

La radiologie pendant la Grande Guerre

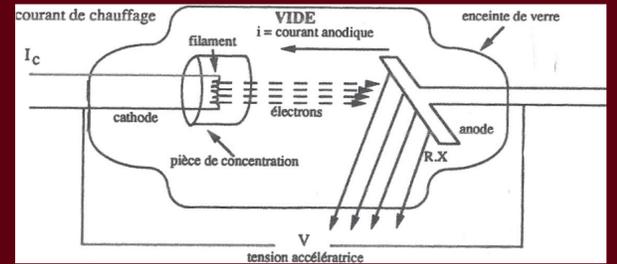
Les rayons X

Les rayons X ont été découverts dès 1895 par Roentgen : 1% de l'énergie cinétique des électrons projetés sur l'anode est transformé en rayonnement X, le reste en chaleur.

Les rayons X de longueur d'onde 1000 fois plus courte que la lumière visible traversent les chairs formées d'atomes de faible masse atomique mais sont arrêtés par les os et les particules métalliques.

Comme ils excitent la fluorescence verte d'écrans au platinocyanate de baryum, et impressionnent les plaques et les pellicules photographiques, on peut ainsi voir le squelette ou les parties métalliques en sombre sur fond vert (radioscopie), ou en blanc sur fond noir après développement (radiographie)

Cependant, en 1914, la radiologie est encore peu développée. On passera de 21 postes en 1914 à 850 en 1918. Environ un million d'exams radiologiques ont été effectués en 1917 et 1918

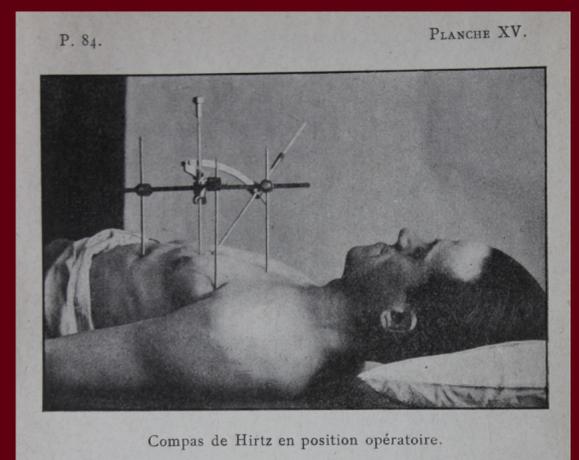
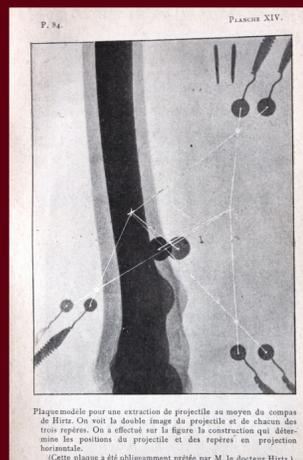
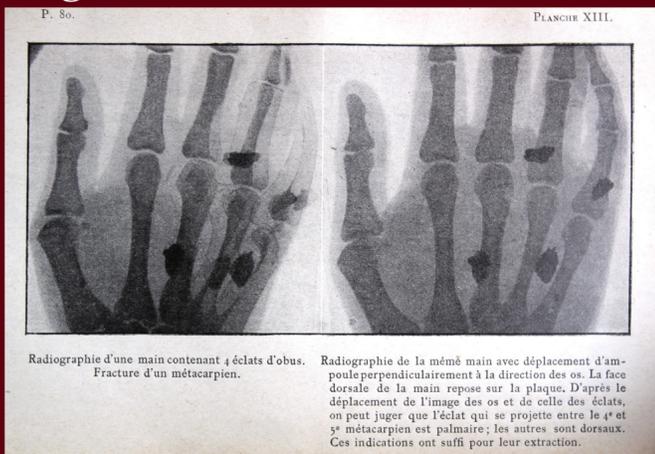


Utilisation en radiochirurgie

La plupart des blessés l'étaient par éclats d'obus. La radiologie s'est vite révélée comme un auxiliaire indispensable pour les chirurgiens :

- la radioscopie pour un premier examen d'urgence et les interventions simples, le chirurgien étant guidé par le manipulateur radio.
- la radiographie en seconde intention : suivi des fractures, localisation précise des corps à extraire : Avec deux radiographies pour deux positions de la lampe, on peut calculer leur position précise.

Lorsque l'intervention est délicate, le chirurgien peut utiliser des « compas ». Mis en bonne position grâce à la radiographie, la sonde arrive directement sur le corps étranger, quel que soit l'angle d'attaque choisi par le chirurgien.



Les postes de radiologie mobiles

Les examens radiologiques étant à faire en urgence, il fallait des postes mobiles pouvant être amenés au plus près des champs de bataille. Le matériel indispensable ne dépassant pas 250 kg, il a été possible d'aménager des voitures ordinaires. (les « petites Curie »). La puissance électrique nécessaire, courant de 2 à 10 mA sous 50 kV était fournie soit par l'alimentation du véhicule, soit par un groupe électrogène indépendant, après transformation et redressement. La puissance était suffisante, mais cela nécessitait de laisser tourner le moteur pour alimenter la dynamo.



Protection contre les rayons

On s'est vite rendu compte du danger d'une exposition prolongée aux rayons X, surtout lors des radioscopies. Malgré les protections (tablier et gants au plomb, diaphragme sur l'ampoule, lunettes en cristal), la plupart des manipulateurs ont été victimes, surtout aux mains, de radiodermites importantes pouvant conduire à la mort.

