

## **Le professeur Théodore GUILLOZ, pionnier de la radiologie de guerre ; un héros discret de la bataille du Grand Couronné**

**Denis. Régent et Jacques Fays      Radiologistes des Hôpitaux de Nancy**

### **1-les premières semaines de la grande guerre**

" Attaquons, attaquons... comme la lune" ce jugement, certes un peu irrévérencieux, du général Lanrezac pour la stratégie d'"offensive à outrance" du haut commandement et en particulier du généralissime Joffre, avait valu à son auteur d'être relevé de son commandement dès le 3 septembre 1914, jour de la déclaration de guerre de l'Allemagne à la France. Malheureusement, les premières semaines du conflit, dans ce qu'il est convenu d'appeler la "bataille des frontières" confirmèrent la justesse des vues du général Lanrezac et les revers français furent extrêmement meurtriers puisque 25 % de la totalité des pertes humaines observées durant les quatre ans de guerre sont survenues durant les seuls mois d'août et septembre 1914, avec 27 000 tués dans la seule journée du 22 août ...

La Lorraine et en particulier Nancy, la grande ville la plus proche frontière depuis 1874 (la ville est restée occupée jusqu'à l'apurement de la dette de guerre de 5 milliards de franc-or à la Prusse) vont être directement concernées par les combats furieux qui vont se dérouler dans la région. Après le désastre de Morhange et l'échec de la calamiteuse initiative personnelle d'attaque de Foch (5000 tués à elle seule), la bataille de la "trouée de Charme" et aux portes de la ville la bataille du "Grand Couronné" qui permet, grâce au talent et à la parfaite connaissance du terrain du général de Castelnau, de fixer le front, poussant les offensives allemandes à se déplacer vers la Marne.

Durant cette guerre de mouvement, c'est l'artillerie lourde allemande qui a causé l'essentiel des pertes humaines, beaucoup plus que les pantalons garance ou l'absence de casques du côté français. Les "va-t-en guerre" du haut commandement qui rêvaient de charges se terminant à la baïonnette n'avaient pas imaginé que leurs troupes seraient décimées bien avant qu'elles aient pu voir les lignes ennemies. Ceci explique les mouvements de panique qui ont pu être observés dans certaines unités brutalement privées de leurs cadres. Joffre, en rendant les "méridionaux" du XVème corps responsables de l'échec de sa stratégie a créé une véritable scission durable dans le pays par l'ostracisme qu'il a déclenché vis-à-vis du "Midi".

### **2-l'organisation du service de santé à Nancy, au cours des 2 premiers mois du conflit**

Durant les premiers mois de guerre, la prise en charge des blessés se fait encore sur le principe de la chaîne de relevage et d'évacuation comme le stipule le règlement de 1910. Le principe est de traiter le moins possible à l'avant et d'évacuer le plus vite et plus loin possible vers l'arrière dans les hôpitaux de l'intérieur". Compte tenu des difficultés d'organisation en particulier dans cette guerre de mouvement, les résultats sont catastrophiques. Théoriquement les ambulances chirurgicales (une par division) sont équipées d'une salle d'opération et d'un appareil de radiologie. Les possibilités réelles de prise en charge y sont faibles et en fait ce n'est qu'au niveau des hôpitaux d'évacuation (HOE) que des soins efficaces peuvent être apportés. mais les délais d'acheminement, notamment par trains sanitaires peuvent être de plusieurs jours

À Nancy, dès août 1914 plusieurs hôpitaux d'évacuation sont rendus opérationnels, dont les plus importants sont:

.HA 03 Ecole professionnelle de l'Est rue des jardiniers 200 lits

.HA 19 Couvent du Bon Pasteur rue de Toul 360 lits et son annexe Patronage-ouvroir du Sacré-Cœur 71 lits

Sainte Enfance rue du Montet 62 lits.

