

Les blessures invisibles : traumatismes auditifs et mutilés de l'oreille pendant la Première Guerre mondiale

*Invisible injuries : hearing traumas and ear mutilated
victims during World War I*

par Benoît TAHON*

Dans un film réalisé en 1931 et intitulé *L'homme que j'ai tué*, le réalisateur allemand Ernst Lubitsch donne à voir et à entendre, dans une brève séquence d'ouverture, quelques-uns des traumatismes dont les soldats de la Première Guerre mondiale furent les victimes. Au milieu des coups de canon, des cloches qui sonnent et des cris de liesse de la foule assemblée, la caméra, au ras du sol, filme le défilé de la victoire à travers la béance de la jambe coupée d'un « estropié », et, tandis qu'apparaît à l'écran un panneau « silence », un homme se réveille brutalement sur son lit d'hôpital en hurlant et en secouant frénétiquement la tête au milieu des coups de canons qui tonnent. Par ces derniers plans, le réalisateur allemand rappelle combien les traumatismes auditifs se manifestent jusque dans le sommeil hanté de combattants commotionnés. Il n'est d'ailleurs pas impossible de penser que ces « délires oniriques » furent partagés par de très nombreux poilus,

Séance du 20 mars 2021

* 55, rue de l'Alcazar, 59800 Lille, benoittahon@aol.com

au point qu'en 1981 l'un d'eux avoue : « Des fois, la nuit, j'entends encore des obus et je saute en bas de mon lit ! »¹.

Au déclenchement du conflit, le monde médical ne se trouve plus seulement confronté aux nombreuses pathologies auditives qui existaient déjà avant-guerre². Dorénavant, c'est par milliers que des hommes risquent une surdité plus ou moins sévère, affluant massivement dans les hôpitaux et centres spécialisés de l'arrière³. Afin de mesurer l'ampleur du phénomène, il conviendra de s'interroger sur les conditions dans lesquelles ces blessés de l'oreille sont pris en charge au front comme à l'arrière, sur les symptômes qui caractérisent des blessures qui relèvent à la fois de l'« organique » et du psychique, enfin sur les méthodes de rééducation dont certaines, originales et novatrices, suscitent de vifs débats au sein du corps médical.

Prise en charge et évaluation des blessés de guerre de l'oreille

Sur le champ de bataille, les blessés sont transportés par les brancardiers vers les postes de secours et les ambulances divisionnaires dans lesquelles ont lieu, de manière très inégale au début de la guerre, des consultations réalisées par des officiers qui ne sont pas nécessairement des spécialistes ORL. En fonction de la gravité des blessures, les soldats sont triés et conduits dans les différentes structures de soin qui jalonnent la zone des armées afin d'être examinés. Si les médecins séparent ceux qui nécessitent des interventions chirurgicales (traumatismes directs) de ceux qui n'ont pas de blessures apparentes (traumatismes indirects), l'objectif principal reste de guérir le maximum de victimes pour « empêcher un nombre considérable d'éclopés des oreilles, pouvant néanmoins être utilisés dans les services de l'avant, d'être évacués à l'arrière »⁴. Cette préoccupation renvoie, non seulement au souci de garder mobiliser des soldats qu'on peut croire légèrement atteints (mais qui en réalité le sont plus profondément) mais aussi à la répartition, inévitablement conflictuelle, qui existe dans le domaine de la santé entre l'autorité du Haut Commandement et celle des responsables politiques⁵. À partir de 1915, des « centres de spécialités », qui intègrent des centres de rééducation orthophonique ou des Institutions pour les sourds et muets de guerre, se généralisent dans les différentes régions militaires. Au « Centre des maladies de l'oreille, du larynx et du nez » de Bordeaux, Émile Moure, l'un des fondateurs de l'ORL en France, établit un premier rapport concernant 779 malades examinés entre le 1^{er} novembre 1914 et le 31 janvier 1915.

Comme pour la comptabilité d'autres blessés, l'évaluation du nombre des « mutilés de guerre de l'oreille » reste problématique. En raison de la confusion qui règne dans l'organisation de l'évacuation des blessés au

début de la guerre et des approximations dans l'élaboration des statistiques concernant le nombre et la nature des blessures – au moins jusqu'en mars 1915 pour la zone de l'intérieur et juillet 1916 pour la zone des armées, on peut admettre qu'un certain nombre de « mutilés de l'oreille » échappent à tout enregistrement⁶. Et cela d'autant plus facilement que le soupçon de simulation à l'égard de blessures peu glorieuses, minimisées et « invisibles », donc supposées non invalidantes, conduit à une sous-estimation généralisée⁷. On ne peut donc s'avancer dans ce domaine qu'avec prudence.

L'otorhinolaryngologiste américain William Sohier Bryant, qui s'est porté volontaire auprès du service d'ORL de la 5^e région (Orléans), propose les évaluations suivantes pour 1917⁸ : au front, dans la zone des armées, 16 % des malades transportés vers les « hôpitaux d'évacuation » (HOE : « Hôpitaux d'Opération et d'Évacuation », initialement « Hôpitaux d'Origine des Étapes ») sont des blessés de l'oreille. Parmi ces blessés, 4,25 % sont évacués vers l'arrière. Pour la zone de l'Intérieur, il comptabilise 9 % de blessés de l'oreille sur l'ensemble des malades.

	Zone des armées			Zone de l'intérieur
	AVANT	ÉTAPES	ARRIÈRE	
<i>ORL./total sick</i>	-	8 %	18 %	9,5 %
<i>Ear cases/total sick</i>	16 %	6,25 %	14 %	9 %
<i>Ear cases/ORL total</i>	-	78 %	90 %	90 %

Tableau I - *Prévalence des blessés de l'oreille dans l'armée française (1917)
 d'après W. S. Bryant*

Si l'on considère le nombre d'évacuations vers la zone des armées pour l'année 1917, soit 301 167 (203 170 blessés et 97 997 malades), on atteint le chiffre de 48 186 évacués de l'oreille. Pour les évacuations vers l'Intérieur en 1917, elles s'élèvent à 276 662 (187 394 blessés et 89 268 malades), on obtient donc le chiffre de 24 899 évacués pour blessures ou maladies de l'oreille⁹. L'importance des blessés et malades de l'oreille dans la zone des armées s'explique par le fait qu'une partie des affections dont les soldats sont victimes peuvent se résorber d'elles-mêmes par un temps de repos dans les postes de secours ou les ambulances (moins de 4 jours), ou bien guérir par des soins prodigués dans les HOE (de 4 à 20 jours). Il n'est pas

impossible d'ailleurs qu'une partie de ces « blessés légers » aient contribué à l'engorgement des hôpitaux d'évacuation, notamment lors de l'offensive du Chemin des Dames (110 000 évacués). Il convient néanmoins de rester prudent à l'égard de ces chiffres : l'évacuation n'étant pas l'évacué, ce dernier a pu être blessé et transporté à plusieurs reprises. À l'inverse, de nombreux blessés « légers », et ce devait être le cas de ceux de l'oreille (surdité passagère, bourdonnement, sifflement...), ont supporté leur souffrance sans forcément se manifester auprès des services médicaux, ou n'ont tout simplement pas été enregistrés par les services de chirurgie dans la zone des armées. Pour avoir une idée plus juste du nombre de blessés de l'oreille par rapport aux statistiques officielles, W. S. Bryant estime qu'il faudrait au moins en doubler le nombre¹⁰. L'ampleur des lésions auditives qui frappent nombre de combattants français doit être étendue à toutes les armées. À titre d'exemple, Alfred Peyser, qui fut médecin dans un bataillon allemand, avance des chiffres qui recourent en partie ceux des spécialistes dans l'armée française : 12 % des blessés qu'il examine sont atteints de lésions auditives et le chiffre monte à un peu plus de 13 % pour son confrère Karl Albrecht (270 sur 2 013 soldats auscultés)¹¹.

À ces statistiques générales, il faut ajouter des statistiques comparées établies par les médecins ORL en fonction de la nature de la blessure. William Sohier Bryant rappelle que les blessures de l'oreille sont aussi, voire plus nombreuses que celles de l'œil. Elles représentent entre 78 et 90 % des cas en ORL (*Tableau I*). Le médecin canadien J. K. Milne Dickie, qui servit en France entre 1915 et 1919, confirme que les pathologies auditives dépassent de loin celles du nez ou de la gorge, situation sanitaire inverse de celle que l'on trouve habituellement dans le civil. Ainsi, les multiples affections (*complaints*) de l'oreille (surdité, douleur, acouphènes...) représentent 72,5 % des cas observés en ORL contre 18,5 % pour les affections du nez et 9 % pour celles de la gorge. Quant aux maladies (*pathological conditions*) le chiffre s'élève à 60 % (otite...) ¹². Sur 1 000 malades soignés au Stobhill Hospital de Glasgow, le capitaine A. Brown Kelly comptabilise, à la date du 21 janvier 1916, 484 affections de l'oreille soit près d'un malade sur deux (et 66 % des cas en ORL) ¹³. En Italie, d'après W. Sohier Bryant, qui a visité plusieurs hôpitaux au début de l'année 1918 (Milan, Rome, Sud de l'Italie), 80 % des malades en ORL relèvent des services d'otologie et, parmi eux, 90 % souffrent d'une otite moyenne purulente, la « peste de la guerre » selon l'un des spécialistes italiens ¹⁴. Au total, on peut raisonnablement considérer qu'une admission sur dix dans les hôpitaux de l'intérieur relève de la spécialité ORL, et qu'une grande majorité – entre la moitié et les deux

tiers des malades traités dans les services ORL – est hospitalisée pour des affections de l'oreille.

