

H I S T O I R E

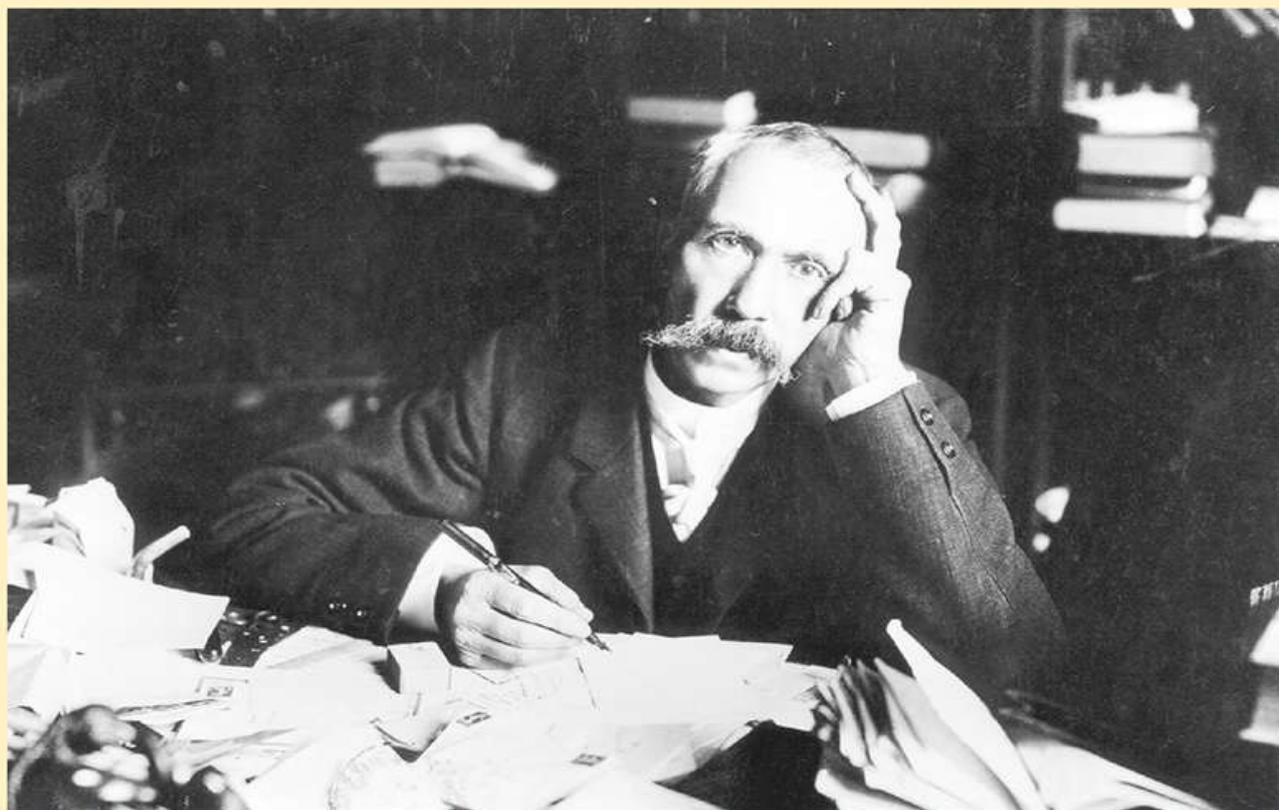


Sous la direction de
Jérôme VAN WIJLAND

Charles Richet

(1850-1935)

L'exercice de la curiosité



PRESSES UNIVERSITAIRES DE RENNES

Charles Richet (1850-1935)

L'exercice de la curiosité

Jérôme van Wijland (dir.)

Presses universitaires de Rennes
2015

Table des matières

Introduction

Jérôme van Wijland

L'immunologie après Charles Richet : les 27 immunologistes lauréats du prix Nobel

Jean-François Bach

L'immunité anti-infectieuse

La structure des anticorps

Les cellules produisant les anticorps

L'immunité innée

La présentation de l'antigène

L'immunologie de la transplantation

L'immunogénétique

Conclusion

L'œuvre physiologique de Charles Richet en dehors de l'anaphylaxie

Raymond Ardaillou

Travaux, publications de Charles Richet et grandes lignes de sa pensée scientifique

Les méthodes expérimentales de Charles Richet

La chaleur animale

La polyurie et le contenu de l'urine

Synthèse de l'urée

Un bilan de l'œuvre physiologique de Charles Richet

Conclusions

De la psychologie expérimentale à la personnalité biologique : la quête d'un savant à l'aube du xx^e siècle

Pierrette Estingoy

Le double héritage familial

Une ouverture audacieuse vers l'hypnose

L'analyse rigoureuse du somnambulisme

Le mystère des circonvolutions cérébrales

L'approche psychopathologique des hystériques

La tentation de l'inconscient

Le bouleversement créateur du concept d'anaphylaxie

La naissance de la personnalité biologique

Conclusion

Charles Richet au seuil du mystère

Jacqueline Carroy

Magnétisme, hypnotisme, sciences psychiques et littérature

« Quatre expériences personnelles », Stella et « l'hypothèse inconnue »

Réceptions négatives et marginalisation de la métapsychique

Et pourtant... Et pourtant...

La perte de la clé du mystère et l'imprévu futur

Conclusion

Pacifisme, guerre et dépopulation. Les scientifiques et les artistes entre la guerre et la paix

Jay Winter

Réflexions sur la violence

Au-delà des frontières : la science internationale

Spiritisme et au-delà

En guise de conclusion

Charles Richet, un eugéniste parmi d'autres ?

Anne Carol

« Nous sommes menacés de déchéance »

« Il ne convient pas d'être craintif »

Un eugéniste parmi d'autres ?

Charles Richet et la recherche aéronautique : précurseur ou propagandiste ?

Claudine Fontanon

Le contexte

Les essais de vol motorisé de Charles Richet et Victor Tatin (1890-1907)

Charles Richet est-il une personnalité atypique de son époque ?