HA 14 Ecole des Beaux-Arts avenue Boffrand 150 lits

HA 15 Jarville Collège de la Malgrange 149 lits

HA 101 Lycée Henri Poincaré 400 lits

HA107 Ecole Normale d'instituteurs Malzéville 260 lits

HA 108 Pensionnat de Santifontaine 100 lits

HA 109 Lycée de jeunes filles rue Pierre Fourrier 163 lits

Annexe Ecole Nationale forrestière 10 rue Girardet 124 lits

HA 110 local scolaire de la Doctrine Chrétienne 40 rue Charles III 108 lits

HA 111 Ecole Normale d'Institutrices 4 rue de Nancy, Maxéville 188 lits

Hôpital Militaire permanent de Nancy rue du sergent Blandan 612 lits

-HC 25 caserne du 27 RI rue sergent Blandan 1487 lits

-HC14 St Nicolas de Port 850 lits

-HC 16 ; 17, 18, 20, 21, 22, 23,24 à Toul 4000 lits

Hôpital militaire permanent de Toul 700 lits

(HA désigne les "hôpitaux auxiliaires "qui fonctionnent sous la direction de la Croix-Rouge ou d'une association affiliée; HC correspond aux hôpitaux complémentaires placés directement sous contrôle du service de santé militaire )

Les Hôpitaux des Hospices Civils de Nancy ne pouvaient réglementairement recevoir les militaires blessés qui ne pouvaient être pris en charge que dans les HA ou les HC. Une affiliation théorique des Hospices Civils à la Société de Secours aux blessés militaires (société reconnue par l'Etat) fut jugée conforme au règlement militaire et 2800 lits purent être ainsi ouverts dans les bâtiments des Hospices Civils. Les médecins français ayant été massivement mobilisés, on fit venir dès le 10 Août 1914 des médecins et étudiants en médecine de Paris. Il s'agissait de femmes et d'étrangers pour la plupart.

Lors des violentes batailles du Grand Couronné, l'Hôpital Civil accueillait jusqu'à 400 à 500 blessés par jour .De nombreuses initiatives personnelles isolées ou collectives se manifestèrent alors dans la population civile pour aider à la prise en charge des blessés par exemple la création d'une section sanitaire automobile volontaire du XX<sup>ème</sup> corps, à l'initiative et sous l'autorité de Jules Majorelle ; cette formation participant ensuite à la course à la mer et aux combats en Flandre jusqu'en janvier 1915.

Plus modestement de nombreux civils vinrent apporter leurs compétences au personnel hospitalier (blanchisserie, entretien des locaux, réparation des vêtements ...)

Nancy eut de plus à subir les bombardements d'abord par avions et zeppelins puis, à partir du 1er janvier 1916 par le trop tristement célèbre "gros Max" (lang Max pour les allemands) , canon de 380 et de 13 m de longueur par accolement de 2 pièces de marine , d'une portée de 40k m , pouvant tirer un obus toutes les 15 mn , installé dans la forêt de Hampont à proximité de Moyenvic , qui terrorisa les populations de Lunéville, Dombasle et Nancy où de nombreux immeubles dont la gare, les ateliers Majorelle, les Magasins Réunis et la maison de Guilloz ,rue Saint Léon, entre autres .Rendu inutilisable par l'artillerie lourde française, implantée à Arracourt(12 km à vol d'oiseau), le gros Max cessera son activité le 17 janvier 1917. Il aura été responsable .de plusieurs dizaines de victimes civiles parmi les 500 recensées entre 1914 et 1918 à Nancy.

### **3-Théodore Guilloz, un savant discret, un patriote généreux**

Le professeur Théodore Guilloz, pionnier de la radiologie nancéienne a réalisé dès mars 1896 les premières radiographies dans cette ville, un peu moins de trois mois seulement après la publication princeps de Roentgen à l'Université de Wurzburg (28 décembre 1895). A Paris , les premières radiographies françaises ont été réalisées moins d'un mois avant Guilloz, par deux médecins des hôpitaux de Paris d'origine lorraine: Toussaint Barthélemy né à Nancy en 1850 et ayant fait ses études secondaires à Metz et Paul Marie Oudin né à Épinal en 1851.C'est ,de plus, à un célébrité nancéien d'origine, Henri Poincaré, fils d'un professeur de la faculté de médecine que ces deux médecins parisiens confient leur travail pour qu' il le présente à l'Académie des Sciences dont ce brillant mathématicien a été élu membre à l'âge de 33 ans. On voit donc l'importance de la région Lorraine dans les débuts de l'utilisation médicale diagnostique des "rayons de Roentgen"