Quelle part ces blessés et malades de l'oreille occupent-ils après-guerre parmi les invalides ? En mars 1922, les victimes « d'affections des oreilles » s'élèvent en France à 11 899, soit 2,9 % des invalides (en tête arrivent les maladies infectieuses et respiratoires, respectivement pour 31,9 et 23,3 %) alors que les invalides des yeux sont au nombre de 10 282, soit 2,5 % du total des invalides¹⁵. On compte officiellement 16 000 pensionnés en 1926, 17 000 en 1930 mais Robert Morche, le président de l'association des Mutilés de guerre de l'oreille (1924) estime entre 80 000 et 100 000 le nombre d'anciens combattants souffrant d'une surdité partielle et méritant, à ce titre, réparation. De son côté, W. S. Bryant évalue à 24 % le nombre de soldats en droit de réclamer une pension d'invalidité, soit plus de 190 000 anciens combattants si on les rapporte à l'ensemble des soldats mobilisés. Devant l'ampleur du nombre d'invalides des oreilles, Robert Morche œuvrera sans relâche après-guerre « pour faire accorder aux mutilés les dédommagements pécuniaires, les soins et l'appareillage auxquels ils ont droit ». Son combat consiste principalement à relever le taux d'invalidité pour les sourds complets de 65 à 85 %, et de 40 à 50 % pour les surdités partielles. Face à une opinion publique sans doute moins sensibilisée qu'à d'autres « dégâts corporels », la plupart des médecins auristes rappellent que « les mutilés de l'ouïe sont, à tous égards, aussi dignes d'intérêt que les autres. Non seulement leur infirmité les met dans l'impossibilité d'exercer leur profession, mais encore, les rend complètement étrangers au monde extérieur » et peut « avoir une répercussion extrêmement fâcheuse sur l'avenir de ceux qu'elle frappe ». Malgré cela, Robert Morche les qualifie toujours de « parias de la guerre », eux dont « l'absence de cicatrice visible, ou de blessure apparente [...] n'ont peut-être pas été à l'heure actuelle traités avec tous les égards auxquels ils ont droit [...] »¹⁶. En comparaison des aveugles qui attirent la compassion, les sourds souffrent régulièrement des « railleries de mauvais goût [...], devenant souvent la proie d'une méfiance et d'une tristesse qui engendrent de graves neurasthénies »¹⁷.

L'exploration des traumatismes auditifs chez les combattants comme les moyens d'y porter remède donnent lieu pendant la guerre à la publication de nombreux travaux et suscitent des débats parfois très vifs au sein de la communauté des chercheurs et des médecins. Les divergences d'opinion, de diagnostic et de traitement reposent d'abord sur des méthodes d'investigation et des instruments acoumétriques variés mais d'une précision très relative. Les diapasons, souvent employés, prennent en compte les vibrations

musicales pour mesurer les fréquences entendues par le patient. Quelques instruments plus élaborés existent, comme l'acoumètre du docteur Foy utilisé dans les hôpitaux pendant la guerre, mais il faut attendre 1923 pour voir apparaître le premier véritable audiomètre construit par la firme américaine Western Electric¹⁸. Si le *Journal des mutilés* en préconise l'emploi en 1926 car il est « d'un usage maintenant courant dans les services spécialisés », on souligne encore en 1928 que cet appareil est « d'un coût trop élevé pour être généralisé », et que les moyens d'évaluation des surdités, utilisés dans le cadre de la loi du 31 mars 1919 déterminant le taux de pensions à attribuer aux anciens combattants mutilés, demeurent très imparfaits :

Autant il est facile de déterminer par une méthode simple la mesure d'acuité visuelle, autant la mesure de l'acuité auditive offre des difficultés [...]. Pour la détermination de l'audition, les obstacles qui surgissent sont relatifs au choix de la source sonore et à l'intensité des sons à produire. Il n'existe pas une unité d'intensité sonore analogue aux unités d'intensité lumineuse. D'autre part, l'accord ne s'est pas encore réalisé entre auristes sur le choix de l'unité d'acuité auditive [...] les méthodes acoumétriques ne sont pas parfaites et permettent seulement d'atteindre à des approximations¹⁹.

L'acoumétrie phonique, c'est-à-dire l'emploi de la voix nue, est d'usage courant. L'acuité auditive est mesurée en fonction de l'intensité de la voix haute, moyenne ou chuchotée à différentes distances du sourd. Elle fait ainsi partie des tests utilisés pour l'évaluation de « l'aptitude physique au service militaire »²⁰. Avant-guerre, les conseils de révision procédaient à un examen de l'oreille externe et moyenne ainsi qu'à une évaluation de « la portée du champ de l'audition pour le langage » et du « degré d'acuité de l'ouïe pour les bruits faibles et réguliers »²¹. Cependant, les moyens d'évaluation restent superficiels et ne peuvent être véritablement déployés dans un laps de temps trop court. On se fie soit à l'arbitraire d'un médecin rarement spécialiste en otologie, soit au « certificat de notoriété » que fournit le conscrit. De plus, l'acoumétrie phonique laisse « une part individuelle trop grande à l'expert chargé de l'examen [...]. La façon dont l'expert articule, la force qu'il donne à sa voix, le timbre même de celle-ci sont autant de facteurs susceptibles de faire varier le coefficient dans des proportions notables » souligne après-guerre Robert Morche qui milite pour l'emploi des audiomètres ou au moins des diapasons afin d'obtenir une « estimation plus précise de la déficience auditive »²².

Les blessures de l'oreille : symptômes et étiologie

Constitué de blessures occasionnées par l'emploi d'armes vulnérantes (grenades, détonations d'explosifs, éclats d'obus, etc.) ou de maladies contractées au front (grippe, typhoïde...), l'ensemble des affections de l'oreille présente un large éventail de symptômes ainsi qu'un degré très variable d'invalidité.

Transgression physique

Pris sous le feu des bombardements, les combattants ont éprouvé des sensations qu'ils ont la plupart du temps ressenties par un dérèglement, plus ou moins long et profond, électrisant ou épuisant, du système nerveux. Les bruits des armes modernes²³ affectent le corps de ceux qui les entendent car « les coups de canon, les ondes balistiques, la foudre, les explosions produisent sur l'oreille des sensations spéciales bien distinctes de celles que provoquent les sons et les bruits ordinaires, même les plus intenses » note le scientifique Ernest Esclangon. En premier lieu, l'air comme le sol étendent les « vibrations de la bataille » qui, produites par les armes modernes, transgressent, par leur matérialité même, la barrière anatomique des combattants : « J'ai dormi, malgré le canon dont j'entends, dont je sens le bruit dans mon sommeil, comme s'il était au centre de moi-même et que les parois de mon être étaient l'acier de l'engin » rapporte avec force Elie Faure²⁴. Et l'artilleur Paul Lintier sait rendre l'effet que provoque le bourdonnement d'un obus sur le corps :

L'air devenu sonore, l'air qui vibre tout entier et dont les vibrations se communiquent aux chairs, aux nerfs, jusqu'aux moelles » et plus loin « dans cet enfer sonore [...] mon corps trépidant plutôt qu'il ne tremble. Le sang bouillonne dans ma tête, me bat les tempes ; une ceinture de fer m'étreint le ventre²⁵.

Les vibrations provoquées par le bruit des armes modernes impactent de nombreuses parties du corps et entraînent non seulement des bourdonnements dans les oreilles, mais aussi maux de tête, vomissements, problèmes cardio-vasculaires, dérèglements gastriques, *etc.*²⁶. L'impact physiologique est aggravé dans le cas de bombardements sur des structures métalliques, comme certaines casemates de forts ou les tourelles de tirs sur les navires de guerre. La transmission particulièrement rapide des ondes acoustiques, de l'ordre de 5 000 m/s pour le fer ou l'acier, de même que l'effet de réverbération, rendent très vite insupportables ces bruits et ces trépidations pour l'oreille jusqu'à causer des traumatismes irréversibles. Ces

questions avaient déjà alerté les médecins ORL lorsque le système de défense français avait remplacé certains abris en pierre par des coupoles en fer. Le docteur Étienne Ferrand s'en fait le rapporteur à la fin du XIX^e siècle lorsqu'il évoque les « coupoles en fer à deux canons si horriblement résonnantes que des lapins et autres jeunes animaux y ont été trouvés morts, tués par commotions cérébrales [...] ». Il ajoute que « les artilleurs ne se lancent pas seulement des projectiles, ils en reçoivent, ou du moins il en tombe autour d'eux qui ne sont pas moins redoutables pour l'ouïe que les coupoles qui les attirent (il s'agit des obus chargés de mélinite) ; l'éclat est si violent, qu'il a suffi pour tuer, instantanément, par commotion, des animaux non plus jeunes, mais résistants, soit des porcs d'un an mis en expérience »²⁷. Les « répercussions en profondeur » des bombardements sont décuplées dans le cas du pilonnage intense sur certaines structures fortifiées. Lors de la tentative de reprise du fort de Douaumont en mai 1916, les défenseurs allemands subissent les tirs de l'artillerie lourde française, « serrés les uns contre les autres le long des couloirs où vibrent puissamment les échos des explosions de l'artillerie française qui martèle la superstructure. Impressionnés par ce grondement incessant amplifié par la résonance des casemates souterraines, des hommes de la garnison deviennent fous ». Pour en décrire les effets, Arnold Zweig évoque tour à tour un « fracas déchirant », un « effroyable hurlement », un « tonnerre des temps préhistoriques » et prend l'image d'un « tamponnement de deux trains » pour traduire le choc sonore qui réveille alors l'un de ses héros²⁸.