Charles Richet : la science tentée par l'écriture littéraire

Jean-Marie Seillan

Les certitudes du moraliste : Richet fabuliste et dramaturge

Le fabuliste

Le dramaturge

Les interrogations du prosateur : Richet nouvelliste et romancier

Le nouvelliste

Le romancier

Les Richet : une dynastie familiale

George Weisz

Les auteurs

Cahier iconographique

Évocation

Chers amis,

Pendant un demi-siècle, Charles Richet a marqué son temps et pas seulement en biologie. Homme de courage, il défendit sans répit bien des nobles causes. Certaines étaient civiles comme l'affaire Dreyfus ou la paix par le droit, d'autres comportaient un risque physique. Ainsi, en 1870, il fit le mur des Invalides où il était en réserve de personnel, pour se joindre à la vaine sortie de Champigny. Plus tard, en 1918, à 68 ans, il ARRACHA une affectation pour traiter entre les lignes les blessés intransportables. Il leur injectait du plasma, méthode dont il avait montré l'efficacité au laboratoire, vingt ans avant que cette technique thérapeutique ne nous revienne d'Amérique. Il fut cité : rien de surprenant alors, qu'en 1926 le maréchal Foch – et en 1926 faire déplacer le maréchal Foch était un exceptionnel honneur –, le maréchal Foch donc vînt ici-même remettre à ce pacifiste convaincu les insignes de la dignité de grand officier de la Légion d'honneur car Charles Richet était avant tout un patriote. Grand-père et son épouse Amélie Aubry, eurent sept enfants. Un de leurs gendres, Gabriel Le Ber, fut tué à Verdun en 1916. Leur avant-dernier fils, Albert, fut abattu avec son avion en 1918. Gabriel et Albert laissaient six orphelins, deux fois trois. En décembre 1935, Charles Richet mourut d'une infection pulmonaire et, à ce moment-là, la mort n'était pas cachée, nous étions dix-quinze dans sa chambre. Jusqu'au dernier moment, il surveillait la cyanose de ses doigts, pressant quand il le fallait sur le ballon d'oxygène, seul moyen alors de lutter contre l'asphyxie. L'interne de 1872 était toujours là ! Ses lieux de vacances favoris étaient Carqueiranne et l'île Ribaud, entre Porquerolles et le continent. Pêcher au large, caler et relever la palangre étaient sa passion. Je l'accompagnais souvent mais il me fallait payer une dîme, traduire à son rythme rapide des passages de l'*Énéide* qu'il savait par cœur. C'est ainsi que j'appris qu'un amour passionné comme celui de Didon était devenu une source de souffrance indicible une fois la rupture avec Énée consommée. Une belle leçon de vie pour le presque adolescent que j'étais. Comment pourrais-je l'oublier ? Merci.

Gabriel Richet, membre de l'Académie nationale de médecine, petit-fils de Charles Richet.

Introduction

Jérôme VAN WIJLAND

Le colloque qui s'est tenu le jeudi 14 novembre 2013 dans la salle des séances de l'Académie nationale de médecine, sous le double patronage de l'Académie nationale de médecine et de l'Académie des sciences de l'Institut de France, est le fruit d'un patient travail d'élaboration qui a monopolisé médecins, bibliothécaires, chercheurs en sciences humaines et sociales.

Tout a commencé par le don en 2002, des archives et papiers scientifiques de Charles Richet par son petit-fils Gabriel Richet, lui-même académicien de médecine. De Béatrice de Sainte-Marie qui l'a accueilli à Laurence Camous qui en a suscité le traitement intellectuel en 2008, les directrices successives de la Bibliothèque de l'Académie nationale de médecine ont préparé le terrain propice à l'exploitation scientifique du fonds. C'est Amélie Le Pendeven, alors étudiante du master « Technologies numériques appliquées à l'histoire » dispensé par l'École nationale des chartes, qui en a réalisé l'inventaire, aidée en cela par l'intense travail préparatoire de classement que Gabriel Richet avait effectué. Elle en a également assuré le conditionnement et l'encodage XML. En choisissant de faire don de ces papiers scientifiques et personnels à une institution publique, Gabriel Richet leur a garanti une forme de pérennité ; bien plus, il les a ainsi livrés à la recherche historique, avec ce que cela peut comporter certes de critique ou de remise en cause mais aussi de mise en perspective.

En 2013, le ministère de la Culture et de la Communication faisait figurer, parmi les quatorze événements scientifiques ou techniques dont il recommandait la commémoration, l'anniversaire de l'attribution du prix Nobel de physiologie et de médecine à Charles Richet, pour sa découverte de l'anaphylaxie[1].

Cent ans après, il était grand temps de faire le point sur cette figure scientifique fascinante de la fin du XIX^e et du début du XX^e siècle, qui depuis le début des années 1990 suscite l'intérêt[2]. S'est imposée l'idée d'un colloque historique et scientifique, qui ne verse ni dans la commémoration aveugle de son génie, ni dans le procès de ses errements. « La curiosité est le premier devoir de tout homme de science », déclarait Charles Richet dans ses *Souvenirs d'un physiologiste*[3]. Et on découvrira ici ou redécouvrira, tant l'éclectisme de ses passions que le souci de la perfection. C'est aussi l'homme inventif, ingénieux que les textes du colloque

dévoilent, un homme qui, joueur lui-même, de bridge, d'échecs, de boules, n'hésita pas à créer une variante de whist, le « gobefiche ».

Devant les raccourcis qu'aurait entraînés une approche unilatérale, s'est imposée une approche certes monographique mais pluridisciplinaire, dont chacune s'évertue à lever un coin du voile de la personnalité et des apports de Charles Richet, et cherche à les replacer dans un contexte historique, scientifique, littéraire ou sociologique donné.

Le projet qui sous-tendait le colloque consistait à donner à voir la personnalité de Charles Richet dans l'éventail de ses multiples facettes, et de la resituer dans la pensée de son temps. Pour y parvenir, le dialogue de spécialistes de différents domaines semblait nécessaire afin de faire émerger, au-delà de la seule et singulière figure de Charles Richet, l'extraordinaire intrication des intérêts, des actions et des passions tels qu'ils pouvaient s'incarner dans le Paris savant de la fin du XIX^e siècle et du début du XX^e siècle.

Charles Richet résume en effet à lui seul de nombreuses contradictions de son époque. Véritable pionnier de l'aviation et père spirituel de Louis Bréguet, il est également écrivain et auteur de fables, poèmes et drames à l'antique. Quoiqu'érigeant la science métapsychique en véritable science, ses travaux de physiologie n'en portent pas moins la marque d'un esprit positiviste et imprégné de rigueur. Eugéniste convaincu, favorable à la « sélection humaine » – pour reprendre le titre d'un de ses ouvrages –, il combat cependant l'antisémitisme. Son pacifisme militant ne l'empêche pas, non plus, d'anticiper l'appel en 1870 et, de nouveau, pendant la Première Guerre mondiale, de partir de son propre chef en Italie afin de la rallier à une cause qu'il estime fondée en droit.

Si les actes ici présentés cherchent à explorer l'homme au-delà du Nobel, le contexte de la découverte, ses tenants et aboutissants ne peuvent être occultés car, avant toute chose, Charles Richet est avec Paul Portier le découvreur de l'anaphylaxie [4].

Le Prince Albert 1^{er} de Monaco, passionné d'océanographie et de biologie marine, avait équipé son yacht la *Princesse-Alice II* d'un véritable laboratoire de recherches et avait recruté le zoologiste et biologiste Paul Portier. Charles Richet, professeur de physiologie à la Faculté de médecine de Paris, les y rejoint en 1901 pour une expédition océanographique dans l'Atlantique, vers les îles Canaries et les îles du Cap-Vert. À cette latitude, ils pêchent des physalies ou galères portugaises, un coelentéré [5] formé d'une poche remplie d'air lui permettant de flotter, à laquelle

est annexée une cavité bucco-anale garnie de longs tentacules de deux à trois mètres qui pendent dans l'eau. Ces tentacules sont munis de ventouses armées d'une pointe acérée qui fait pénétrer un venin, immobilisant la proie avant de la digérer. Les deux chercheurs commencent des travaux sur ce venin et les poursuivent dans le laboratoire parisien de Richet avec des venins d'actinies – les anémones de mer appelées communément tomates de mer. Ils l'injectent à des pigeons, des cobayes, des chiens, étudiant les effets avec rigueur scientifique, notant le rapport dose/effets/temps.

