

Le Musée belge de la Radiologie, et son histoire

par Jean-François Hutin, radiologue à Reims



Fig. 1. « Celui qui se moque du passé, n'est pas digne du présent » : inscription sur la forteresse de Douaumont à Verdun, reprise comme devise du musée.



Fig. 2. Le Pr René Van Tiggelen, fondateur du musée.

RÉSUMÉ

Le Musée belge de la Radiologie, créé en novembre 1990 dans les couloirs du service de radiologie de l'hôpital militaire Reine Astrid à Bruxelles à l'initiative de son chef de service de l'époque, le Pr René Van Tiggelen, est l'un des quatre musées consacrés à l'imagerie médicale dans le monde. Ce musée, gratuit pour les visiteurs, et dont les couloirs sont tapissés d'environ quatre cents affiches et cinq vitrines, retrace les différentes étapes de la radiologie depuis sa découverte en 1895 jusqu'aux techniques les plus modernes, comme le premier scanner mis sur le marché. Des reconstitutions historiques d'anciens cabinets ou d'installations de radiologie avec des mannequins, et de belles mises en scène dans des salles dédiées, donnent un côté ludique à la visite. À côté de ses collections permanentes, le musée assure aussi la promotion de l'histoire de la radiologie à travers des expositions temporaires, des conférences, des excursions didactiques, des publications à caractère pédagogique, social, culturel ou éducatif.

SUMMARY

The Belgian Museum of Radiology was founded in November 1990 in the halls and waiting room of the radiology department of the military hospital Queen Astrid in Brussels on the initiative of the department head at the time, Pr. René van Tiggelen, and is now one of the four museums dedicated to medical imagery worldwide. This museum offers a free access to approximately 400 posters and 5 displays that recount the major steps of radiology from its discovery in 1895 to the most advanced techniques and technologies, such as the first scanner ever commercialized. In specific rooms, historical reconstitutions of ancient cabinets or nicely set radiology installations with dummy patients and doctors give the visit a playful twist. Besides permanent collections, the museum promotes history of radiology through temporary exhibitions, conferences, didactic field trips, or the publication of pedagogical, social, cultural or educational material.

Le Musée belge de la Radiologie fut créé en novembre 1990 dans les couloirs du service de radiologie de l'hôpital militaire Reine Astrid à Bruxelles à l'initiative de son chef de service de l'époque, le Pr René Van Tiggelen. Ce dernier était alors officier dans les forces armées belges et chef d'état-major du service médical du Ministère de la Défense. Maître de conférences à l'hôpital, il a enseigné la radiologie ostéoarticulaire à l'université flamande de Bruxelles. Ce musée est l'un des quatre musées consacrés à l'imagerie médicale dans le monde¹.

Comme le souligne volontiers le Pr Van Tiggelen, l'originalité d'intégrer un musée dans un service en activité lui est venue à l'idée du fait que le mot patient a une double signification : souffrir parfois, mais attendre souvent... notamment avant de passer



Fig. 3. Vitrine avec quelques tubes à rayons X parmi les centaines possédés par le musée.

¹ À côté de deux musées en Allemagne : à Remscheid-Lennep et à Würzburg ; et un en Italie, à Palerme.

l'examen demandé ! Aussi, lorsque qu'il était chef du service, il voulut utiliser ce temps d'attente pour faire connaître l'histoire de cette technique d'investigation. Il souhaitait aussi apaiser un peu leurs angoisses en leur racontant l'historique de leurs prochains examens...