Surdités organiques

Pour les soldats légèrement touchés, une surdité ou un bourdonnement passager qui affectent la perception sensorielle de l'environnement, une brève « inhibition » du nerf auditif, un endormissement ou au contraire une nervosité temporaire peuvent être les symptômes d'un dysfonctionnement momentané des organes de l'audition, d'une « surdité éphémère » ou d'un dérèglement « fonctionnel » passager. De quelques minutes à quelques heures de repos suffisent à retrouver ses esprits. Dans tous les cas, ces blessures ne nécessitent la plupart du temps que des soins dans les postes de secours du front car il s'agit de « petits commotionnés ». Pour les surdités plus graves, le *Larousse médical illustré* de guerre distingue les « surdités traumatiques directes » des « surdités indirectes »²⁹. Les premières proviennent de l'impact d'une balle, d'un éclat d'obus qui frappe l'oreille externe ou la boîte crânienne occasionnant ou non une fracture du rocher. L'usage d'explosifs puissants aggrave encore les traumatismes d'un « organe

sensoriel fragile [...] puisque c'est un organe crânien assez mal protégé »³⁰. Dans les statistiques concernant ce type de blessures, les surdités totales représentent entre 60 et 73 % des cas examinés. En comptant les surdités partielles, leur part atteint plus de 90 %. Elles s'apparentent parfois aux blessures constatées jusque-là sur les suicidés par « coups de feu de l'oreille »³¹. Ce type de blessures nécessite des opérations chirurgicales d'urgence ou réparatrices sur l'oreille externe.

Les « surdités indirectes », prises en charge par les médecins ORL, sont regroupées sous l'expression générale de « commotion labyrinthique »³², « terme un peu vague » qui englobe « les accidents dont l'anatomie pathologique est encore mal définie » notent les spécialistes Maurice Lannois et Fleury Chavanne. Celle-ci présente donc des formes variées, le patient souffrant habituellement de bourdonnements ou de sifflements permanents, de vertiges ou d'une perte de connaissance, parfois de vomissements et de nausées. Les « commotions labyrinthiques par déflagration »³³ proviennent « d'un seul éclatement intense et rapproché » ou « d'une série de chocs vibratoires par détonation ». Soit le bruit place « l'appareil auditif en état de vibration exagérée et éblouit le nerf acoustique » d'où « peut résulter une paralysie du nerf par épuisement » (surdité de perception), soit le déplacement d'air « blesse l'oreille non pas avec du fer ou du plomb mais par des gaz d'explosion » (surdité de transmission)³⁴. Cette dernière forme de surdité affecte particulièrement l'oreille de soldats qui subissent une explosion dans un « espace clos », un abri, une cave, une tranchée, la pression de l'air sur les différentes parties de l'oreille y étant plus forte. Outre l'intensité et la proximité du coup de feu ou de l'explosion, les médecins relèvent d'autres facteurs intervenant dans le degré de gravité de ces commotions comme l'état et la forme du conduit auditif ou encore « l'accommodation tympanique », c'est-à-dire la disposition d'un soldat qui, « averti par un sifflement croissant de l'arrivée de l'obus [...] se prépare à « écouter » le bruit et ouvre la bouche ». La trop grande résistance de la membrane tympanique peut occasionner des commotions labyrinthiques graves (la rupture, elle, absorbe une partie de l'énergie produite par l'explosion, et donc « l'altération labyrinthique est moindre » à moins qu'une infection entraîne des complications³⁵) avec une « surdité unilatérale le plus souvent, mais si marquée que l'oreille ne comprend même plus la voix criée ». La tête du patient est remplie « d'un vacarme de sifflements et de sonneries » qui s'estompe plus ou moins, mais « les sons aigus ne seront pas perçus ; pour une telle oreille, les oiseaux ne chanteront plus. En tout cas, la conversation sera impossible du côté atteint »³⁶. Les médecins observent un abaissement

de la limite supérieure de l'audition à 5 000 Hz pour les fréquences aiguës, ce qui correspond souvent aux atteintes auditives liées aux bruits d'explosion (entre 3 000 et 6 000 Hz), l'audibilité moyenne pour la voix humaine étant plutôt située entre 100 et 1 200 Hz. Dans certains cas enfin, la « surdité indirecte » provient d'un choc de la tête qui heurte un obstacle suite à une explosion. Transmise par « propagation » la commotion, avec ou sans rupture de tympan, représente la grande majorité des traumatismes auditifs pour les « blessés renversés et projetés à terre » et les « blessés ensevelis par les obus »³⁷. D'une manière générale, ces commotionnés forment dès 1914, et plus encore après l'ouverture de « centres de spécialités » à partir de 1915 (en avril, on compte 3 centres ORL à Paris), une part non négligeable des « grands sourds »³⁸. Cependant, l'examen des lésions occasionnées sur l'oreille interne par les détonations des explosions, ne permettent pas un examen approfondi de ses différents éléments et la « nécropsie des oreilles » n'étant pas pratiquée « en raison des grandes difficultés qu'elle présente et de l'expérience spéciale qu'elle exigerait », il est impossible d'établir de manière détaillée les mécanismes qui engendrent la surdité. Pour tenter de pallier ces lacunes, les professeurs Castex et Prenant mènent entre mars et août 1916 une série d'expérimentations sur des lapins et des cobayes « soumis aux détonations du canon » : « le 21 mars 1916, six jeunes lapins (...) ont subi 9 détonations successives. Puis ils ont été mis trois fois sous un 120 long à 6 mètres de la bouche. Le 155 produit une explosion plus bruyante. La pièce saute en reculant et ébranle le sol beaucoup plus fortement que le 120 long. La caisse qui contenait les lapins fut rompue par les détonations au point qu'il fallut la ficeler de tous côtés au cours des expériences ». Pour évaluer leur surdité, on les soumet ensuite aux bruits d'un sifflet ou aux aboiements de chiens : les lapins commotionnés « se tenaient tranquilles dans leur caisse, sans manifester le moindre émoi ». Des expériences similaires sont menées sur des cobayes le 23 mai puis le 17 août 1916. L'autopsie des animaux révèle que « l'ébranlement violent produit par les explosions d'obus détermine comme un écroulement dans le limaçon, une rupture cochléaire, principalement de la rampe cochléaire ». Sous la pression, les vaisseaux sanguins éclatent, l'organe de Corti s'est atrophié et les cellules ciliées sont endommagées³⁹. Certains médecins mettent cependant en cause ces résultats considérant que « la boîte crânienne des lapins est bien moins résistante que le crâne humain et que, par conséquent, on ne peut conclure du lapin à l'homme »⁴⁰.

En définitive, le terme générique de « commotion », employé dans le vocabulaire médical français, traduit mal la « diversité des troubles » et les

« différences d'interprétation et de classification de ces traumatismes »⁴¹. La surdité peut, par exemple, être l'un des symptômes de ces commotions au même titre que le mutisme, l'aphasie, les convulsions, les tremblements, les plicatures, *etc.* L'expression anglaise de *shell shock* (1915), utilisée par les médecins anglais, désigne des troubles nerveux, avec ou sans blessures visibles, liés aux explosions d'obus ou de mines qui éclatent à proximité des combattants⁴². Appliqués aux déficiences auditives, les « commotions nerveuses » frappent par exemple les soldats victimes d'enfouissement après un bombardement, mais bien d'autres situations de combat, devant lesquelles le soldat éprouve sa peur, conduisent à cet état clinique. À la distance, qui détermine la gravité de la commotion, s'ajoutent d'autres conditions, « la fatigue, la dépression nerveuse quelque origine qu'elles soient et tout particulièrement l'obnubilation, l'abrutissement que provoquent les bombardements intenses et prolongés ».

Surdités psychiques

Les expressions de « surdité psychique », de « surdi-mutité psychique », de « phénomène hystéro-traumatique » ou encore de « surdités névropathiques » désignent les troubles qui « affectent les stades supérieurs de la fonction auditive : sensation et identification auditives »⁴³. Les « sourds psychiques » semblent plonger dans une torpeur et comprennent difficilement ce qui est dit. Atteints d'hypoprosexie, ces sourds « *par distraction* », comme on les nomme parfois, sont pris en charge par des centres de neurologie et de psychiatrie de l'armée ou, pour les cas les plus graves, dans les hôpitaux et hospices de l'arrière⁴⁴. Si les lésions cérébrales, difficiles à déceler, ne sont pas totalement écartées dans l'explication des commotions, le facteur « émotionnel » est rarement avancé comme décisif⁴⁵. Il joue en revanche un rôle central dans la notion de « peur morbide acquise par hémorragie de la sensibilité » développée par le neuropsychiatre Paul Voivenel. À partir de 1917, les psychiatres aux armées emploient l'expression de « névrose de guerre »⁴⁶, qui annonce le « syndrome de stress post traumatique » (SSPT). Les symptômes sont à la fois physiques et psychiques, se manifestent immédiatement ou à retardement. Ils peuvent se traduire par des comportements confus, psychotiques, hallucinatoires, délirants, même si Paul Voivenel utilise peu la notion de « trouble mental » parce que « la peur est un caractère biologique naturel existant chez tout homme confronté à une situation de danger »⁴⁷. Tout autant que la « phobie de l'obus » c'est la peur du bruit de l'obus qui se manifeste chez les « émotionnés » :

[...] C'est parfois parce que le canon est une arme essentiellement bruyante qu'ils ont, par-dessus tout, la 'phobie du canon'. Mais ils craignent autant l'obus qui part que l'obus qui arrive, ils fuient dès qu'ils entendent ou qu'ils voient tirer un coup de canon⁴⁸.