Dans une note présentée devant la Société de biologie lors de sa séance du 15 février 1902, les chercheurs comparent les effets des primo-injections antérieurement notés, à ceux de ré-injections chez les mêmes animaux trois semaines plus tard [6]. Les six chiens ainsi traités, qui avaient bien supporté la première dose, meurent brutalement d'un choc après cette deuxième dose.

À quels résultats aboutissent Richet et Portier ? Une première dose non létale a été tolérée. Une deuxième dose, bien plus faible, trois semaines plus tard, a tué des chiens qu'on voulait immuniser. C'est une vaccination à l'envers, le contraire d'une protection. Comment dénommer le phénomène ? Richet et Portier recherchaient une protection, φύλαξις en grec ancien, ils lui accolent le préfixe ἀνά, « en remontant », qui désigne le sens contraire, pour obtenir le néologisme « anaphylaxie ». Le terme offre un contraste évident avec « prophylaxie », qui jouit d'un usage fréquent tout au long du XIX^e siècle et du premier XX^e siècle.

De nombreux travaux prolongent cette découverte, notamment ceux du physiologiste Maurice Arthus en 1903 puis des Américains Milton J. Rosenau et John F. Anderson en 1906 sur l'hypersensibilité provoquée par l'injection même minime de sérum de cheval, ainsi que la relation effectuée avec la « maladie du sérum » décrite par les pédiatres austro-hongrois Clemens von Pirquet et Béla Schick en 1905 [7], ou encore les recherches ultérieures effectuées par Charles Richet lui-même. En 1913 enfin, l'Académie royale des sciences de Suède décerne à Charles Richet le prix Nobel de physiologie ou médecine pour ses travaux sur l'anaphylaxie.

L'anaphylaxie, quoiqu'amplement étudiée, doit attendre la fin des années 1960 et les travaux de S. G. Johansson et ceux de Kimishige et Teruka Ishizaka pour qu'er soit compris le mécanisme. La première injection de venin, substance étrangère aux chiens, a provoqué chez eux une réaction immunitaire de sensibilisation, l'immunité désignant cette propriété du soi biologique de protéger son identité en se défendant contre les substances étrangères. En l'occurrence, ces chiens ont sécrété un

anticorps, l'immunoglobuline E (IgE) contre l'antigène venin. Lors de la seconde injection, la violence du conflit antigène-anticorps a suscité le choc mortel.

Dans un texte qui s'inscrit fidèlement dans la longue tradition anglo-saxonne des *Landmarks of science*, Jean-François Bach, secrétaire perpétuel de l'Académie des sciences et immunologiste étudie, à travers les quinze prix Nobel décernés en un peu plus d'un siècle à vingt-sept lauréats, l'évolution de l'immunologie et les voies de recherche qu'elle a empruntées. Il y dévoile la riche postérité des travaux effectués par les pionniers d'une discipline alors encore à ses balbutiements. Les travaux ayant justifié l'attribution de ces prix tracent les grandes étapes de la découverte des fonctions immunitaires et de nombreuses applications médicales auxquelles elles ont donné lieu.

Avant même l'anaphylaxie, Charles Richet avait construit une carrière scientifique riche et variée dans ses centres d'intérêt. Sérothérapie, chaleur animale, suc gastrique et digestion, fermentation lactique, lactose, contraction musculaire, méthode graphique, sensibilité, addition latente optique, mémoire organique, physiologie botanique, etc. Ces quelques mots et expressions dessinent le portrait d'un physiologiste d'exception, toujours curieux, toujours à l'affût. Cette curiosité et un certain goût pour l'anticonformisme, il les puise tout d'abord chez ses maîtres, Henri de Lacaze-Duthiers comme Étienne-Jules Marey pour n'en citer que deux.

Raymond Ardaillou, néphrologue et secrétaire perpétuel de l'Académie nationale de médecine, aborde certains des aspects les plus féconds de ces travaux de physiologie expérimentale. Charles Richet s'est ainsi intéressé à la chaleur animale et plus précisément à la régulation thermique à travers ses deux aspects complémentaires, la thermogenèse et la thermolyse. Il a étudié en détail la *polypnée thermique*, c'est-à-dire l'accélération brutale du rythme respiratoire en réponse à une hyperthermie extérieure. Il a aussi étudié la polyurie par diurèse osmotique, autrement dit l'augmentation de la quantité d'urine excrétée par les reins, notamment due au sucre du lait. Enfin, Charles Richet a mis en évidence l'*uréogenèse*, c'est-à-dire le processus aboutissant à la synthèse de l'urée dans l'organisme à partir d'ammoniac, essentiellement dans le foie.

Dans une approche méthodique, Raymond Ardaillou détaille les résultats auxquels aboutit Richet, ses conclusions, ses intuitions mais également ses échecs. Bien plus, il met en relief la rigueur méthodologique du physiologiste, le modèle de protocole expérimental directement hérité de Claude Bernard mais poussé plus avant par l'accumulation des données et le recours plus fréquent aux dosages chimiques. Il fait ressortir aussi ses faiblesses les plus dommageables d'un point de vue

scientifique, tels son désintérêt pour l'histologie et l'observation microscopique des tissus, ou sa méconnaissance des travaux antérieurs de Gauss le conduisant à se borner au seul calcul de la moyenne arithmétique dans la présentation des données.

C'est cette même curiosité, produit d'une situation familiale exceptionnelle – il est à la fois le fils du chirurgien et professeur à la Faculté de médecine Alfred Richet et le petit-fils du juriste Charles Renouard – et d'une époque d'effervescence et de bouillonnement des débats scientifiques, qui le conduit à s'engager dans la voie de la psychologie expérimentale avec des travaux sur l'hypnose, les phénomènes inconscients et la dissociation. Pierrette Estingoy, psychiatre et historienne, explore les conditions qui amènent Charles Richet à s'intéresser au somnambulisme et à l'hypnose. À trente ans d'écart, ses travaux sur l'hypnose et ceux sur l'anaphylaxie mettraient en évidence l'individu dans sa singularité, psychologique et biologique, et dans sa variabilité permanente, que le physiologiste finira par synthétiser en un célèbre discours sur l'humorisme ancien et l'humorisme moderne.