En tant que radiologue militaire et enseignant, le Pr Van Tiggelen avait récupéré du matériel radiologique déclassé en vue de former des manipulateurs militaires. Ce matériel constitua l'ébauche du musée qui fut aussitôt soutenu par son supérieur de l'époque, le Général L. Viaene (Corps Médical). René Van Tiggelen ne ménagera ni son temps ni ses deniers pour la création de ce musée : il se mit à rassembler, identifier, restaurer, stocker et valoriser le riche patrimoine de la radiologie. Le souvenir de faits historiques, d'équipements, d'ouvrages, de pratiques et de personnes pouvant témoigner des développements scientifiques, techniques et culturels dans le domaine de l'imagerie médicale a ainsi été patiemment rassemblé pour être exposé. Le musée retrace maintenant toute l'histoire de la radiologie à travers des salles de reconstitutions historiques, des vitrines présentant différents objets du passé de la radiologie, des affiches sur l'évolution dans le temps des différents aspects de l'imagerie médicale, car cette dernière ne se limite plus au rayons X, incluant l'échographie, le scanner, l'IRM...

L'année de la célébration du centenaire de la découverte des rayons X par Röntgen, en 1995, fut propice pour agrandir sa collection (Fig. 4). Celle-ci s'est ensuite enrichie avec l'acquisition de matériels radiologiques civils. Progressivement, certains collègues lui donnèrent des installations obsolètes,



Fig. 4. Le Pr Wilhelm Conrad Röntgen (27 mars 1845, Lennep, Remscheid, Allemagne - 10 février 1923, Munich, Allemagne), découvreur des rayons X. Comme aime le rappeler René Van Tiggelen, Röntgen ne déposa aucun brevet pour sa découverte, allant même jusqu'à réaffecter la totalité du prix Nobel de physique obtenu en 1901 à son laboratoire de Würzburg, en Allemagne. (Cliché de 1901)

d'autres des appareils d'un parent ou d'un prédécesseur... Pour ce centenaire le musée put ainsi monter une exposition, organiser quelques rencontres, éditer un timbre et

publier un livre retraçant l'histoire de cent ans de radiologie.

Les différentes sections du musée

Le musée comporte plusieurs sections différentes par leurs localisations, par le patrimoine qu'elles hébergent, par la difficulté de la surveillance et aussi par la nature de leurs utilisations.

1. Posters et présentation générale

La première section, et la plus étendue, se situe au sein même du service de radiologie et constitue le cœur du musée. Les couloirs (Fig. 5 à 7) sont tapissés d'environ 400 affiches et cinq vitrines retracent différentes étapes de la radiologie que le visiteur peut librement regarder.

Des visites guidées, plus complètes, peuvent être organisées sur rendez-vous pour les groupes. Après un court-métrage de 20 minutes en guise d'introduction (en anglais, français et néerlandais), la visite permet ainsi de remonter dans le temps, partant de la décou-

verte du professeur Röntgen en 1895. On peut notamment voir la reconstitution de la prise du cliché de la main de Mme Röntgen par son mari à Würzburg, le 22 décembre 1895 (Fig. 8 et 9) et le premier scanner (Fig. 10), installé en Belgique en 1974.²

² Pour être honnête, il s'agit de la deuxième version : le scanner initial était équipé de sacs à eau entourant le crâne du patient. Une modification fut apportée ensuite permettant la suppression de ce dispositif : c'est ce CT-scan « upgraded » (qui reste très similaire au premier) qui est présenté dans le musée.



Fig. 5. Posters illustrant les progrès en imagerie médicale dans un des couloirs du service de radiologie de l'hôpital Reine Astrid de Bruxelles.