L'action d'un « agent sonore externe » peut déclencher des crises chez ceux qui sont hospitalisés ou rendus à la vie civile⁴⁹. D'une manière générale, le malade souffre d'hyperacousie douloureuse, les « moindres grincements lui sont parfois pénibles et les chocs violents provoquent une douleur véritable et deviennent insupportables », la conversation est difficile voire impossible⁵⁰. Au choc physique (tremblement...) et sensoriel (hyperacousie...) s'ajoute le traumatisme psychique (hallucinations sonores...), décisif dans l'explication de certaines névroses de guerre⁵¹.

Néanmoins, pendant la guerre, distinguer les « hystéries » d'origine organique ou fonctionnelle d'une part et celles liées à des causes psychologiques ou psychiques – l'émotion ainsi que la « suggestion ou l'autosuggestion » – constitue une ligne de conduite largement partagée par les spécialistes depuis les travaux de Joseph Babinski⁵². Sophie Delaporte a montré la place de la simulation dans le discours médical et la volonté d'y apporter remède en particulier dans l'oto-rhino-laryngologie : « les médecins des centres d'ORL déploierent tout un arsenal de procédés capables de discerner les faux des vrais malades. Classiques pour la plupart, ils s'inscrivaient dans les *habitus* de soins de manière quasi institutionnalisée au point de les retrouver dans des brochures ou des livrets ou publiées dans la presse médicale »⁵³. Sur les fiches d'observation ORL élaborées pour déterminer le degré d'invalidité des patients, nombreux sont les rectificatifs définitifs de médecins qui « s'indignaient d'une évacuation pour surdité » ou soupçonnaient la « simulation »⁵⁴.

La surdi-mutité

Les troubles de l'audition sont parfois associées au dérèglement de la parole⁵⁵. Les statistiques rapportées par les médecins Roussy et Boisseau soulignent pour les troubles de l'ouïe ou de la parole une prédominance des surdi-mutités (43,5 %) par rapport à la surdité (34 %), à la mutité et au bégaiement (12 et 9 %)⁵⁶. Dans ces derniers cas, il peut s'agir d'un « bégaiement excessif, plus prononcé que chez les bègues les plus authentiques » et que l'on observe même lorsque le patient chante ! Les autres cas sont ceux des muets et des « aphones de guerre » que la plupart des médecins classent dans les troubles « fonctionnels » dont l'étiologie se

caractérisé par les conditions de vie pénibles de soldats « amaigris déprimés physiquement, et, ayant, en tout cas besoin de repos », des prédispositions physiologiques (un bégaiement ou une surdité héréditaire...) ou encore des troubles mécaniques ou moteurs (un blocage respiratoire, une paralysie musculaire). Pour les « mutilés de la parole », la rééducation orthophonique dure plusieurs mois et n'aboutit pas nécessairement à un recouvrement complet des facultés de la parole ou de l'audition⁵⁷.

Rééducation, prévention, protection

Si l'on excepte le cas des « simulateurs » les points de discussion concernant les traumatismes auditifs portent sur le degré d'invalidité des malades, sur l'efficacité des traitements administrés aux patients et sur la durée de leur hospitalisation. Pour étayer leurs analyses et leurs pratiques, de nombreux spécialistes publient les données chiffrées et les pourcentages établis à partir des cas plus ou moins nombreux qu'ils ont eu à étudier. En 1917, une enquête d'envergure nationale est menée par le docteur Berruyer, chef du centre ORL de Fontainebleau, afin de « condenser, dans un travail d'ensemble, les opinions de [ses] maîtres et de [ses] collègues sur la question et les différentes méthodes de rééducation de l'oreille mises en œuvre ». Pour cela, il fournit aux différents chefs d'ORL de régions militaires un questionnaire portant sur la fréquence des commotions labyrinthiques, le mode de traitement, le nombre de malades traités et les résultats obtenus. Le docteur Berruyer observe que la fréquence des « commotions labyrinthiques » varie de 2 à 22 % des sourds et explique ces écarts par une appréciation abusive de la surdité de certains malades qui ne souffrent pas d'anacousie, c'est-à-dire de surdité profonde, mais d'hypoacousie, c'est-à-dire d'une surdité réelle, parfois sévère mais rémissible⁵⁸. Dans les cas d'hypoacousie plus ou moins prononcée, il est admis par le corps médical que le repos et une rééducation auditive par la « voix nue » permettent des améliorations notables⁵⁹. Loin de toute victimisation des malades, les médecins s'accordent sur la nécessité pour le soldat sourd de mobiliser des ressources morales en vue de l'acceptation de son handicap car la rééducation auditive « ne saurait accomplir des miracles et faire qu'une oreille plus ou moins atteinte parvienne jamais à entendre comme avant la surdité [...], l'acuité auditive ne dépend pas seulement du pouvoir de perception de l'oreille, mais aussi de notre faculté de comprendre, de sentir et d'interpréter. L'état moral et la volonté peuvent aussi exalter sa puissance [...] »⁶⁰. L'emploi des forces morales, de la volonté ainsi que l'usage des facultés intellectuelles comme « la concentration des forces nerveuses » sont avancés comme décisifs pour

la rééducation du patient dans la mesure où les médecins déterminent mal les causes objectives d'éventuelles améliorations, ne sachant pas si « c'est l'outil qui s'est amélioré ou l'ouvrier qui est devenu plus habile »⁶¹. La rareté, affirmée par le docteur Berruyer, des cas de surdités totales s'inscrit une nouvelle fois dans la volonté du corps médical de restituer au plus vite à l'armée, soit dans l'active soit dans les services auxiliaires, les soldats blessés, simulateurs ou « persévérateurs ». Pour les blessés frappés d'anacusie, il n'est de toute manière que peu de solutions, d'autant plus que certains malades présentent déjà des déficiences plus ou moins lourdes sur le plan auditif avant la guerre, ce que celle-ci a finalement révélé. Les tares héréditaires et l'exercice de certaines professions manuelles exposées à un environnement très bruyant constituent des facteurs d'explication majeurs sinon exclusifs⁶². Mais l'étude du docteur Berruyer vise aussi à dénoncer un certain nombre de pratiques médicales.

Le docteur Marage et la « sirène à voyelles »

À côté de la méthode des signes qui substitue le geste à la parole ou celle de la lecture sur les lèvres, qui recueillent un large assentiment, certains médecins proposent et expérimentent des solutions innovantes, la plupart sujettes aux réserves d'une grande partie du corps médical : c'est le cas de celle de René Marage, docteur en médecine depuis 1887 et professeur à l'Université de Paris. Lauréat de plusieurs prix et membre de diverses sociétés savantes, il est spécialisé dans l'audition et a publié depuis les années 1880 nombre d'articles et d'ouvrages sur cette question. De mai à décembre 1915, à l'hôpital bénévole 3 bis de la Flèche (Sarthe), il soigne plusieurs centaines de blessés de guerre avant que le service ne soit fermé en raison « des mauvaises conditions hygiéniques dans lesquelles se trouvaient les malades et l'impossibilité de continuer pendant la mauvaise saison, avec une installation à peine possible en été »⁶³. Un nouveau service est ouvert à Bourges (Cher) de janvier à septembre 1916 et il est même doublé à partir du mois de mai. L'originalité des travaux du docteur Marage repose sur une réévaluation des méthodes de mesures de l'acuité auditive et sur des solutions apportées aux problèmes des surdités graves « produites par les explosifs puissants employés dans la guerre actuelle »⁶⁴.

Le docteur Marage propose l'usage d'un acoumètre original appelé « sirène à voyelles » qui « reproduit les voyelles naturelles au triple point de vue du timbre, de la hauteur et de l'intensité »⁶⁵. Prolongement des travaux qu'il avait entrepris en 1897-1898 sous la houlette d'Étienne-Jules Marey à Paris dans le domaine de la phonétique, son invention trouve avec la guerre un