Ses premières recherches sur le somnambulisme provoqué et les phénomènes hypnotiques l'ont conduit à créer une métapsychique, une psychophysiologie occultiste qui serait le pendant de la physiologie normale dont il est un des représentants les plus éminents. Cette seconde voie, il l'a développée dans l'écriture délibérément fictionnelle de romans magnétiques. Malgré le rejet de son imposant *Traité de métapsychique* [8] en 1922 par la communauté des psychologues, par Henri Piéron et Pierre Janet au premier chef, Charles Richet persiste dans son attachement à l'exploration occultiste, comme en témoigne l'une de ses deux dernières leçons à la Faculté de médecine de Paris, en juin 1925 [9]. Après avoir étudié le jeu des signatures multiples du jeune Charles Richet et plus généralement les phénomènes de dédoublement [10], Jacqueline Carroy s'attache à un court roman *Au seuil du mystère*, dont les deux parutions, en langue portugaise en 1926 puis en français en 1934, explicitent les enjeux de l'occulte et du métapsychique en France dans les années 1920 et 1930. Elle y dévoile comment Charles Richet, auparavant opposé au spiritisme, y laisse libre cours aux formes ectoplasmiques, tables tournantes, aux extériorisations, voire aux réincarnations, en somme à un ensemble de manifestations surnaturelles que seule la construction littéraire permet de soumettre au doute raisonnable ou à la circonspection.

Charles Richet est un homme qui sait concilier le conflit interne entre ses aspirations à la paix et son nationalisme. En cette période d'avant-guerre, où l'on peut être imprégné d'un sentiment national et d'un sentiment transnational tout à la fois, Charles Richet s'affirme pacifiste et patriote et il éprouve, comme tant d'artistes et de scientifiques de son temps, un grand désarroi face au déchaînement

des violences du début du xx^e siècle, en particulier face à celles du premier conflit mondial. Spécialiste de la Première Guerre mondiale et de ses bouleversements, Jay Winter n'en note pas moins l'effervescence créatrice de la période d'avant-guerre. Quant à Charles Richet, son optimisme et son positivisme lui font ériger la science internationale en rempart contre la guerre.

Pourtant, les désastres de la Première Guerre mondiale laissent place au constat, par les eugénistes, d'une décadence de l'Europe, sentiment que partage Charles Richet. Au-delà de ce consensus, c'est dans les solutions proposées que Charles Richet déploie une grande radicalité et une grande brutalité. Si après-guerre, la plupart des eugénistes font évoluer leur idéologie vers l'hygiénisme et l'éducation sanitaire, lui font perdre en partie son caractère autoritaire, Charles Richet, lui, reste ancré dans ses opinions d'avant-guerre. Ses écrits en portent la marque, qui préconisent des mesures d'exclusion afin de préserver la « race », voire qui n'hésitent pas à transgresser les barrières morales de l'époque en évoquant la polygamie, la création de lignées spécialisées dans certains talents et, *a contrario*, l'élimination physique des anormaux, des défectueux, de cette « mauvaise matière vivante ». Ainsi qu'Anne Carol – dont la thèse portait sur les caractéristiques de l'eugénisme français^[11] – le met en évidence, l'eugénisme de Richet n'est plus en phase avec celui des médecins français.

Richet, de toute façon, s'exprime plus en homme d'opinion qu'en homme de science. Ses ambitions sont multiples et il n'a pas hésité, sous son nom propre ou sous le pseudonyme de Charles Épheyre, à s'essayer à la plupart des genres littéraires. Jean-Marie Seillan, dont les recherches portent notamment sur la presse et la littérature à la fin du xix^e siècle, examine tout d'abord les fables et courtes pièces de théâtre qui trahissent, à travers leur morale conservatrice, un esprit « pour qui la littérature est un divertissement mondain et un signe de reconnaissance sociale ». C'est dans ses écrits en prose que Richet exprime plus pleinement son originalité. L'homme de science y explore, dans des nouvelles ou de courts romans le plus souvent, la frontière entre la rationalité et le surnaturel.

La difficulté à appréhender aujourd'hui une figure aussi diverse et oubliée, permet à Claudine Fontanon, historienne de l'ingénierie scientifique, d'établir un parallèle avec Paul Painlevé, autre savant engagé en faveur de l'aéronautique dont les actes et l'action propagandiste ont été longtemps occultés par sa double casquette de mathématicien et d'homme politique. De son partenariat avec Victor Tatin dès la fin des années 1880 et leurs essais de vol motorisé, jusqu'au développement de l'aviation sanitaire à la fin des années 1920, en passant par sa relation personnelle et

son soutien indéfectible à Louis Bréguet, Richet participe à l'aventure aéronautique comme expérimentateur, mécène, médiateur scientifique.

L'homme lui-même appartient à cette élite médicale qu'a étudiée l'historien des sciences George Weisz, notamment dans son ouvrage sur l'Académie de médecine, *The Medical Mandarins*[12]. Le chercheur s'attelle à l'étude de cas pour mettre en évidence les contraintes du *cursus honorum* médical ainsi que les stratégies matrimoniales à l'œuvre dans la famille Richet. Même si Charles Richet, par un mariage contracté jeune, déroge à certaines tendances, sa famille relève d'un cadre et de types de réseaux de sociabilité où les unions avec la bourgeoisie d'affaires – négociants, banquiers, juristes, entrepreneurs, patrons de presse – finissent par laisser place à des unions contractées au sein de l'élite médicale.

Pour un homme tel que Charles Richet, dont la vie et la carrière s'étendent sur une longue durée, dont les intérêts sont divers, les études de cas s'avèrent nécessaires. Lui-même n'est pas sans contradictions et les faits qui pourraient au premier abord sembler constituer des indicateurs sociologiques solides peuvent se révéler des raccourcis trompeurs. Ainsi en est-il de la tension permanente que le personnage offre, entre pacifisme et patriotisme, entre positivisme et occultisme. Ainsi en est-il aussi des multiples appartenances de Charles Richet à diverses sociétés : si ces appartenances marquent sans nul doute son intérêt, elles ne disent rien de son degré d'implication ni de sa compétence. Anne Carol note sa faible participation mais aussi sa faible influence au sein de la Société française d'eugénique. Raymond Ardaillou remarque quant à lui la faiblesse relative de ses compétences mathématiques et statistiques, malgré son appartenance à la Société de statistique.

À n'en pas douter, le personnage offre encore matière à nombreuses études et à des mises en perspective, des approches comparatives que ce colloque, espérons-le, auront contribué à susciter.

1 . Ministère de la Culture et de la Communication, direction générale des Patrimoines, Archives de France, mission aux Commémorations nationales, *Commémorations nationales 2013*, Paris, Archives de France, 2012.