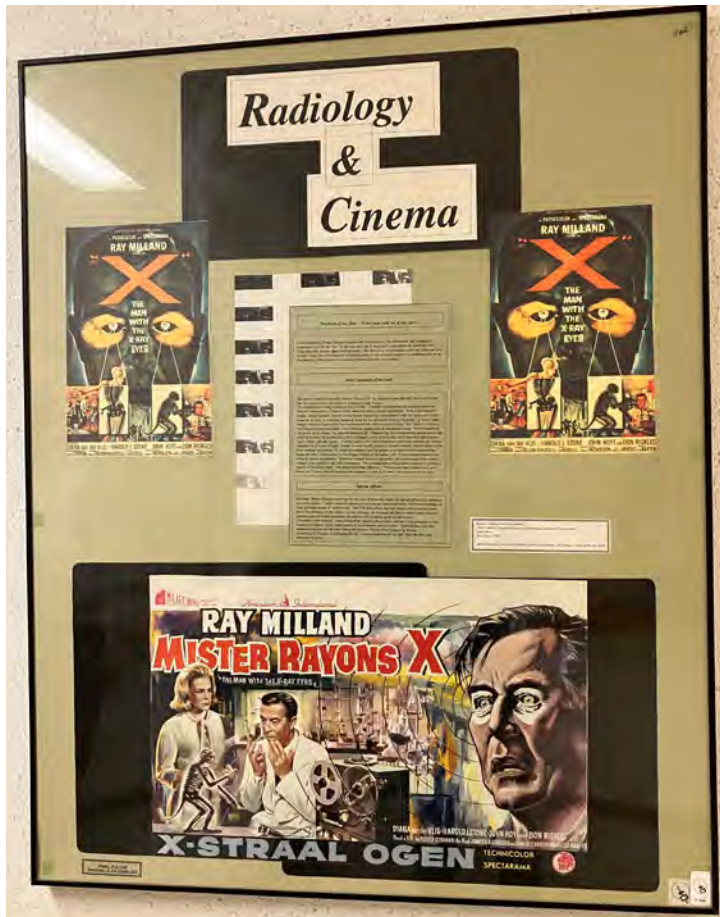


Fig. 6. L'un des posters, sur les relations entre la radiologie et le cinéma.

Fig. 7. Poster sur l'histoire de la radiologie dans la philatélie.



Fig. 8. Reconstitution du laboratoire de Röntgen à Würzburg le jour où il radiographia la main de son épouse.



Fig. 9. Radiographie de la main d'Anna Bertha Ludwig Röntgen, prise le 22 décembre 1895.

Fig. 10. Le premier scanner (le sixième au monde) installé en 1974 à Charleroi, en Belgique, dans le service du professeur M. Collard.



LA « PRÉHISTOIRE » DU SCANNER

L'association des ordinateurs, développés pendant la Seconde Guerre mondiale pour déchiffrer les messages codés des armées allemandes et japonaises, et de la tomographie initiée par André Bocage (1892-1953) permirent à Godfrey Hounsfield (1919-2004) et à Allan McLeod Cormack (1924-1998) de réaliser des recherches menées dans les années 1970 en Angleterre, qui aboutirent à la création du premier scanner en 1972. La firme EMI (producteur entre autres du groupe à succès *The Beatles* !) hésita à financer le projet... mais elle ne fut pas suivie par son conseil d'administration. C'est en fait le *National Health Service* qui procura l'essentiel des fonds.

2. Les reconstitutions historiques

Ce musée « technique » ne l'est pas seulement... Grâce à des reconstitutions historiques d'anciens cabinets ou d'installations de radiologie avec des mannequins et de belles mises en scène dans des salles dédiées qui donnent un côté ludique à la visite. Presque tous les objets que l'on peut observer ont été offerts au musée. Seuls quelques articles ont été achetés, ainsi, comme l'explique le Pr Van Tiggelen, « La Société Royale Belge de Radiologie et l'Association Professionnelle des Radiologues nous ont donné les moyens financiers nécessaires pour acquérir une installation radiologique datant de 1904 (équipement mobile probablement utilisé par la "Force Publique" dans l'ex-Congo belge). » (Fig. 11)

L'origine militaire du musée explique la richesse de sa collection qui concerne la radiologie de guerre. Ainsi, on peut voir la reconstitution d'une salle de radiologie pendant la Grande Guerre (Fig. 12)

Un peu plus loin un appareil transportable militaire de la Société américaine Picker, utilisé pendant la bataille de Bastogne, hiver 1944-45 et un autre en Corée en 1950-53. (Fig.13 et 14)

3. Évolution des cabinets de radiologie

La radiologie civile n'est pas en reste... C'est ainsi que l'on peut admirer dans cette exposition permanente une installation

Fig. 11. Équipement mobile probablement utilisé par la « Force Publique » dans l'ex-Congo belge (1904).



radiologique rudimentaire « Art nouveau » (1907) offerte par les Amis du Musée. Ce modèle « Art nouveau » fut largement diffusé à l'époque, mais il en reste très peu dans un si bel état de conservation. (Fig. 15)



Fig. 12. Table à rayons X qui était montée dans une voiture de radiologie Massiot lors des combats sur le champ de bataille. Le tube se fixait à une distance de 52 cm au-dessus du soldat blessé allongé sur la table en bois et était entièrement démontable.