nouveau terrain d'application : la « sirène à voyelles » serait, par exemple, le seul instrument capable de déterminer l'un des paramètres du « coefficient individuel » qui intervient, selon lui, dans les relevés de « pointage » que peuvent faire les observateurs employés dans les sections de repérage par le son (SRS), l'oreille étant dans ce domaine l'organe le plus « sensible » mais aussi le plus « inexact »⁶⁶. Mais c'est dans le domaine médical que sa fonction se révèle pour lui la plus opérante. En effet, son invention lui permet, en plus des méthodes classiques du « repos à la campagne » et de la rééducation par la voix, de procéder à un véritable traitement des sourds. Grâce à la « sirène à voyelles », des graphiques sont établis pour représenter les mesures de l'audition des patients classés selon cinq catégories, de la surdité la plus légère à la plus profonde (la dernière nécessitant l'usage d'un cornet acoustique). Les résultats publiés font apparaître des guérisons nombreuses aussi bien à la Flèche qu'à Bourges : les 93 réformables avant traitement ne sont plus que 27 après le traitement du docteur Marage et les 12 « service armé » du départ montent à 97. À Bourges, sur 241 cas de surdités, le taux de guérison s'établit à 75 % et le docteur Ranjard, un des élèves du docteur Marage et l'un des promoteurs de sa méthode, donne lui-aussi des chiffres encourageants : de 57 à 17 (réformables) et de 6 à 52 (service armé). S'y l'on y ajoute les soldats versés dans le service auxiliaire, on obtient des pourcentages de 80 % de réussite⁶⁷. Si l'objectif premier est, comme pour tous les autres spécialistes, d'ordre militaire « en rendant de nombreux soldats à l'armée » il est aussi, conclut le médecin, « financier, en diminuant le nombre et le chiffre des pensions, et social en permettant aux soldats libérés de reprendre leurs anciennes occupations »⁶⁸. De plus, pour le docteur Marage, si « dépister les simulateurs qui sont très nombreux » constitue un impératif, « ne pas accuser injustement de simulation un blessé qui est de bonne foi » relève en revanche d'une démarche initiale qui a le souci de mettre l'analyse scientifique au service des malades. Le procédé semble si prometteur qu'une circulaire ministérielle du 17 mai 1915 invite à envoyer en traitement à l'hôpital de La Flèche un certain nombre d'hypoacousiques. Les méthodes du docteur Marage suscite la curiosité de la part de la presse spécialisée dans laquelle le médecin multiplie les contributions, et ses interventions sont remarquées, comme celle qui eut lieu au Collège de France le 24 janvier 1916. Mais sa popularité s'étend aussi auprès d'un public plus large. La revue *Le mois littéraire et pittoresque* consacre ainsi l'un de ses articles aux méthodes du docteur Marage photographié en train d'ausculter des patients ou de suivre leur rééducation à l'hôpital militaire de La Flèche⁶⁹. Fort de ses résultats et de sa popularité, le docteur Marage

suscite l'enthousiasme chez certains confrères et observateurs, qui malgré les critiques qui se multiplient, continuent à lui apporter leur soutien :

La méthode Marage est une méthode de rééducation auditive qui donne rapidement de très beaux résultats. Son application est facile, le plus souvent utile et jamais nuisible. Son emploi devrait être généralisé grâce à elle il est possible de récupérer rapidement des infirmes guérissables qui, sans elle, sont destinés à augmenter notre déchet national ainsi que les charges du pays en privant la Patrie d'un bon nombre de ses défenseurs⁷⁰.

Pourtant, le docteur Marage irrite une bonne part de ses confrères. C'est le cas du professeur Berruyer pour qui la « démarcation entre les hypoacusies et les anacusies n'a pas été suffisamment précisée » signifiant que les malades gravement sourds, que René Marage prétend avoir guéri, ne l'étaient sans doute pas. Mais les principales attaques viennent des professeurs Lannois et Chavanne, médecins ORL de Lyon. S'ils prônent la rééducation par la parole et, pour les cas les plus graves, l'utilisation du langage sourd-muet c'est qu'ils dénoncent les « rééducateurs par appareil » qui font preuve de peu de modestie. Parmi leur cible principale : le docteur Marage avec qui on baigne en « plein mirage » ! Ils dénoncent une véritable supercherie quand ils rapportent que, dès 1906, celui-ci ne se présenta pas devant la commission chargée d'apprécier l'expérimentation de la sirène, ou que « les résultats de son service de La Flèche ne furent malheureusement pas aussi brillants que l'avaient été la réclame ». La fermeture du centre de rééducation de l'hôpital de La Flèche en décembre 1915 est le résultat moins de son incompétence que d'un aveuglement préjudiciable aussi bien pour les malades que pour l'armée : des deux patients, en provenance de ce centre, qu'examinèrent les professeurs Lannois et Chavanne, l'un est seulement « très dur d'oreille et déclare avoir été incommodé par le traitement » et l'autre est un simulateur. De même, si le service de l'hôpital de Bourges est fermé en septembre 1916 c'est « sur la demande de certains chefs de centre ORL »⁷¹. En effet, les critiques mettent en garde contre la dangerosité d'une telle méthode car « sorti du bruit de la mitraille, le labyrinthe n'a que faire du fracas des appareils vociphoniques »⁷². Selon eux, la guerre a surtout offert au docteur Marage l'opportunité de tester sur de nombreux cobayes une machine dont les principes même de fonctionnement sont remis en cause par plusieurs médecins. Que la « sirène à voyelles » puisse évaluer l'acuité auditive des sourds de guerre est peu probable : « ce serait tout au plus un mauvais phonographe reproduisant seulement quelques voyelles,

ayant en outre le défaut d'être très coûteux »⁷³. Qu'elle puisse soigner relève, pour ses adversaires, de la supercherie⁷⁴ ! Tout au long de la guerre, René Marage s'emploie à défendre son invention et sa méthode face à ses nombreux détracteurs dont il relève les erreurs commises dans différents rapports à propos des malades qu'il aurait soignés. Il dénonce aussi leur ignorance à l'égard d'un appareil et d'une méthode qui infligeraient aux patients un « traitement très douloureux » mais dont « très peu d'entre eux ont compris les principes scientifiques »⁷⁵. Peine perdue, la cause semble entendue à l'été 1916. Si, en janvier, une circulaire ministérielle autorise bien la mise en place de « centres de rééducation auditive, phonétique et labio-visuelle » dans les régions militaires, la réunion du 29 juin 1916 au Val-de-Grâce, placée sous l'autorité du sous-secrétaire d'État au service de santé militaire, M. Justin Godart et composée des principaux chefs de centres ORL, dont le professeur Lannois, entérine le fait que « l'épreuve auditive de la voix est la seule importante et que le service militaire ne nous demande pas si un homme entend plus ou moins bien une montre ou un acoumètre, mais seulement s'il est apte à entendre ceux qui lui parlent ou les bruits extérieurs à une distance déterminée [...]. Dans ces conditions, nous sommes unanimes à rejeter l'emploi d'appareils phonétiques enregistreurs de l'acuité auditive (...)»⁷⁶, ce qui écarte, parmi d'autres, la méthode du docteur Marage⁷⁷. L'essentiel de la rééducation effectuée auprès des patients consiste dans l'apprentissage de la lecture sur les lèvres, c'est-à-dire « à faire voir la parole à ceux qui ont cessé de pouvoir l'entendre »⁷⁸. Malgré les objections qui sont faites à cette technique par le docteur Marage, à savoir qu'elle n'est pas un « traitement de la surdité mais un « palliatif » comme « l'écriture Braille n'est pas un traitement de la cécité », la lecture sur les lèvres se généralise et devient, selon les mots de l'otologiste Marcel Lermoyez, « la béquille visuelle » du sourd.

Les « antiphones de guerre »

Les moyens de se prémunir contre les traumatismes auditifs engendrés par l'explosion des obus et des diverses armes modernes demeurent finalement bien limités. Si le réflexe stapédien permet de protéger en partie l'oreille interne des détonations en limitant l'amplitude des vibrations du tympan par la contraction des muscles de l'étrier, la multiplication et la durée des bombardements conduisent à des traumatismes irréversibles en raison d'un endommagement des cellules ciliées, c'est-à-dire les cellules neurosensorielles chargées de transmettre par le nerf auditif les informations sonores au cerveau. Le « coton d'oreille » constitue une protection possible.

Les médecins préconisent de l'utiliser « ni trop lâche, car le souffle de la détonation l'arracherait du conduit ; ni trop serré, car il gênerait l'audition ; ni trop long, car il risquerait de devenir un agent de traumatisme tympanique ». On y a recours « malgré son incontestable insuffisance » note le professeur Lannois car, ajoute-t-il : « faute de tourelles blindées, ne se contente-t-on pas de l'abri d'un talus ? »⁷⁹. Le *Larousse médical illustré de guerre* se fait l'écho des recommandations proposées par M. Wicart en septembre 1916 – celle qui consiste par exemple, avant ou au moment d'une détonation violente, à « avaler fortement la salive deux ou trois fois de suite, en se pinçant à plat les narines durant cette déglutition » !

L'usage d'« antiphones de guerre » (*ear defender* en anglais) est loin d'être généralisé bien que les inventions dans ce domaine ont été nombreuses tel l'« obturateur d'oreilles à chambre de détente » de Marcel Jules Verain, constitué d'une « olive creuse en celluloïd, pouvant se loger dans le conduit auditif externe » ; le « tympanophile » Boissard ou encore le « perd-son » Waishof pour lequel « artilleurs et fantassins auxquels on l'a soumis ont vivement apprécié ses services » (juillet 1917). Henri Bourgeois évoque aussi la mise au point par le docteur Laimé du « coupe-son », qui se présente comme une sorte de casque avec des « tambours » couvrant les oreilles⁸⁰. Ces découvertes prolongent, dans le cadre de la guerre moderne, des préoccupations qui se faisaient jour depuis la fin du XIX^e siècle et au début du XX^e siècle à propos des moyens de protéger l'oreille des traumatismes que les industries bruyantes et les nouveaux armements pouvaient occasionnés, notamment chez les canonnières dans la marine⁸¹. Le docteur Étienne Ferrand avait, par exemple, mis au point, à l'occasion du concours d'hygiène internationale de 1889, des « oreillettes protectrices » permettant de « filtrer » et « diviser » les « ondulations aériennes tumultueuses, véhicules du son, comme les récifs de la falaise arrêtent au premier contact et divisent la vague montante » ! L'atténuation des bruits violents permet cependant la perception de la parole. Des expérimentations sont réalisées au camp de Chambaran dans l'Isère avec des pièces d'artillerie lourde auprès d'artilleurs mais aussi de téléphonistes. Les résultats sont probants et salués par certaines sommités scientifiques comme le neurologue J.B.E. Gélineau qui préconise que « l'usage de ces petits appareils (...) soit réglementairement mis en service chez nos artilleurs de terre et de mer ». Malheureusement, les oreillettes de Ferrand ne sont toujours pas adoptées près de dix ans après leur mise au point, Gélineau se lamentant de la lenteur de « tortue » du Conseil Général des armées en matière d'hygiène. À la veille de la guerre, « on semble en avoir perdu complètement le souvenir ».