2 . Pour donner la mesure de l'intérêt des historiens, on citera pour exemple, outre les nombreuses contributions de certains des auteurs ici réunis, les travaux suivants : CARBONEL F., « Au-delà de Paris et Nancy, "l'École de Charles Richet" selon Pierre Janet : son impact et ses réseaux, ses membres et son hétérodoxie de l'appel à un Congrès international de psychologie (1881) à la fondation d'un Institut psychique (1900) », *Janetian Studies*, vol. 5, mai 2008, 11 p. ; GUCCIONE S. et RUFFILLI A., « Richet's feeble reductionism », *Metalogicon*, XX, n° 2,

2007, p. 83-94 ; KROKER K., « Immunity and its other: The anaphylactic selves of Charles Richet », *Studies in History and Philosophy of Biological and Biomedical Sciences*, 30, 1999, p. 273-296 ; LE MALÉFAN P., « Richet chasseur de fantômes : l'épisode de la villa Carmen », B. BÉNSAUDE-VINCENT et C. BLONDEL (dir.), *Des savants face à l'occulte 1870-1940*, Paris, La Découverte, 2002, p. 152-157 et p. 173-200 ; LÖWY I., « La recherche médicale pendant la Grande Guerre : les trajectoires contrastées de Charles Richet et d'Alexis Carrel », D. AUBIN et P. BRET (dir.), *Le Sabre et l'éprouvette. L'invention d'une science de guerre, 1914-1939*, Paris, Éd. Noesis, 2003 (14/18 Aujourd'hui, n° 6), p. 123-134 ; SCHNEIDER W. H., « Charles Richet and the social role of medical men », *Journal of medical biography*, vol. 9, n° 4, nov. 2001, p. 213-219 ; WOLF S., *Brain, mind, and medicine: Charles Richet and the origins of physiological psychology*, New Brunswick, Londres, Transaction publishers, 1993.

3 . RICHEL C., *Souvenirs d'un physiologiste*, Paris, J. Peyronnet & Cie, 1933, p. 14.

4 . Je suis redevable à François-Bernard Michel d'une grande partie de ces explications. On se reportera également à la célébration du centenaire de la découverte par la Séance de la Société française d'histoire de la médecine organisée par Gabriel Richet le 14 décembre 2002, dont les actes sont parus dans *Histoire des sciences médicales*, vol. XXXVII, ff 4, 2003, ainsi qu'à l'article de RICHEL G., « Charles Richet : l'anaphylaxie », *Histoire des sciences médicales*, vol. XXVII, ff 3, 1993, p. 233-239. Le titre du colloque Charles Richet et son temps reprend, d'ailleurs, involontairement mais sans doute par réminiscence, le titre d'un article de Gabriel Richet et Pierrette Estingoy.

5 . On parle désormais de l'embranchement des cnidaires.

6 . PORTIER P. et RICHEL C., « De l'action anaphylactique de certains venins », *Comptes rendus hebdomadaires des séances et mémoires de la Société de biologie*, 54^e année, séance du 15 février 1902, p. 170-172.

7 . ARTHUS M., « Injections répétées de sérum du cheval chez le lapin », *Comptes rendus hebdomadaires des séances et mémoires de la Société de biologie*, 55^e année, 1903, p. 817-820 ; ROSENAU M. J. et ANDERSON J. F., *A study of the cause of sudden death following the injection of horse serum*, Washington, Government Printing Office, 1906 (*Hygienic Laboratory Bulletin*, n° 29) ; PIRQUET C. F. von et SCHICK B., *Die Serumkrankheit*, Leipzig, Wien, Franz Deuticke, 1905. Un an plus tard, Clemens von Pirquet propose le terme « allergie » pour désigner cette modification de la réactivité immunitaire.

8 . RICHEL C., *Traité de métapsychique*, Paris, Librairie Félix Alcan, 1922.

9 . RICHEL C., *Mes deux dernières leçons*, Paris, Masson & Cie, 1925, extrait de la *Presse médicale*, n° 51 et 60, 27 juin et 29 juillet 1925.

10 . CARROY J., « Playing with Signatures: The Young Charles Richet », *The Mind of Modernism. Medicine, Psychology and the Cultural Arts in Europe and America, 1880-1940* M. S. MICALE (dir.), Stanford, Stanford University Press, 2004, p. 217-249 ; CARROY J., *Les Personnalités doubles et multiples : entre science et fiction*, Paris, Presses universitaires de France, coll. « Psychopathologie. Épistémologie-histoire » 1993.

11 . CAROL A., *Les Médecins français et l'eugénisme, 1800-1942 : de la mégalanthropogénésie à l'examen prénuptial*, thèse de doctorat d'histoire, sous la direction d'Alain Corbin, Paris 1, 1993.

12 . WEISZ G., *The medical mandarins: the French Academy of Medicine in the nineteenth and early twentieth centuries*, New York, Oxford, Oxford University Press, 1995.

L'immunologie après Charles Richet : les 27 immunologistes lauréats du prix Nobel

Jean-François BACH

Le prix Nobel décerné à Charles Richet en 1913 pour ses travaux sur l'anaphylaxie fut le deuxième prix Nobel d'immunologie décerné à un Français après celui attribué à Ilya Ilitch Metchnikov (d'origine russe naturalisé citoyen français). Plusieurs autres allaient suivre.

Peut-être est-il intéressant à ce moment particulier du centenaire du prix donné à Charles Richet de réfléchir aux progrès de l'immunologie réalisés au cours de ces cent dernières années. Plutôt que de décrire les travaux innombrables qui ont été réalisés pendant cette période, il nous a paru plus intéressant de situer les progrès qui ont donné lieu à un prix Nobel à travers vingt-sept prix Nobel qui ont été décernés en immunologie à des Français ou à d'autres.

On peut regrouper les prix Nobel décernés en immunologie en sept thèmes majeurs, peut-être un peu artificiels mais correspondant néanmoins bien à des domaines assez distincts de la discipline :

- l'immunité anti-infectieuse,
- la structure des anticorps,
- les cellules produisant les anticorps,
- l'immunité innée,
- la présentation de l'antigène,
- l'immunologie de la transplantation,
- l'immunogénétique.

L'immunité anti-infectieuse

Le premier domaine récompensé, et cela est bien normal si on se réfère à la vocation première du système immunitaire qui est la défense contre les agents infectieux, concernait justement les réponses immunitaires anti-infectieuses. À dire vrai, les recherches dans ce domaine avaient précédé l'institution du prix Nobel. Il est tout à fait évident que si Louis Pasteur n'était pas mort avant le début du xx^e siècle, c'est-à-dire avant le premier prix Nobel, il l'aurait reçu de façon incontestable.

Le premier prix Nobel décerné fut donné à Emil Adolf Von Behring^[13] en 1901 pour la découverte du principe de la sérothérapie antidiphthérique. Il s'agissait d'un progrès considérable car c'était la première fois que l'on pouvait démontrer qu'un sérum contenait des substances capables de neutraliser une toxine bactérienne et de protéger les malades atteints par une maladie donnant lieu à la production de la toxine en question.

La sérothérapie antidiphthérique allait ultérieurement être étendue à d'autres domaines notamment à la toxine tétanique mais aussi à beaucoup d'autres agents infectieux ou même à des molécules sans rapport avec les agents pathogènes comme les venins de serpent. Ces travaux d'Emil Adolf Von Behring ont une valeur historique considérable tant au point de vue de la compréhension fondamentale des mécanismes de protection contre les agents infectieux que de leurs applications thérapeutiques.