Fig.13. Appareil transportable militaire de la Société américaine Picker avec son unité d'alimentation à rayons X de terrain (1944) et son tube à rayons X sur statif portable parachuté et utilisé lors de l'offensive Von Rundstedt.



Fig. 14. Dans la période d'après-guerre, il fut décidé de construire deux types de machines à rayons X de terrain. 85kV et 15mA. Elles firent leur apparition en Corée à la fin de 1951. Après un essai de 6 mois, les deux premières unités en Corée furent converties en machines 30 mA.

On peut également voir un cabinet radiologique de l'entre-deux guerres (Fig. 16 et 17), un appareil de tomographie conventionnelle de la Société belge Balteau, utilisé pour les explorations pulmonaires principalement dans les sanatoriums (Fig. 18) ou le seul appareil échographique



Fig. 15. Modèle élaboré par AJ D'Arsonval (1851-1940) et fabriqué par G. Gaiffe (France 1857-1943) avec un résonateur solénoïde d'Oudin.



Fig. 16 et 17. Cabinets radiologiques de l'entre-deux guerres.



Fig. 18. Poste de fluoroscopie de l'usine « Balteau SA » à Liège (1940). Le Minibaltbloc était équipé d'un tube et d'un générateur monobloc construits sur un châssis métallique. L'écran était au format 40x40 cm. La construction était particulièrement légère et équipée d'un générateur de 80 kilovolts et 4 milliampères.

« compound » avec bac à eau de la firme japonaise Toshiba (SAL 32), vendu en Belgique, vers 1980, pour l'exploration par ultrasons des seins. (Fig. 19)

Cette première partie du musée se termine en passant par la présentation d'appareils de radioscopie, pouvant être utilisés par les médecins de ville (Fig. 20), puis par un

Fig. 19. Le transducteur polymère haute fréquence (7,5 MHz), l'excellent rapport signal sur bruit et les circuits à large bande du SAL-36A garantissaient des images de diagnostic d'une résolution superbe. L'utilisation d'une poche à eau permettait de positionner la zone à examiner pour des images particulièrement remarquables. Cette machine, unique en Belgique, fut utilisée par le Dr G. Mazy (UCL vers 1980). Une meilleure version (modèle SML-36M) fut produite plus tard.





Fig. 20. Série d'appareils de radioscopie de différentes marques dans l'ordre chronologique de leur mise sur le marché.

cabinet radiologique des « golden sixties » (Fig. 21) : « C'était une machine compacte et autonome dont les commandes étaient regroupées sur un seul panneau de l'écran fluorescent. Les rayons X fluoroscopiques impliquaient de visualiser des images sur un écran fluorescent au lieu d'un film photographique ». La technique fut largement utilisée dans les premières années de la radiologie. Une salle de radiologie hospitalière de la fin des années soixante-dix est également exposée avec son pupitre de commande et sa salle d'interprétation (Fig. 22 et 23)



Fig. 21. Cabinet radiologique des « golden sixties » avec son appareil de fluoroscopie à rayons X pour le thorax (De Man) de 1950 qui équipait les cabinets de consultation des médecins libéraux ou les centres de dépistage de la tuberculose.

4. Évolution des techniques

La salle historique, située à l'étage inférieur, constitue la deuxième partie du musée qui résume, dans un grand local, l'évolution de l'imagerie médicale depuis ses débuts.



Fig. 22 et 23. Table Prestilix 1600 de la CGR qui a équipé de nombreux services de radiologie et des cabinets libéraux avec ses principaux accessoires présentée par M. R. Van den Broeck avec son pupitre de commande.