On continue de prôner des précautions simples qu'on inculquait déjà aux artilleurs avant-guerre et qui sont encore celles qu'on préconise aux soldats pendant la Grande Guerre⁸².

RÉSUMÉ

Frappés de blessures occasionnées par l'emploi d'armes vulnérantes ou par des maladies contractées sur le front ou à l'arrière, les « mutilés de guerre de l'oreille » demeurent, pour reprendre le mot de Robert Morche, le président-fondateur de leur fédération en 1924, des « parias » que l'invisibilité apparente de leur traumatisme relègue au second plan. Soupçonnés « d'exagération » ou de « simulation », affublés de tares peu glorieuses aux yeux de l'opinion publique, les mutilés de l'ouïe restent encore largement dans l'angle mort de l'historiographie de la médecine de guerre.

Constituée des travaux d'otologues et d'auristes dirigeant les services d'ORL dans les hôpitaux des différentes régions militaires, la littérature médicale est pourtant riche des observations que suscitent la question de l'évaluation et de la définition, de la guérison et de la prévention de troubles finalement mal connus. Elle éclaire aussi les débats qui ont pu opposer le corps médical à certains « aventuriers » qui proposent des inventions et des remèdes originaux pour soigner les malades. C'est le cas, parmi d'autres, du docteur René Marage et de sa « sirène à voyelles », censée mieux évaluer le degré d'invalidité des « éclopés de l'oreille » tout en apportant à ces derniers des soins réparateurs.

SUMMARY

Struck with wounds caused by the use of vulnerable weapons or by diseases contracted on the front or in the rear, the "war-disabled ears" remain, to use the words of Robert Morche, the president and founder of their federation in 1924, "outcasts" that the apparent invisibility of their trauma relegates to the background. Suspected of "exaggeration" or "simulation", decked out with inglorious flaws in the eyes of public opinion, hearing impaired people still largely remain in the blind spot of the historiography of war medicine. Made up of the work of otologists and aurists directing ENT services in hospitals in different military regions, the medical literature is nevertheless rich in observations raised by the question of evaluation and definition, healing and treatment. the prevention of disorders which are ultimately poorly understood. It also sheds light on the debates which may have pitted the medical profession against certain "adventurers" who propose inventions and original remedies to treat the sick. This is the case, among others, of Dr. René Marage and his "vowel siren", supposed to better assess the degree of disability of "crippled ears" while providing them with restorative care.

NOTES

- 1) *Poilus savoyards, chronique d'une famille de Tarentaise*, Gens de Savoie, 1981, p. 243 ; Louis Crocq, *Les blessés psychiques de la Grande Guerre*, Odile Jacob, Paris, 2014, p. 158-159 et 162. Les médecins l'évoquent souvent dans leur compte rendu, comme pour ce malade qui répète sans cesse « *Vauquois...Boum...Boum!* », in Pierre Chavigny, « Psychiatrie aux armées », *Paris médical*, 1915, n°17, p. 416.
- 2) Citons la « maladie des chaudronniers » et des « ouvriers calfats », la « surdité plombique », la « maladie des caissons » ou bien encore la « piqûre » chez les artilleurs.
- 3) *Le Progrès médical*, 12 mai 1917, p. 155.
- 4) Émile Moure, « L'oto-rhino-laryngologie pendant la guerre », *Science et dévouement : le Service de santé, la Croix-Rouge, les œuvres de solidarité de guerre et d'après-guerre*, A. Quillet, 1918, p. 220 – 229.
- 5) Serge Bertschy, « La prise en charge des blessés et malades de l'armée : genèse d'un problème public et mise en scandale du Service de santé militaire », in Frédéric Rousseau (dir.), *La Grande Guerre des sciences sociales*, Athéna éditions, 2014, chapitre 3, p. 109 – 158.
- 6) Antoine Prost, « Compter les vivants et les morts : l'évaluation des pertes françaises de 1914-1918 », *Le mouvement social*, 2008/1, n°222, p. 41 – 60.
- 7) K. Conroy and V. Malik, "Hearing loss in the trenches – a hidden morbidity of World War I", *The Journal of Laryngology and Otolaryngology*, 2018, 132, p. 952 – 955.
- 8) Les résultats que nous présentons (*tableau 1*) s'appuient sur le rapport que l'otologiste a fourni en octobre 1917 au Quartier Général de l'AEF : William Sohler Bryant papers, Mss-45, R. Stanton Avery Special Collections, Library NEHGS, Boston (merci à Mme Judy Lucey, *senior archivist*, qui nous a transmis les documents). Il est complété par: W. S. Bryant, "Prevalence of ear injuries and diseases in the French Army", *The Journal of Laryngology*, novembre 1917, vol. 32, p. 338 – 340.
- 9) Nous reprenons les chiffres fournis par J.-P. Pinel et P.-J. Linon, « Les évacuations sanitaires », *Centenaire de la Grande Guerre, Médecine et armées*, 2015, 44, 1, p. 30-35.
- 10) W. Sohler Bryant, *art. cit.*, p. 340.
- 11) Alfred Peyser, « Gehörverletzungen in Stellungkrieg und ihre Behandlung Beim Truppenteil », *Deutsch Medizinisch Wochenchrift*, vol. 42 (1), 13 janvier 1916, p. 40 – 43.
- 12) J. K. Milne Dickie, « An experience of an otologist in France, 1915-1919 », *The Canadian Medical Association Journal*, p. 893 – 899.
- 13) A. Brown Kelly, « Statistics relative to the first thousand cases of diseases of the ear, throat and nose, treated in the fourth Scottish general hospital, Stobhill, Glasgow », *Journal of The Royal Army Medical Corps*, mai 1917, p. 539 – 556.
- 14) W. Sohler Bryant, « The Oto-Rhino-Laryngological Service in Italy », *Journal of Laryngology*, avril 1918, p. 97 – 100.
- 15) Michel Huber, *La population française pendant la guerre*, Paris, PUF, 1931, p. 444.
- 16) Dr Berruyer, *Surdité de guerre, rééducation de l'ouïe*, Paris, 1917, p. 3. ; E. Drouot, « Pour les sourds de guerre », *Revue scientifique*, n° 53, 14-21 août 1915, p. 363 – 368 ; *Guide du mutilé de l'oreille et des personnes sourdes, demi-sourdes et dures d'oreille*, édition de la Revue des mutilés de l'oreille, 1927, p.118. L'action de Robert Morche fut relayée par la *Revue des mutilés de l'oreille* (1924-1931) elle-même remplacée par la

Revue de l'ouïe jusqu'en 1951. Le président de la « Fédération des Mutilés de l'oreille » et de la « Ligue contre la surdité » a par ailleurs publié de nombreux ouvrages sur les sourds de guerre et a laissé un témoignage de son engagement pendant la guerre (*Les tribulations d'un dentiste militaire*, 1919).

- 17) Lucien Fournier, « Les sourds et les muets de la guerre », *Le Génie civil, revue générale des industries françaises et étrangères*, t. LXXI, n° 18, 1917, pp. 290 – 293.
- 18) Les premiers appareils acoumétriques remontent au début du XIX^e siècle. Outre le diapason, l'harmonica (d'Urbantschicht), le sifflet (de Galton) ou le monocorde sont utilisés.
- 19) M. Gault, « Considérations sur l'expertise du sourd traumatique et particulièrement du sourd de guerre », *Archives internationales de laryngologie, otologie...*, 1922, tome 1, p. 400 ; *Bulletin des lois de la République française*, n°473, 7 septembre 1928, p. 2337 – 2343.
- 20) *Bulletin officiel du ministère de la guerre*, recrutement de l'armée, aptitude physique au service militaire (volume arrêté à la date du 20 décembre 1916), p. 22 : « *les limites exigées pour l'acuité auditive seront les suivantes : a) service armé-la voix chuchotée avec l'air résiduel doit être entendue à 0m50 ; la voix haute doit être entendue entre 4 et 5 mètres. La voix de commandement doit être entendue à 10 mètres* ». Suivent les restrictions pour le service auxiliaire (voix chuchotée à 0m12 ; voix haute à 1m25 ; voix de commandement à 2m50). En dessous de ces limites c'est l'exemption ou la réforme. Ces standards ont été révisés à la baisse pendant la guerre
- 21) *Manuel des conseils de révision* : nouvelle législation du recrutement de l'armée, J. Dumaine, 1878, p.178 – 183 ; *Instruction du 22 octobre 1905 sur l'aptitude physique au service militaire*, 2^e édition mise à jour au 15 juillet 1908, Ch. Lavauzelle, 1908, p. 15 – 18.
- 22) Robert Morche, *op.cit.*, p. 160
- 23) L'intensité est supérieure à 140 dB pour les obus d'artillerie, 164 dB pour les grenades explosives et 185 dB pour les mortiers. Cité par K. Conroy and V. Malik, "Hearing loss in the trenches..." , *op.cit.*, p. 953.
- 24) Elie Faure, *La Sainte face*, Bartillat, 2005, p. 201 et 204.
- 25) Paul Lintier, *Ma pièce*, Plon, 1916, p. 76 – 79.
- 26) Pour une vue d'ensemble de l'effet des pilonnages d'artillerie, Louis Crocq, *Les blessés psychiques de la Grande Guerre*, Odile Jacob, 2014, p. 24 – 26.
- 27) Étienne Ferrand, *L'oreille et le bruit ou traumatisme de l'organe par vibrations violentes*, 1889
- 28) Gérard Canini, *Combattre à Verdun*, p. 73 – 75 ; Arnold Zweig, *Éducation héroïque devant Verdun*, Omnibus, 1994 (1949), p. 819 – 820, 829.
- 29) E. Galtier-Boissière, *Larousse médical illustré de guerre*, Paris, Larousse, 1917.
- 30) M. Grivot, « Appareil auditif et traumatisme de guerre », *Paris médical*, n°17, 1915, p. 359.
- 31) Dr Delacour, « Les ruptures de tympan par commotions », *Archives de médecine et pharmacie navales*, 1917, n°103, p. 241 – 251.
- 32) En anglais, les termes de « *shell deafness* » ou de « *labyrinthine concussion* » sont fréquemment employés.
- 33) Henri Bourgeois, *Otitis et surdités de guerre : diagnostic, traitement, expertise*, Masson, 1917, p.70