Théodore Guilloz a reçu une formation scientifique et technique de très haut-niveau (cf. encart biographie) ; il a un intérêt particulier pour l'ophtalmologie et parmi ses nombreux travaux, s'attache aux techniques de localisation des corps étrangers oculaires par radiographie. Il est aussi un ardent chercheur dans le domaine de la stéréo radiographie qui vise à obtenir un rendu de la troisième dimension de l'espace exploré. Très tôt, Théodore Guilloz comprend l'intérêt d'une utilisation " dynamique" des rayons de Roentgen et de la coopération avec les chirurgiens. Ainsi naît à Nancy la radiologie interventionnelle puisque le 24 décembre 1896 ,1 an seulement après la découverte de Roentgen, les extraits de la presse nationale ( « l'écho de Paris, », « l'événement » ),rapportent qu'un officier de marine, blessé d'un coup de feu à la poitrine dans un combat au Tonkin, a profité d'un séjour familial à Saint-Mihiel pour venir consulter un chirurgien nancéien qui, grâce à l'assistance du

Professeur agrégé Théodore Guilloz et de ses rayons X, a pu extraire le projectile que les interventions antérieures n'avaient pas réussi à localiser

A la déclaration de guerre, en août 1914, Théodore Guilloz est âgé de 46 ans ; il souffre depuis une quinzaine d'années d'une très sévère radiodermite des mains et des avant-bras, ayant déjà nécessité plusieurs amputations de doigts : il est donc dégagé de toute obligation militaire. Pour ses nombreux travaux de recherche et comme victime de la science il a reçu en 1909 la médaille d'or de la fondation Carnegie et la croix de Chevalier de la Légion d'Honneur lui a été remise par le Doyen Gross en juillet 1910.

Malgré ces circonstances qui lui auraient largement permis de se tenir éloigné du conflit, Théodore Guilloz se porte volontaire pour servir sa patrie et se trouve mobilisé comme médecin major de deuxième classe (capitaine) au service de radiologie de la place de Nancy. Comme il l'avait déjà fait par le passé, dans la vie civile, lors du développement de la technique radiographique, il recrute ses collègues scientifiques trop âgés pour être incorporés : professeurs de sciences de l'université, de l'enseignement secondaire et de la technique, pharmaciens, garçons de laboratoire etc., pour mettre en place des laboratoires radiologiques dans les hôpitaux militaires de la ville. Les tâches sont de tous ordres, organisationnelles, logistiques, techniques. etc. Il doit plaider la cause de ses amis auprès de l'autorité militaire, réticente à rémunérer des personnels dont les statuts sont mal établis La consommation de tubes radiogènes est très importante car il faut pratiquement un tube par exposition, que l'on doit ensuite laisser refroidir et dont on doit éventuellement compléter le vide pour une nouvelle utilisation. Théodore Guilloz utilise ses compétences intellectuelles et techniques qui lui ont permis d'obtenir plusieurs licences de fabrication de tubes qui portent son nom. Il crée donc, à la faculté des sciences, une organisation de maintenance et de réparation des tubes de Crookes qu'il met à disposition de l'ensemble des laboratoires radiologiques des deux régions militaires sur lesquelles il a autorité (Nancy et Épinal). Il sera nommé médecin-major de 1<sup>ère</sup> classe (commandant) fin 1915,

L'activité de recherche déployée par Théodore Guilloz entre 1914 et 1916 est impressionnante. Conscient de l'impossibilité de mettre une installation radiographique à disposition de chaque chirurgien militaire, il développe une aiguille électrique dérivée de l'aiguille de Nélaton permettant la recherche en profondeur des corps étrangers métalliques qui se signalent par l'activation d'une sonnette ou l'allumage d'une ampoule lorsque l'extrémité distale de l'aiguille arrive à leur contact. À ses frais il fabrique un certain nombre de ces aiguilles et les met à disposition des chirurgiens des hôpitaux militaires des 20 et 21<sup>èmes</sup> régions militaires

Au début de l'année 1915, Théodore Guilloz s'intéresse à un problème malheureusement d'une grande actualité qui concerne l'importante différence d'évolutivité des blessures par balles par rapport aux lésions dues à des éclats métalliques et il précise le rôle des facteurs physiques (étendue et profondeur des attritions tissulaires, irrégularités de répartition des lésions, contamination) dans cet état de fait. L'offensive allemande d'août 1914 a surpris par la puissance et la précision de son artillerie. Les prévisions du haut-commandement français qui tablaient sur l'hypothèse de 80% de blessures par balles se sont révélées totalement erronées puisque 75 % des blessés sont atteints par des éclats d'obus et des shrapnels. Durant les premiers mois de la guerre, les chirurgiens des postes de secours avancés sont souvent peu qualifiés, les transports difficiles et lents. Les pertes humaines considérables, les souffrances des survivants et les polémiques nationales qu'elles suscitent aboutiront à l'avènement de la chirurgie de l'avant pratiquée par des chirurgiens qualifiés, au plus

près du point de relevage des blessés et dotés de matériel radiologique, de laboratoire et d'étuves de stérilisation.; Nancy était au 1<sup>er</sup> août 1914 le seul poste fixe de radiologie sur la zone des combats. La première camionnette radiologique fut mise en œuvre le 27 août 1914 à Paris; on comptera 20 voitures de ce type au début 1915. Sur la durée de la guerre on recensera 850 postes radiologiques, servis par 810 médecins radiologues dont 700 ayant été instruits durant la guerre.