Un prix Nobel fut attribué à Charles Richet^[14]. C'est le centenaire de ce prix Nobel qui est célébré cette année. Il concernait l'anaphylaxie dont nous ne discuterons pas plus avant autrement que pour admirer l'esprit visionnaire de Charles Richet qui, à partir d'un nombre limité d'observations expérimentales, comprit le premier la notion d'hypersensibilité. Peut-être peut-on également mentionner que cette découverte ouvrit le champ très vaste de toutes les maladies liées au fonctionnement du système immunitaire, qu'il s'agisse des différentes formes d'allergies ou des maladies auto-immunes.

Un autre prix Nobel d'immunologie fut décerné peu de temps après, en 1919, à Jules Bordet^[15] qui fit des découvertes importantes dans plusieurs domaines de la bactériologie et de l'immunité antibactérienne. J. Bordet avait découvert le bacille de la coqueluche appelé bacille de Bordet Gengou mais il caractérisa aussi plusieurs activités *in vitro* de ce qu'on allait appeler ultérieurement les anticorps. Surtout il découvrit l'activité du complément qu'il avait alors appelé alexine. Le complément,

on le sait aujourd'hui, est un ensemble de nombreuses protéines qui participent à de multiples fonctions des anticorps et à l'induction de certaines réactions inflammatoires causées par les anticorps ou les complexes immuns d'antigènes et d'anticorps.

J. Bordet mit au point la technique de sérologie fondée sur la fixation du complément dont la réaction la plus célèbre est la réaction de Bordet-Wasserman utilisée pour le diagnostic de la syphilis. L'ensemble de ses travaux apporta tous les éléments fondateurs de l'immunité antibactérienne. Notons cependant que ces travaux ne prenaient pas en compte les virus ni les défenses cellulaires contre les agents infectieux qui représentent aujourd'hui des éléments très importants de l'immunité anti-infectieuse.

La structure des anticorps

Le second domaine qui fut l'objet de deux prix Nobel concerna très naturellement la nature, la structure et les fonctions des molécules, principaux supports de l'immunité, les anticorps ou immunoglobulines. On utilise le terme d'anticorps quand on se réfère à l'activité biologique de ces molécules et plutôt à celui d'immunoglobuline quand il s'agit de leur structure protéique.

Le premier de ces deux prix fut décerné à Rodney Porter^[16] et Gerald Edelman^[17] en 1972. Ces deux chercheurs qui avaient travaillé indépendamment, avaient démontré que les immunoglobulines étaient composées de quatre chaînes polypeptidiques (deux chaînes légères et deux chaînes lourdes) comportant une partie constante et une partie variable. L'observation qu'il pouvait exister, dans une même protéine, une partie constante et une partie variable était extrêmement originale, posant la question des mécanismes de la génération de la diversité et de la spécificité des anticorps.

Il fallut attendre beaucoup plus longtemps pour que Susumu Tonegawa^[18] décrive l'organisation génétique qui commande le déterminisme génétique des anticorps et plus particulièrement les mécanismes par lesquels les gènes codants pour les immunoglobulines, en nombre limité, pouvaient donner lieu à la production d'un nombre considérable de spécificités d'anticorps. Il fut montré que les gènes de partie variable se réarrangeaient dans le génome de façon différente pour chaque spécificité. On trouvait ici l'explication à l'observation intrigante que le système immunitaire peut reconnaître un nombre considérable de structures en utilisant un nombre de gènes limité.

Les gènes variables résultent de réarrangements d'une série relativement limitée de gènes permettant, par une combinaison raffinée, d'engendrer une diversité considérable (plus de 10 à 100 millions de possibilités d'anticorps couvrant toutes les structures reconnaissables par des anticorps c'est-à-dire, toutes les molécules d'une taille d'une diversité suffisante). Les travaux de Susumu Tonegawa furent consacrés par le prix Nobel en 1987.

Il est important de signaler qu'avant les travaux de S. Tonegawa, ceux de plusieurs immunologistes, en particulier Mel Cohn et quelques autres avaient permis d'arriver à des conclusions très proches de celles observées par Susumu Tonegawa par un raisonnement très sophistiqué qui ne pouvait pas faire appel à l'époque aux techniques de biologie moléculaire et qui relevait seulement de la confrontation de données biochimiques.

Un autre processus remarquable fut la description des anticorps monoclonaux en 1984. Georges J. F. Köhler et Cesar Milstein[19] avaient montré que l'on pouvait produire *in vitro* des anticorps homogènes « monoclonaux », copies multiples d'une seule molécule de spécificité choisie.

Ils avaient eu pour cela l'idée ingénieuse et totalement originale de fusionner des cellules d'un myélome, douées de la capacité de cellules malignes à proliférer de façon monoclonale avec des lymphocytes provenant de souris immunisées par un antigène sélectionné. L'anticorps produit par cet hybridome (c'est ainsi qu'ils appelèrent leur hybride) fut à l'origine de progrès considérables en biologie et en médecine, soit comme outil, soit comme arme thérapeutique.

On peut ajouter ici la contribution plus appliquée de Roselyn Yalow [20] qui reçut le prix Nobel en 1977 pour la radio-immunologie, une technique qui permet le dosage d'antigènes en utilisant de façon ingénieuse la réaction de l'anticorps correspondant avec l'antigène marqué par un isotope radioactif. Cette découverte se révéla d'une utilité considérable pour le dosage des hormones et de nombreuses autres molécules.

Les cellules produisant les anticorps

Il restait à expliquer quelles cellules produisent les anticorps et quels sont les mécanismes à l'origine de leur stimulation.

Ce fut l'immense mérite de Paul Ehrlich^[21], qui à la fin du XIX^e siècle, imagina que certaines cellules (alors non définies) pouvaient avoir des récepteurs à leurs surfaces spécifiques pour des antigènes. Il n'était pas question alors de récepteur ni d'antigène car leur nature n'était pas connue mais Paul Ehrlich avait eu la vision de ces deux types de molécules qu'il avait représentées dans un dessin devenu classique. Il avait imaginé que les cellules portant des récepteurs qu'il appela « chaîne latérale » excrétaient ces molécules dans la circulation, les futurs anticorps. Ce concept ne reposait que sur très peu de données expérimentales, néanmoins il était absolument prophétique car il fut complètement confirmé soixante-dix ans plus tard. Il est d'une certaine façon également remarquable, que le jury du prix Nobel sût reconnaître l'importance de ces travaux qui furent oubliés pendant plus de cinquante ans.