- 34) Maurice Lannois et Fleury Chavanne, « Des surdités totales par éclatement d'obus », *Bulletin National de l'Académie de médecine*, 1915, p. 105 – 108 ; E. Esclangon, « Sur les sensations physiologiques de détonation », *C.R. Académie des Sciences*, séance du 31 mars 1919, pp. 699-701 : « (...) si la variation manométrique est suffisamment rapide, l'organe tout entier se trouve ébranlé, comme les touches d'un piano qui seraient frappées simultanément. La sensation perçue sera précisément celle d'une détonation, d'autant plus vive que la percussion manométrique aura été puissante et brusque ».
- 35) Le professeur Fleury Chavanne a établi à partir de 3 127 observations personnelles de patients sourds : « 234 ruptures simples du tympan et 543 ruptures compliquées d'otite moyenne purulente aiguë » (XXXI^e Congrès français d'ORL, mai 1919, *La Presse médicale*, 9 juin 1919, n°32, p. 313 et X^e Congrès International d'Otologie, juillet 1922, *Archives internationales de laryngologie...*, 1922, Tome 1, p. 1109.
- 36) Maurice Lermoyer, « La surdité de guerre », *La presse médicale*, 25 février 1915, p. 57 – 59.
- 37) M. Grivot, *op.cit.* p. 361. À la 11^e région militaire (Nantes), le médecin-major Texier dénombre 22 cas pour 24 (91 %) pour la première catégorie et 57 sur 61 cas examinés (93 %) pour la seconde.
- 38) Henri Bourgeois, *op.cit.*, p.71 ; René Marage, « La durée des surdités de guerre », *CRAS*, séance du 30 avril 1917, p. 693 – 695.
- 39) René Prenant et Henri Castex, « Recherches expérimentales et histologiques sur la commotion des labyrinthes (surdités de guerre) », *Paris médical*, 10 mars 1917, pp. 197 – 201.
- 40) René Marage, « La durée des surdités de guerre », *op.cit.*, p. 693.
- 41) Sophie Delaporte, « Les réponses thérapeutiques », in *Choc traumatique et histoire culturelle, 14-18 (...)*, Noesis, 2000, p. 37 – 38.
- 42) Annette Becker, « Guerre totale et troubles nerveux », *Annales ESC*, 2000, vol. 55, p.135 – 151 ; Jay Winter, « Le choc traumatique », *La Première Guerre mondiale*, Tome III, *Sociétés*, Fayard, 2014, pp. 343 – 367 ; Davis Hendy, chap. 26 « Shell shock », *op.cit.* (2013) p. 269 – 281 ; E. Jones, N. T. Fear, S. Wessely « Shell Shock and Mild traumatic Brain Injury : A Historical Review », *Am J Psychiatry*, 164 :11, november 2007, p. 1641 – 1645. Les médecins français emploient les termes d'« obusite », de « vent du boulet » ou « vent de l'obus », et, plus rarement, de « claque aérienne ».
- 43) Dr Galtier-Boissière (dir.), *Larousse médical illustré de guerre*, 1917 ; Dr Berruyer, *Surdité de guerre, rééducation de l'ouïe*, Paris, Imprimerie typographie Tancrede, 1917 ; G. Dumas « Les troubles nerveux de guerre », *Revue de Paris*, Année 24, T. 2, p. 85 – 113 et 796 – 825, mars-avril 1917.
- 44) Dr E. Moure, « Considérations cliniques sur l'oto-rhino-laryngologie en temps de guerre », *Bulletin de l'académie de médecine*, séance du 16/02/1915, p. 245 – 247.
- 45) Dr G. Liébault, « Les troubles de la parole et les commotions de guerre », *Revue de pathologie de guerre : grandes questions médicales d'actualité*, oct.1916, p. 245 – 268 ; « L'aphonie de guerre », *Revue de laryngologie et d'otologie*, oct.1916, p. 457 – 464.
- 46) Louis Crocq, *op.cit.*, p. 43
- 47) Sur les psychonévroses de guerre, C. Lestrade et L. F. Gayral, « Les psychonévroses de guerre pendant le conflit 1914-1918, l'apport du docteur Paul Voivenel : le concept de « peur morbide acquise », in *Histoire des sciences médicales*, T. XXXIV, n° 4, 2000,

- p. 343 – 348 ; Laurent Tatu et Julien Bougousslavski, *La folie au front, la grande bataille des névroses de guerre (1914-1918)*, Imago, 2012, p. 38
- 48) A. Léri, *Commotions et émotions de guerre*, Paris, Masson, p. 94.
- 49) H. Claude, M. Dide, P. Lejonne, « Psychoses hystéro-émotives de la guerre », *Paris médical*, 1916, n° 21, p. 181 – 185.
- 50) A. Léri, *op.cit.*, p. 98
- 51) L. Crocq, *Les traumatismes psychiques de guerre*, Paris, Odile Jacob, 1999.
- 52) G. Dumas, « Les troubles nerveux et la guerre », in *La Revue de Paris*, 1^{er} mars 1917, 1^{re} partie pp. 85 – 113 (concerne les troubles nerveux liés à des causes organiques), 2^e partie, 1917, p. 796 – 825 (concerne les troubles nerveux qui relèvent d'explications psychologiques, c'est-à-dire émotionnelles et pithiatiques). À l'égard de ces malades il convient d'appliquer des « traitements coercitifs et impressionnants dont le traitement électrique est le type ». S. Dupouy, « La vérité troublée, G. Dumas, psychiatre au front », in *Vrai et faux dans la Grande Guerre*, Paris, La Découverte, 2004 ; P. Darmon, « Des suppliciés oubliés dans la grande guerre : les pithiatiques », p. 52 : « Dans les milieux de la psychiatrie, la hantise de la simulation fait souffler un vent de panique. On voit des simulateurs partout et on leur prête une maestria souveraine », in *Histoire, économie et société*, 2001, 20^e année, n°1, pp. 49 – 64. Pour une approche critique des traitements de ces névroses de guerre, F. Rousseau, *La guerre censurée, une histoire des combattants européens de 14-18*, Seuil-histoire, 1999, p. 208 – 212.
- 53) Sophie Delaporte, *art. cit.*, pp. 223 – 224 ; Dr Foy, in *La Nature, revue des sciences et de leur application aux arts et à l'industrie*, 1917, 45^e année, premier semestre, n° 2258-2283, Masson et Cie, p. 27 – 30 ; H. Gosset, « Contributions à l'étude expérimentale du contrôle auditif », *Le Progrès médical*, 1916, p. 21 – 22 et « Expériences relatives au contrôle auditif », *ibidem*, 13 janvier 1917, n°2, pp. 9 – 10.
- 54) Gaétan Bruel, « L'oreille amputée », in Florence Gétreau (dir.), *Entendre la guerre, sons, musiques et silence en 14-18*, Gallimard, 2014, p. 121 - 127 ; Sophie Delaporte, « Discours médical et simulation », Christophe Prochasson et Anne Rasmussen (dir.), *Vrai et faux dans la Grande Guerre*, La Découverte, 2004, p. 218 – 233.
- 55) A. Léri, *op.cit.*, p.126 : « mutisme, pseudo-bégaiement, bredouillement, achoppement, scansion, aphonie ou dysphonie, 'parler nègre'... ».
- 56) G. Roussy, J. Boisseau, « Un centre de neurologie et de psychiatrie de guerre », *Paris médical*, n°19, 1916, p. 18 ; « Les accidents nerveux déterminés par les déflagrations des explosifs », *ibidem*, n°21, 1916, p. 185 – 190.
- 57) Cornevin et Dupont, « Les muets de guerre », pp. 171-176, in A. Castex et R. Jouet (dir.), *Traité d'orthophonie*, 1920 ; M. Briand et J. Philippe, « L'audi-mutité rebelle, d'origine émotionnelle (son traitement) », *Le Progrès médical*, 5 septembre 1916, n° 17, p. 145 – 148.
- 58) Dr Berruyer, *Surdité de guerre, rééducation de l'ouïe*, Paris, Imprimerie-typographie Tancrede, 1917, 32 pages.
- 59) *Surdité de guerre...*, p. 18 – 19.
- 60) E. Drouot, « La rééducation des sourds de la guerre. Ses résultats », *Revue scientifique*, avril/mai1917, p. 269.
- 61) *Ibidem*, p. 270.
- 62) M. Grivot, « Appareil auditif et traumatisme de guerre », *Paris médical*, 1915, n° 107, p. 365.

