayons X et gamma permettent de visualiser l'intérieur du corps humain sans avoir besoin d'opérer. On appelle cela l'**imagerie médicale**.

IMAGERIE PAR TRANSMISSION...

On place le patient entre une source de rayonnements et un détecteur. C'est le cas des radiographies classiques et des scanners, faits avec des rayons X.

Les rayons sont plus ou moins atténués selon les parties du corps traversées. Les tumeurs, fractures ou infections interagissent différemment avec les rayons et donnent une imagerie différenciée que les médecins savent reconnaître.



... OU PAR ÉMISSION

On injecte au patient une substance radioactive.

La substance voyage jusqu'à une zone spécifique et émet des rayons gamma depuis l'intérieur du corps.

À l'extérieur, les rayons sont captés par une caméra. C'est le cas de la scintigraphie.



TRAITER

On peut utiliser les rayonnements directement pour soigner.

L'irradiation a alors pour but de détruire une tumeur cancéreuse par exemple, tout en épargnant les tissus sains.

On appelle ce procédé **la radiothérapie**.



EN DÉBAT DES RAYONS, PAS PLUS QUE DE RAISON



La radiologie c'est un peu comme les antibiotiques : ça ne doit pas être automatique.

Les professionnels de santé doivent veiller à ne pas recourir systématiquement aux rayonnements ionisants lorsqu'il existe des solutions alternatives, par exemple l'imagerie par résonance magnétique (IRM) ou l'échographie, qui ne présentent pas de risques.

La France dispose de moins de 14 IRM par million d'habitants, alors que la moyenne en Europe de l'Ouest est proche de 20.



Chaque année, des dizaines de millions de radiographies et de scanners sont réalisées en France et plus de 200 000 personnes sont traitées par radiothérapie.

L'utilisation des rayonnements ionisants dans le domaine médical a une réelle efficacité. Sur la période 1989-2010, on observe une amélioration de la survie nette standardisée à 5 ans pour la plupart des cancers.



ASNR

Autorité de
sûreté nucléaire
et de radioprotection