On peut notamment y voir une superbe table radiologique de la maison Gaiffe-Pilon, datée de 1907, avec sa plateforme d'examen qui pouvait passer notamment de la position verticale à la position horizontale, après retrait du patient (Fig. 24), des appareils de radioscopie des poumons des années 20 et des années 50 (Fig. 25 et 26), des appareils d'examens pédiatriques (Fig. 27), des appareils de pelvimétrie (Fig. 28), ainsi que les premiers mammographes (Fig. 29).



Fig. 24. Table de radiologie de la maison Gaiffe-Pilon, datée de 1907. Cette table basculante pour examens de radioscopie et de radiographie représentait l'évolution ultime des équipements utilisant le bois pour leur construction.



Fig. 25. Écran de scopie fluorescent de Gaiffe-Gallot-Pilon. La cage métallique enveloppait le tube et le générateur suspendu à des fils, l'écran fluoroscopique pouvait être ajusté sur le patient. Cette table, datée vers 1926, fonctionnait avec un tableau de commande.

Fig. 26. Appareil de radioscopie pour le dépistage de masse de la tuberculose dans les années 1950.





Fig. 27. Appareil de tomographie pédiatrique réalisé par la firme Ateco vers 1970 conçu par le radio-pédiatre Dominique Claus et commercialisé par Philips.



Fig. 29. Le sénographe, un des premiers mammographes équipé d'une anode en molybdène fut inventé par le Pr Charles Gros de Strasbourg en 1972 et fabriqué par la C.G.R.

Fig. 28. Appareil de pelvimétrie suivant la méthode Torpin-Thoms, selon un concept de H. Verstraete (MD) et réalisé par Kunstwerkhuisen Claeys (Brugge).



Les activités développées autour du musée

À côté de ses collections permanentes, le musée assure aussi la promotion de la radiologie à travers des expositions temporaires, des conférences, des excursions didactiques, des publications à caractère pédagogique, social, culturel ou éducatif.

La totalité des 1 600 objets – en plus des affiches, livres et revues –, ont fait l'objet, depuis une vingtaine d'années, d'une recension illustrée consultable par tous sur le site internet du musée : www.radiology-museum.be. Cette mise en ligne est gérée par Philippe Sioen, en lien avec l'équipe de bénévoles regroupés dans l'association Asklepios³.

La commémoration du centenaire de la découverte des rayons X, en 1995, a bien entendu été marquante pour le musée, avec un livre commémoratif de plus de 500 pages (Fig. 30), ainsi que la création d'un film de 45 minutes. D'autres expositions eurent aussi beaucoup de succès, comme par exemple « La radiologie et les femmes » (1998), « La radiologie et les lauréats du prix Nobel (2000) » ou encore « La radiologie de guerre et de paix » à l'occasion de la commémoration de la guerre 14-18.

³ Cette organisation à but non lucratif a été fondée en juillet 1992. Son but est de promouvoir la collecte, la conservation et l'exposition d'objets et de documents d'importance culturelle et éducative pour le monde de l'imagerie médicale. L'organisation, forte de 240 membres dont 20 membres actifs, soutient le « Musée belge de Radiologie » de différentes manières. Les cotisations de ses fidèles membres assurent l'organisation de deux réunions par an consacrées à un thème précis, une au printemps et une à l'automne, et elle organise périodiquement des activités telles que des colloques et des excursions dans des lieux liés à la radiologie et à l'imagerie médicale.