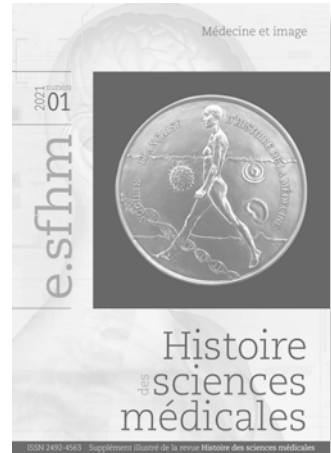
- 63) M. Ranjard, « Sur les 100 premiers cas de surdités traités par la méthode de Marage au Centre de rééducation auditive de la 8^e région », in *Académie des sciences*, séance du 4 septembre 1916, pp. 243 – 245, note présentée par Yves Delage. R. Marage affirme avoir fermé « volontairement ce service au mois de décembre 1915, parce-que (ses) fonctions (le) forçaient à rentrer à Paris », *Le Progrès médical*, 12 mai 1917, n° 19, p. 155.
- 64) M. Marage, « Les surdités de guerre », p.100, *Revue scientifique*, 1917
- 65) A. Ferry, « Mesure et développement de l'audition », *Le mois littéraire et pittoresque*, janvier 1906, pp. 124 – 126.
- 66) SHD, 3M570, note manuscrite envoyée probablement au général Bourgeois en date du 9 septembre 1915. Il ne fut pas donné suite à cette proposition...
- 67) R. Marage, « La durée des surdités de guerre », *op.cit.*, p. 695 ; R. Ranjard, *La surdité organique, étude clinique et thérapeutique*, préface du docteur André Castex, Paris, Librairie J-B. Baillière et fils, 1912 ; « *Symptômes et diagnostic des surdités par obusite* », Paris médical, 1916, n°21, p. 279 – 283.
- 68) R. Marage, « Les surdités de guerre », *op.cit.*, p. 108.
- 69) « La rééducation auditive des soldats devenus sourds à la guerre », *Le mois littéraire et pittoresque*, 1916, p. 408 – 444. M. Grivot, *op.cit.*, p. 363 ; *Le Matin*, 25 janvier 1916.
- 70) M. Lautier, « Le traitement des surdités de guerre », *CRAS*, séance du 5 mars 1917, p. 419. Sa conclusion s'appuie sur les observations qu'il a pu faire à l'hôpital militaire de Bourges entre le 25 décembre 1915 et le 21 mai 1916. Il précise en préambule : « *Sachant combien l'efficacité de cette méthode est très controversée, j'ai tenu à me faire une opinion sans la moindre idée préconçue et sans aucun parti pris (...)* ».
- 71) *Le Progrès médical*, 12 mai 1917, p. 155.
- 72) Lannois et Chavanne, « La surdité de guerre bilatérale totale. Rééducation auditive ou lecture sur les lèvres ? » (Pratique de la 14^{ème} région), *Lyon médical*, année 48, T.125, n°1, 12/1916, p. 479 – 487 (relate la séance de la société médico-chirurgicale militaire de la 14^{ème} région du 22 août 1916)
- 73) J. Baratoux, « Méthodes de rééducation auditive employées chez les mutilés de guerre », *Le Progrès médical*, 28 avril 1917, p. 142.
- 74) M.-A. Legrand, *L'oreille et la surdité : hygiène, maladie, traitement*, Larousse, 1921, p. 71
- 75) R. Marage, « Le traitement des surdités de guerre », *Le progrès médical*, n°19, 12 mai 1917, p.155 – 156.
- 76) Compte-rendu de la réunion des chefs de centres ORL, tenue au Val-de-Grâce le 29 juin 1916, sous la présidence de M. Justin Godart, sous-secrétaire d'État au service de santé, *Revue de laryngologie, d'otologie et de rhinologie*, 31 août 1916, p. 358 – 361 ; circulaire ministérielle n°1095 3/7 du 22 janvier 1916.
- 77) *Le Progrès médical*, 12 mai 1917, p. 155 – 156.
- 78) M. B. Thollon, « La lecture sur les lèvres et l'orthophonie au centre de rééducation pour les militaires mutilés de l'ouïe ou de la parole », *Revue interalliée pour l'étude des questions intéressant les mutilés de guerre*, 1919 p. 56 – 63. Les autres méthodes consistaient surtout dans des exercices d'orthophonie, M. Cornevin et Dupont, « Les muets de la Guerre », in A. Castex et R. Jouet (dir.) *Traité d'orthophonie*, Paris, 1920, p.171 – 176.
- 79) M. Lannois, « Des surdités totales par éclatement d'obus », *Bulletin National de l'Académie de Médecine*, 1915, 79^{ème} année, T.73., p. 105 – 108.

- 80) AN 398AP36-37, dossiers 376 et 483 ; *Revue d'artillerie*, A. 46, T. 92 (juillet-décembre 1923), p. 102 – 103.
Sur les moyens préventifs utilisés pendant la guerre : Dr Galtier-Boissière (dir.), *Larousse médical*, 1917 ; H. Bourgeois et M. Sourdille, *Orites et surdités de guerre*, Masson et Cie, Paris, 1918, p.86 – 87 ; « Les protecteurs d'oreille », *La Nature*, 1917, n° 2294 (15 septembre 1917). L'armée britannique a équipé certaines unités d'artillerie de « *ear defenders* » à partir de mai 1916 et le casque de protection, dont des prototypes sont élaborés à la fin de la guerre, a pu en équiper d'autres. Dans la Marine américaine, il existait avant-guerre « l'*ear-drum protector* » qu'on testa en France en 1906 mais dont le prix élevé ne permit pas la diffusion.
Pour l'exposition « Entendre la guerre » : voir la contribution de Gaétan Bruel, *op.cit.*, p. 122.
- 81) L. Chastang, « L'oreille et la détonation. Étude clinique et thérapeutique. Prophylaxie », *Archives de médecine navale*, 1909, n° 91, p. 321 – 380 ; 401 – 438. À l'École de canonnage, 18 000 coups de canon sont tirés en moyenne et « *certaines officiers ou gradés, plus particulièrement attachés au tir, n'ont pas assisté en deux ans, à bord du vaisseau ou de son annexe, à moins de 42 000 coups* », p. 322. L'auteur évoque pour la marine de nombreuses inventions plus ou moins efficaces comme le « presse-oreilles Loizeau » ou les appareils Nové-Josserand, Latouche-Tréville, etc., p. 432 – 438.
- 82) E. Ferrand, *L'oreille et le bruit ou traumatismes de l'organe par vibrations violentes...*, 1890, 36 pages ; Dr J.B.E. Géliéu, *Hygiène de l'oreille et des sourds*, 1897, pp. 81 – 85 ; M. Lermoyez, « La surdité de guerre », *La presse médicale*, février 1915, p. 58 ; L. Chastang, *op.cit.*, p. 433 (1909) ; dans son *Rapport* de novembre 1917, L. Cornet évoque ces « antiphones » en indiquant que 200 exemplaires de quatre modèles différents ont été commandés « *pour expériences à la Marine et à l'Armement* », p. 20.

Les 4 numéros de la e.SFHM pour 2021 sont désormais en ligne

Vous trouverez facilement les liens en vous rendant sur la page d'accueil de notre site

<https://www.biusante.parisdescartes.fr/sfhm/>



e.SFHM n° 1, 2021

Jacques Chevallier et Danielle Gourevitch

Essai d'iconodiagnostic sur les portraits du Fayoum

e.SFHM n° 2, 2021

Philippe Albou

Célébration du 8^e centenaire de l'Université de médecine de Montpellier

Thierry Lavabre-Bertrand (traduction)

Statuts donnés à la Faculté de médecine de Montpellier par le Cardinal Conrad, légat du Saint-Siège – Montpellier, le 17 août 1220

Hélène Lorblanchet et Anne-Sophie Gagnal

Deux représentations de la peste de Marseille en 1720 au Musée Atger de Montpellier. Dialogue entre la gravure restaurée de Thomassin et le tableau de Michel Serre sur l'épisode de la Tourette

Anne-Sophie Gagnal et Hélène Lorblanchet

Rendre lisible pour transmettre. Le traitement de restauration complexe d'une épreuve de la gravure de La Peste de Thomassin

e.SFHM n° 3, 2021

François Bonnel, Caroline Ducoureau et Christophe Bonnel

Chefs-d'œuvre du corps humain du Conservatoire d'anatomie de Montpellier

Gérald Chanques

Un timbre pour le 8^e centenaire de la Faculté de médecine de Montpellier

Philippe Albou

Échos du 8^e centenaire de la Faculté de médecine de Montpellier

e.SFHM n° 4, 2021

Bardia Sabet-Azad

Le Traité d'anatomie persane de Manşur ibn Aḥmad ibn Yusuf ibn Iliyâs - Analyse du manuscrit et nouvelle hypothèse pour l'origine des illustrations

Philippe Albou

Les caricatures de médecins en France au début du XX^e siècle - 1^{re} partie. À partir des caricatures de « patrons » dans Ridendo, entre 1933 et 1938

Analyses d'ouvrages

Centres de soins au début du XX^e siècle, deux témoignages photographiques :

1- Photographie et médecine – « Saison 1 – 1915-1918 : Une commande photographique », Exposition au Musée du Service de santé des armées ; 2- Une galerie de portraits à l'asile du Rhône (1903-1914), par Philippe Cialdella