Une autre étape capitale fut la découverte que les cellules produisant les anticorps, les lymphocytes ou les cellules qui en sont dérivées comme les plasmocytes, ne produisent chacune qu'un seul type d'anticorps, plus précisément des copies multiples d'une molécule unique. C'est Frank Macfarlane Burnet^[22] qui fut le premier à proposer, dans ce contexte, que le lymphocyte, producteur d'anticorps était à l'origine d'un clone, chaque lymphocyte ne produisant qu'un seul type d'anticorps. Chaque clone prolifère en présence de l'antigène en donnant lieu à une famille de lymphocytes produisant toujours un seul type d'anticorps et le même pour tous.

La théorie comportait une hypothèse qui ne fut pas confirmée selon laquelle les clones produisant des anticorps contre le soi étaient détruits. Frank Macfarlane Burnet les avait appelés clones interdits. On sait aujourd'hui que, chez les sujets sains, il existe des clones réactifs aux auto-antigènes (le soi) dont le niveau d'expression reste faible en dehors de toute pathologie auto-immune. La théorie de sélection clonale de F. Burnet fut récompensée par le prix Nobel en 1960.

Il faut citer également ici un autre prix Nobel attribué à Niels Jerne^[23] qui le reçut en 1984 pour sa description du réseau idiotypique. L'idée était que les anticorps portent des déterminants antigéniques d'ailleurs décrits par un Français, Jacques Oudin, qui peuvent, par des effets de réactions en chaîne, entraîner des phénomènes de régulation. La réalité de ces travaux fut confirmée au plan

expérimental mais son importance physiologique et médicale ne l'a pas été pour le moment. On peut regretter ici que Jacques Oudin qui décrit à la fois les idiotypes et les allotypes (des déterminants antigéniques des immunoglobulines variant selon les sujets) n'ait pas reçu le prix Nobel avec Rodney Porter et Gerald Edelman.

L'immunité innée

Le système immunitaire se met en œuvre avant même que les antigènes soient reconnus pour donner lieu à la production d'anticorps ou à une immunité cellulaire. Cette immunité spécifique de l'antigène, appelée Immunité adaptative, est précédée par l'immunité innée qui se met en place très tôt, après l'introduction d'un agent infectieux, en prenant des masques divers.

Ilya Ilitch Metchnikov[24], qui reçut le prix Nobel en 1908, avait décrit le phénomène de la phagocytose par lequel des polynucléaires sont capables d'englober des bactéries puis de les détruire. C'était la première description d'un mécanisme d'immunité innée. Il se révéla par la suite que la phagocytose était réalisée par différents types cellulaires, notamment les macrophages, les monocytes et les polynucléaires.

Il fallut attendre près de cent ans pour que les mécanismes de l'immunité innée puissent être révélés au niveau moléculaire, ce qui fut le grand mérite, entre 1995 et 2000, de Jules Hoffmann et de Bruce Beutler[25]. Ces deux chercheurs mirent en évidence les premiers récepteurs contribuant à la mise en œuvre des fonctions de l'immunité innée, les récepteurs Toll. L'histoire de cette découverte est singulière. J. Hoffmann travaillait dans les années 80 sur l'immunité de la drosophile qui est exclusivement innée (il n'y a pas d'immunité adaptative dans cette espèce). Il cherchait à identifier les mécanismes génétiques sous-jacents à la production des peptides antibactériens. Il utilisa pour cela des mouches dont certains gènes avaient été invalidés de façon non dirigée. C'est ainsi qu'il découvrit que la présence de récepteurs Toll (des molécules connues pour leur rôle dans le développement embryonnaire) jouait un rôle central dans le contrôle de la synthèse des peptides antibactériens.

Charlie Janeway (malheureusement disparu prématurément) et Bruce Butler découvrirent que les récepteurs Toll-like (TLR) jouaient un rôle essentiel dans l'activation de différentes formes d'immunité innée. Cette notion allait donner lieu à des implications fondamentales et des applications thérapeutiques majeures chez les mammifères.

Le prix Nobel 2011 fut décerné conjointement à J. Hoffmann pour sa découverte pionnière chez la drosophile et à B. Beutler pour le premier clonage d'un récepteur Toll-like chez la souris.

Parallèlement Ralph Steinman[26] qui reçut le prix Nobel (malheureusement trois jours après son décès) avec Jules Hoffmann et Bruce Beutler avait identifié un type

particulier de cellules phagocytaires, les cellules dendritiques qui jouent un rôle essentiel dans l'interface entre l'immunité innée et l'immunité adaptative.

Au cours de ces deux dernières décennies, on a pu ainsi voir s'étendre le champ de l'immunité innée avec la description de cellules qui, au-delà de la défense anti-infectieuse immédiate, ont un rôle très important dans le déclenchement et la régulation des réponses adaptatives.

La présentation de l'antigène

Les antigènes ne sont pas directement reconnus par les récepteurs des lymphocytes T. Ils sont reconnus sous la forme de peptides qui leur sont présentés aux lymphocytes T en association avec des molécules du complexe majeur d'histocompatibilité. De façon étrange, ce phénomène, qui pourrait apparaître en premier lieu ésotérique est en fait très important au point de donner lieu à l'attribution de trois prix Nobel.

Le prix Nobel décerné en 1980 à Baruj Benacerraf^[27], un chercheur américain ayant travaillé de nombreuses années en France, ne concernait pas directement ce phénomène. L'intitulé de ce prix concernait la génétique des réponses immunitaires. Les gènes de réponse immunitaire décrit par Baruj Benacerraf (gène Ir) contrôlent la réponse de souris et de cobaye à des polypeptides. Il s'est avéré avec le temps que cette capacité de produire ou non des anticorps contre ces polypeptides était liée à la capacité des macrophages des animaux en question de présenter les antigènes peptidiques aux lymphocytes T en association avec les molécules du complexe majeur d'histocompatibilité.

Rolf Zinkernagel et Peter Doherty avaient indépendamment montré que des cellules T de souris qui avaient été sensibilisées contre certains virus ne reconnaissaient les antigènes viraux que lorsqu'ils étaient présentés par des cellules exprimant leurs antigènes d'histocompatibilité^[28].

En d'autres termes, si une souris A était infectée par un virus, les cellules T cytotoxiques qu'elle produisait, ne pouvaient détruire des cellules cibles que si ces dernières provenaient de la souris A, ou de souris ayant les mêmes gènes d'histocompatibilité mais pas d'une souris B sans lien d'histocompatibilité avec la souche A. Rolf Zinkernagel et Peter Doherty reçurent le prix Nobel en 1996.

Les cellules dendritiques mentionnées plus haut se révélèrent avoir une capacité très particulière, pour ne pas dire unique, à casser l'antigène en ces peptides constitutifs et à les présenter à leur membrane en association avec les molécules d'histocompatibilité. Les cellules dendritiques ont en outre la propriété de produire de nombreuses cytokines contribuant à l'activation des cellules T qui reconnaissent l'antigène.