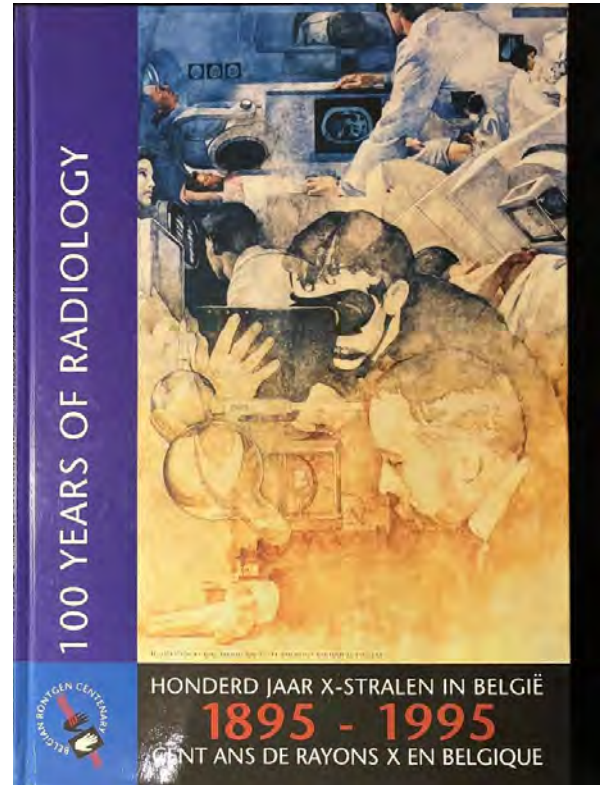


Fig. 30. Livre commémoratif pour le centenaire de la radiologie tiré à 1 000 exemplaires.



Fig. 31. Vitrail du Centenaire de la Radiologie, réalisé par l'artiste roumain Dimitru Georgescu pour le musée en 1995.

L'équipe du musée participe aussi à des congrès de radiologie, sous la forme de posters ou de conférences, comme par ex. la conférence du Pr René Van Tiggelen sur *Le corps tronçonné : d'André Bocage à Georges Hounsfield*.⁴

⁴ Invité à Paris par la Société Française de Radiologie lors du 10^e symposium organisé pour l'ISHRAD (International Society for the History of Radiology) et les Journées francophones de la radiologie, le Dr R. Van Tiggelen, reçut à cette occasion, la médaille Antoine Bécélère, le 8 octobre 2021.

Le musée a participé à l'édition de plusieurs ouvrages, parmi lesquels : *L'histoire illustrée de la neuroradiologie* ; le *Vademecum pour la visite de la salle historique* ; ou encore, en 2023, une brochure reprenant des œuvres artistiques que le musée a inspirées, comme le vitrail du centenaire en 1995 (Fig. 31). Cf. <http://www.radiology-museum.be/publications.html>

Informations pratiques

Adresse : Musée belge de Radiologie/ Hôpital militaire Reine Astrid, 200 rue Bruyn, 1120 Bruxelles/ Neder-over-Heembeek

Téléphone : +32/ (0)2/44.31.875

Contact : info@radiology-museum.be

Ouverture :

- Visite libre mais partielle en semaine entre 9 h et 15 h. (gratuit)
- Visite guidée complète sur RV (payant) : Cf. les modalités sur <http://www.radiology-museum.be/visit.html>

Quelques références pour préparer la visite du musée.

- Ronald L. Eisenberg, *Radiology: An Illustrated History*, Mosby Year Book, 1992 - 606 p.
- Guy Pallardy, *Histoire illustrée de la radiologie*, R. Dacosta, 1989, 542 p.
- Collectif Rayons X. *Une autre image de la Grande Guerre*, Éditions Libel, 2017-160 p. et 150 illustrations.
- Collectif, *Cent ans d'imagerie médicale. Histoire et perspective d'avenir*, Société française de radiologie, s.d. (1995)-160 p.
- R. Van Tiggelen et J. Pringot (sous la dir.), *100 years of Radiology. 1895-1995. 100 ans de Rayons X en Belgique* Imp. Printal, Leuven (1995)

Nous adressons nos vifs remerciements au Pr René Van Tiggelen, ainsi qu'aux Drs R. Van den Broeck et Philippe Sioen, pour leur aide, leur disponibilité et leur bienveillance, dans le cadre de la préparation de cet article.

Crédits photographiques. Toutes les images ont été reproduites avec l'aimable autorisation du Musée belge de la Radiologie.