

# PASSER UNE RADIO



## Le Radiodiagnostic

Le Radiodiagnostic (ou Imagerie Médicale) utilise diverses techniques pour voir ce qui se passe dans le corps d'une personne .

A côté de la radiologie conventionnelle, l'imagerie médicale s'est enrichie, ces deux dernières décennies, de nouvelles techniques plus précises, plus sophistiquées et moins invasives, utilisant :

- Les progrès de l'informatique permettant une imagerie en coupes : c'est la scannographie, ou le traitement des images : c'est la radiologie numérisée.
- Les ultra-sons : c'est l'échographie, et leur application dynamique aux vaisseaux du corps humain, c'est le Doppler avec ses différents développements.
- Les champs magnétiques et les radio-fréquences, c'est l'imagerie par résonance magnétique.

Un autre volet de la radiologie se développe actuellement, c'est la radiologie d'intervention diagnostique (ponction, biopsie sous radioscopie, échographie ou scanner) ou thérapeutique (embolisation et dilatation vasculaires).

## Quelques dates à retenir :

- 1895 : découverte des rayons X.
- 1955 : utilisation médicale des ultra-sons.
- 1972 : visualisation du corps humain en coupes grâce aux rayons X et à l'ordinateur (scanner).
- 1983 : visualisation du corps humain grâce aux champs magnétiques, aux ondes radio et à l'ordinateur (Imagerie par Résonance Magnétique).

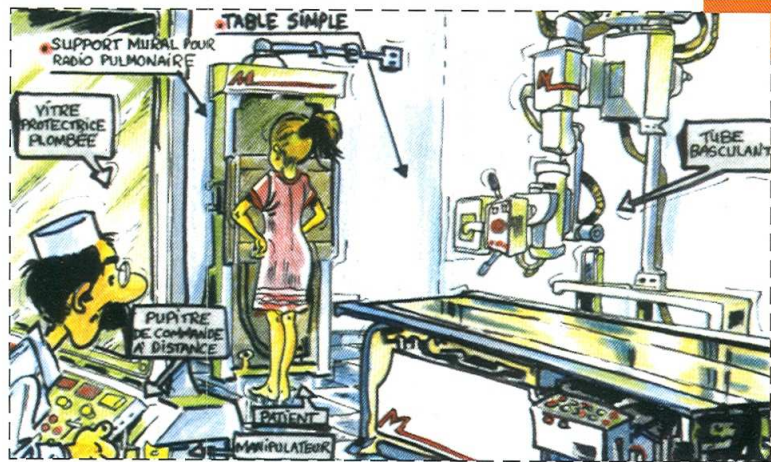
## L'image radiologique

Elle est obtenue quand une petite quantité de rayons X traverse le corps humain pour venir impressionner le film radiologique.

L'os, riche en calcium, ne laisse passer qu'une infime quantité de rayons X, ce qui se traduit par une image blanche sur le film.

A l'opposé, le poumon plein d'air laisse passer la quasi totalité des rayons X réalisant une image noire sur le film.

La différence de densité et d'épaisseur des tissus de la zone radiographiée donne sur le film des différences de contraste à l'origine de l'image radiologique.



## Radiographie avec produit de contraste

Certaines régions, telles le coeur, les voies biliaires, les voies urinaires, le tube digestif, l'appareil génital, etc ..., ont une densité similaire et sont difficiles à distinguer sur une radiographie standard. Ce problème est résolu par l'introduction d'un produit de contraste dans la zone à étudier.

A titre d'exemples :

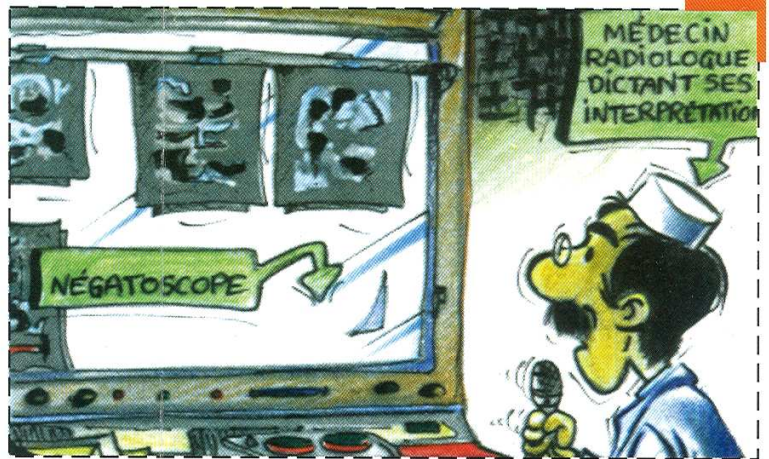
- La baryté : permet d'opacifier le tube digestif : oesophage, estomac, intestins (transit oeso-gastro-duodénal, transit du grêle, lavement baryté).
- Les produits iodés : visualisent les reins (urographie intra-veineuse), le coeur (coronarographie), les vaisseaux sanguins (artériographie et phlébographie), l'utérus (hystérosalpingographie), les articulations (arthrographie), etc ...



## L'étude dynamique



**E**n dehors de l'analyse morphologique des organes sur films, la radiologie permet également une étude dynamique sur écran télévisé ou sur cassettes vidéo. (Déglutition, phonation, contractions du tube digestif, mouvements respiratoires et battements du coeur).



## Tout sur les dangers des rayons X

**L**es rayons X ont mauvaise réputation, mais leurs dangers sont souvent exagérés. Leur utilisation exige compétence, précision et vigilance. L'équipe radiologique prend toutes les précautions qui s'imposent pour votre protection.

D'énormes progrès technologiques ont permis de réduire les doses délivrées lors d'un examen.

Le recours aux autres techniques d'imagerie médicale non irradiantes est toujours possible.



## N'oubliez pas de prévenir

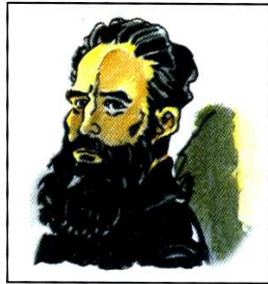
- Si vous êtes enceinte ou peut être enceinte (l'embryon et le fœtus sont plus sensibles aux rayons X).
- Si vous avez des allergies (certaines substances utilisées lors d'un examen peuvent être déconseillées).

Le médecin radiologue, de part sa formation et son expérience, utilise au mieux les nouvelles techniques visant à obtenir le maximum de renseignements avec la plus faible dose de rayons X.

N'oubliez pas d'apporter avec vous vos anciens examens.

1895

1895, découverte des propriétés des rayons X par Roentgen. Les rayons X permettent de voir uniquement l'os, le poumon et les produits de contraste artificiels ■

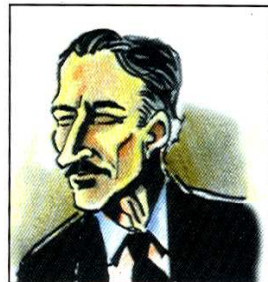


1955

1955, Mise au point de la visualisation du corps humain en coupe utilisation des ultrasons (échographie) par Donald ■

1972

1972, Mise au point de la visualisation du corps humain en coupe grâce aux rayons X et à l'ordinateur (scanner x) par Housfield ■



1973

1973, Mise au point de la visualisation du corps humain grâce aux champs magnétiques, aux ondes radios et à l'ordinateur (IRM) par Lauterbur et Damadian ■