Par ses travaux, Théodore Guilloz aura apporté les premières pierres radiologiques de cette métamorphose du service de santé en temps de guerre

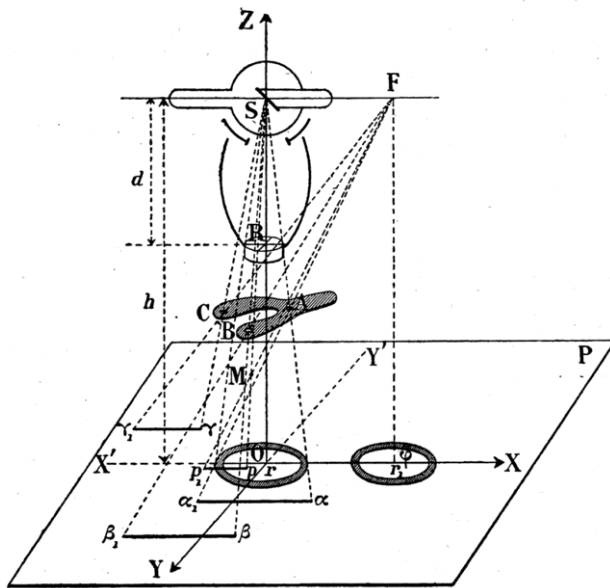


Fig. 01 repérage en profondeur des corps étrangers radio-opaques par la technique de double projection selon la méthode de Guilloz

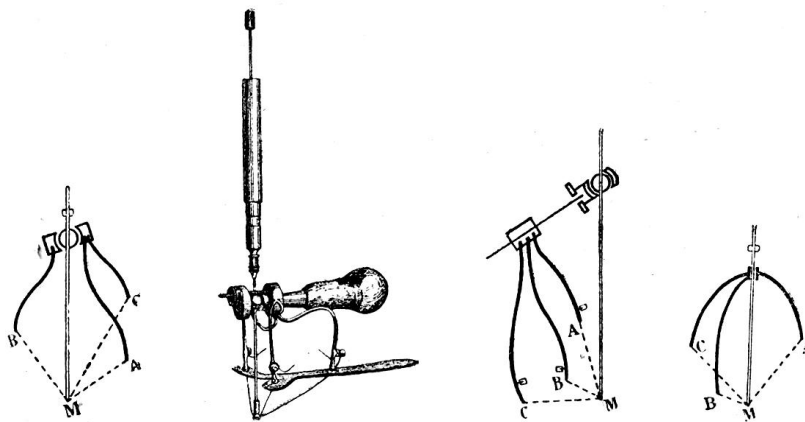
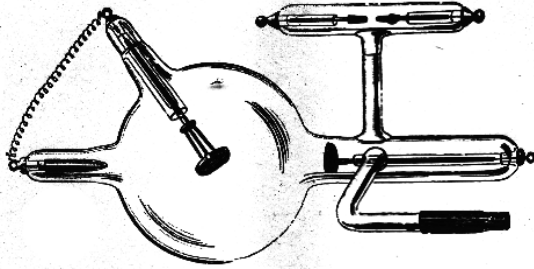


Fig. 02 compas à 4 branches de Guilloz pour la recherche des corps étrangers métalliques

### **Tube bianodique du D<sup>r</sup> Guilloz, de Nancy**



### **Tube du D<sup>r</sup> Guilloz A DOUBLE CENTRE D'ÉMISSION**

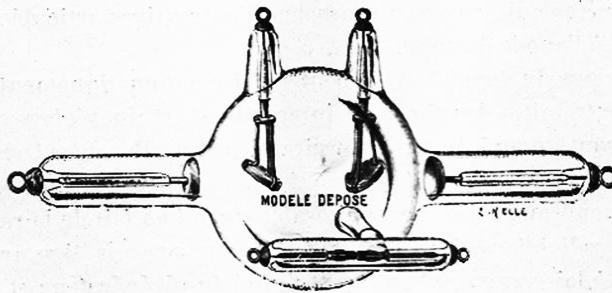


Fig. 03 tubes du Docteur Guilloz, brevetés, commercialisés par Dressler Paris. L'objectif était d'accroître la puissance pour le tube Bi-anodique et de permettre la stéréoradioscopie pour le tube à double centre d'émission. Dans les 2 cas, et surtout dans le second, l'irradiation des utilisateurs était nettement augmentée, ce qui explique, au moins en partie les radiodermites sévères dont souffrirent Théodore Guilloz et Emile Jacquot

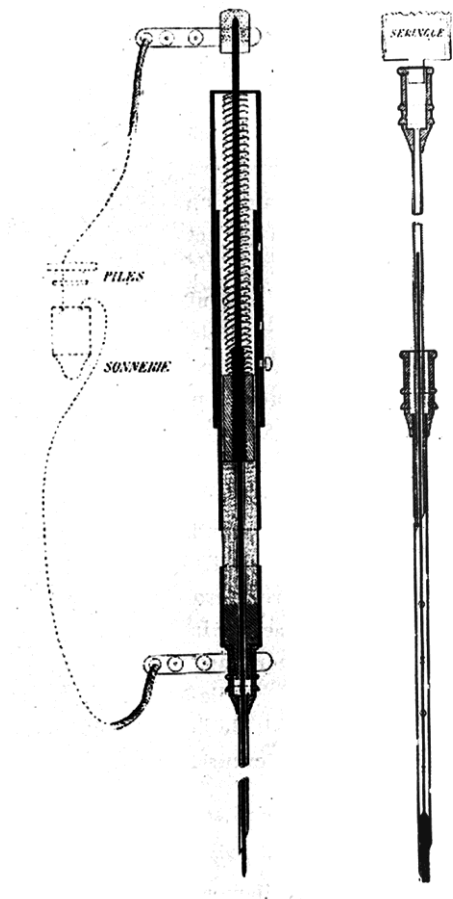


Fig. 04 aiguille électrique avec porte aiguille fabriqués par Th. Guilloz et mis à disposition des chirurgiens pour aider à la localisation des fragments métalliques (éclats d'obus, balles, shrapnels..) profonds. La fermeture du circuit lorsque l'extrémité distale arrive au contact du métal permet d'allumer une ampoule ou d'actionner un vibreur sonore

## **Tableau : la carrière du Pr Th Guilloz et l'évolution de la radiologie à l'Hôpital Central ;**

1865 naissance à Rougemont (Doubs)

1889-1886 élève externe de l'Ecole nationale des Mines (cours préparatoire)

1887 doit rentrer à Besançon pour raisons familiales et s'oriente simultanément vers la pharmacie, la médecine et la Faculté des Sciences

1888 Externe des Hôpitaux de Besançon

1889 Licencié ès-sciences physiques. Il est recruté cette même année comme Chef des travaux du laboratoire de physique médicale de la faculté de médecine de Nancy par le Professeur Charpentier auprès duquel il était venu valider ses examens de fin d'année

1892 Pharmacien de 1<sup>ère</sup> classe, Paris.

1893 Docteur en Médecine Lauréat de la Faculté de Médecine de Nancy (Prix de thèse)

1895 nommé Professeur agrégé de physique à la Faculté de Médecine de Nancy dont les bâtiments siègent à l'emplacement actuel de la Faculté de Droit, place Carnot ; responsable du service de consultations d'électrodiagnostic et d'électrothérapie nouvellement créé à l'Hôpital Central

1896; Guilloz ajoute un laboratoire de radioscopie et radiographie dès le début 1896; il réalise au mois de mars les premières radiographies à Nancy (moins de 3 mois après Roentgen !) et guide par les rayons X l'extraction chirurgicale d'une balle intra thoracique.

1897 création d'une clinique complémentaire d'électrothérapie installée provisoirement dans le sous-sol du pavillon Virginie Mauvais abritant les services infantiles, puis dans celui du pavillon Léonie Bruillard-Balbâtre nouvellement construit (bâtiment d'Ophtalmologie, fermant la droite de la cour d'honneur).

1898 , le Conseil municipal de Nancy vota un crédit d'urgence de 2 500 F pour adjoindre au service un équipement radiographique et créer un service municipal gratuit de radiographie ouvert aux malades des Hôpitaux et hospices mais aussi à ceux des médecins de l'assistance publique, du bureau de bienfaisance et des sociétés charitables .

1901 Le conseil de l'Université inclut la clinique d'électrothérapie et de radiologie, dans les enseignements de clinique complémentaire qu'il finance. Pourtant, en dépit de ses services et de la volonté de la Faculté de le conserver dans ses cadres, sa situation professionnelle n'était pas assurée puisque les chefferies de travaux pratiques étaient soumises à renouvellement annuel et que les fonctions d'agrégé étaient limitées dans le temps.

1901 débuts des manifestations eczématiformes de la radiodermite des mains



1904 arrivé en fin d'exercice, Guilloz est prorogé pour trois ans puis encore en 1907 et ultérieurement. Il deviendra ainsi le plus ancien des agrégés de la Faculté et demeurera chef de travaux jusqu'à sa mort

1906, le ministre de l'Instruction publique lui conféra le titre de professeur adjoint, ce qui assure à Guilloz un rang universitaire et hospitalier convenable et la stabilité en attendant la vacance d'une chaire

1908 fait Chevalier de la Légion d'Honneur à l'occasion de l'Exposition Internationale de l'Est de la France organisée dans le Parc Sainte-Marie, au cours de laquelle il expose ses matériels et ses résultats

1909 reçoit la médaille de la Fondation Carnegie (décernée aux victimes de la Science)

1913, la charge de cours complémentaire fondée par l'Université devient charge de cours d'Etat avec Guilloz comme titulaire

1914 engagé volontaire, mobilisé comme Médecin major de 2<sup>ème</sup> classe organise les laboratoires de radiologie des Hôpitaux de Nancy pendant la bataille des frontières (Sarrebouurg, Morhange, trouée de Charmes, Grand Couronné)

En novembre 1914 promu médecin Major de 1<sup>ère</sup> classe, Chef des Services Radiologiques des 20<sup>ème</sup> et 21<sup>ème</sup> régions militaires (Nancy et Epinal)

1915 nombreux travaux sur les applications de la radiologie à la prise en charge des blessés

1916 décès à Mézioux (Isère) le 28 Mars Le Professeur Lamy prend la direction du service de Radiologie et électrothérapie de l'Hôpital central

1930 inauguration d'une plaque commémorative placée dans le service de radiologie centrale (Pavillon Krug)

1949 le Docteur Marcel Antoine, radiologiste des Hôpitaux, succède au Pr Lamy ; il est "chargé de cours" à la Faculté et deviendra Maitre de conférences par intégration au corps hospitalo-universitaire créé par la loi Debré en 1963

1966 Madame le Docteur Tréheux, Maitre de Conférence Agrégé succède au Docteur Antoine, à la tête du service de Radiologie Centrale qu'elle quitte en 1977 pour devenir Chef de Service au CHU Nancy-Brabois. Les Professeurs Bernadac et Hoeffel (radiopédiatrie) lui succèdent jusqu'à leur départ en retraite en 1994

1994 le Professeur Roland, professeur d'Anatomie, Radiologiste des Hôpitaux, Doyen de la Faculté de Médecine devient chef du Service Central de Radiologie auquel il décide de donner le nom de Guilloz. Il fait réimplanter la plaque commémorative posée en 1930 sur la façade du pavillon Krug. Les nombreux travaux d'avant-garde développés par le Professeur Roland et son adjoint le Professeur Blum feront connaître le "service Guilloz" dans le monde entier.

2003 à la retraite du Professeur Roland, le Professeur Alain Blum devient Chef du service de "radiologie Guilloz"

### **Lectures recommandées**

1-Labrude P. Théodore Guilloz (1868-1916), pharmacien et médecin, pionnier et victime de la radiologie . Revue d'histoire de la pharmacie 1997,313:27-34

2-Roussel J. La radiologie à Nancy

Annales médicales de Nancy .numéro spécial du centenaire de la Revue 1975

3-Morillon M., Falabregues JF Le Service de Santé 1914-1918, 2014, Paris, Giovangeli Ed.

4-Valode Ph La grande guerre sans les clichés, 2013, Paris; L'Archipel Ed.

5-Le Naour J-Y La légende noire des soldats du Midi, 2013 Paris, Vendémiaire Ed.

6-Menossi M Le Grand Couronné, une victoire oubliée. Nancy Tourisme 05;2014

7-Menossi M La bataille des frontières. Joffre attaque au centre 22-26 août 1914 .2013, Paris, Economica Ed

8-Ferrandis J-J, Ségal A L'essor de la radiologie osseuse pendant la guerre de 1914-1918  
Rhumatologie pratique 2009.;48-50