L'immunologie de la transplantation

Un autre grand domaine de l'immunologie est celui de la transplantation, transplantation d'organe et transplantation de moelle osseuse. Le premier prix Nobel attribué à ce sujet fut décerné à Peter Brian Medawar en 1960. Ce chercheur britannique d'origine libanaise avait mis en évidence un phénomène inattendu appelé tolérance immunitaire. Des souris nouveau-nées à qui on injecte des cellules provenant d'une autre souche, non seulement ne rejettent pas ces cellules – peut-être en raison de leur immaturité immunitaire – mais deviennent aussi tolérantes aux antigènes portés par la souris donneuse lorsqu'on leur greffe des organes provenant de cette même souche de souris [29]. Elles ne rejettent pas non plus les greffes de peau provenant de souris ayant les mêmes gènes du complexe majeur d'histocompatibilité que la souris donneuse des cellules administrées à la naissance.

Quelques années plus tard, plusieurs chercheurs découvrirent des méthodes pour freiner le rejet des greffes. En particulier, Gertrude Elion et Georges Hitchings [30] qui reçurent le prix Nobel en 1988. Ces chercheurs, qui n'étaient pas immunologistes mais biochimistes, travaillaient sur le métabolisme des purines dans l'industrie pharmaceutique (Burroughs Wellcome). Ils avaient découvert des immunosuppresseurs, des analogues des purines, notamment la 6-mercaptopurine et l'azathioprine, qui se révélèrent extrêmement efficaces pour prévenir le rejet des greffes de reins puis d'autres organes chez l'homme. Il s'agissait des premiers immunosuppresseurs chimiques. D'autres allaient suivre, encore plus efficaces, en particulier la ciclosporine. Parallèlement se développaient les immunosuppresseurs biologiques, en particulier les anticorps antilymphocyte T polyclonaux puis monoclonaux.

Les premières greffes réalisées chez l'homme furent couronnées par le prix Nobel, en 1990, donné à Joseph Murray [31], pour les greffes de reins et à Donnall Thomas [32], pour les greffes de moelle osseuse. Joseph Murray avait réalisé les premières greffes de reins entre deux vrais jumeaux pour lesquels il n'y avait pas de problème de rejet. C'est un peu plus tard que furent réalisées les premières greffes de moelle osseuse chez l'homme sous l'égide de Donnall Thomas à Seattle. L'entreprise était très difficile car les greffes pouvaient elles-mêmes attaquer le receveur avec une rare violence (réaction du greffon de l'hôte). Les perspectives ouvertes par les greffes de moelle osseuse réalisées entre donneurs et receveurs HLA-identiques (d'abord entre frère et sœur puis à partir de donneurs non familiaux) furent considérables, en particulier pour le traitement de leucémies et des déficits immunitaires primitifs. On peut regretter cependant que Joseph Murray n'ait pas été

associé à John Merrill qui était à l'origine du concept de transplantation d'organe chez l'homme mais qui disparut malheureusement avant l'attribution du prix Nobel, ni à d'autres pionniers de la greffe tels que Jean Hamburger, Thomas Starzl et Roy Calne. Pour être complet, il conviendrait de citer ici les travaux d'Alexis Carrel à Lyon qui obtint le prix Nobel en 1912 pour la première réalisation d'une greffe vascularisée mais sans aucune implication immunologique.

L'immunogénétique

Un dernier domaine de l'immunologie, qui fut récompensé par deux prix Nobel, concerne un sujet étroitement lié à la transplantation : l'immunité génétique. Le chercheur allemand Karl Landsteiner[33] fit, de façon remarquable, à dix années d'intervalle, la découverte en 1930 des groupes sanguins A, B, O puis celle, en 1940, des groupes rhésus.

Ces découvertes permirent l'essor de la transfusion sanguine. Les typages de groupes sanguins représentent aujourd'hui un examen de routine avec la particularité de n'accepter aucune erreur, ce qui a conduit à un développement technologique adapté.

Le deuxième prix Nobel fut décerné pour la découverte des antigènes responsables du rejet des greffes, les antigènes d'histocompatibilité. Ils furent d'abord découverts chez la souris par George Snell[34], puis chez l'homme par Jean Dausset[35]. Ces deux chercheurs reçurent tous deux le prix Nobel en 1980. Ces antigènes ne sont pas seulement les cibles du rejet des greffes. Ils jouent aussi, comme nous l'avons vu plus haut, un rôle central dans la présentation des antigènes aux lymphocytes T par les cellules dendritiques. On sait maintenant que tous les gènes d'histocompatibilité sont regroupés dans une région chromosomique, le complexe majeur d'histocompatibilité, contenant de multiples gènes de grande importance biologique concernant, pour la plupart d'entre eux, des fonctions du système immunitaire.

Conclusion

On ne peut que se féliciter des progrès lumineux réalisés en immunologie au cours des cent dernières années en remarquant que la discipline a recueilli quinze prix Nobel attribués à un total de vingt-sept lauréats. La discipline sera-t-elle encore couronnée ?

Des progrès importants restent à faire dans de nombreux domaines, notamment les vaccinations. On n'a toujours pas de vaccin contre le sida et bien d'autres maladies majeures, notamment les maladies parasitaires. D'autres sujets essentiels se développent tels que les relations entre le microbiome intestinal et l'immunité ou l'immunorégulation.

| Année de remise du prix Nobel | Lauréats | Travaux récompensés |
|--------------------------------------|---------------------------------|--|
| <i>1901</i> | Emil Adolf Von Behring | La sérothérapie antidiphthérique |
| <i>1908</i> | Ilya Ilitch Metchnikov | Les macrophages et la phagocytose |
| <i>1908</i> | Paul Ehrlich | Les bases cellulaires de l'immunité |
| <i>1913</i> | Charles Robert Richet | L'anaphylaxie |
| <i>1919</i> | Jules Bordet | L'immunité antibactérienne |
| <i>1930</i> | Karl Landsteiner | Les groupes sanguins |
| <i>1960</i> | Frank Macfarlane Burnet | La théorie clonale de la formation des anticorps |
| <i>1960</i> | Peter Brian Medawar | La tolérance immunitaire |
| <i>1972</i> | Gerald Edelman et Rodney Porter | La structure des immunoglobulines |
| <i>1977</i> | Rosalyn Yalow | Les dosages par radio-immunologie |
| <i>1980</i> | Baruj Benacerraf | Les gènes de réponse immunitaire |

| | | |
|------|--|--|
| | | |
| 1980 | Jean Dausset et George Snell | Les gènes d'histocompatibilité (H2, HLA) |
| 1984 | Niels Jerne | Le réseau idiotypique |
| 1984 | Georges J. F. Köhler et Cesar Milstein | Les anticorps monoclonaux |
| 1987 | Susumu Tonegawa | Les gènes des immunoglobulines |
| 1988 | Gertrude Elion et Georges Hitchings | Les premiers immunosuppresseurs chimiques, les thiopurines |
| 1990 | Donnall Thomas et Joseph Murray | La transplantation chez l'homme |
| 1996 | Peter Doherty et Rolf Zinkernagel | La restriction allogénique |
| 2011 | Jules Hoffmann et Bruce Beutler | Les récepteurs Toll |
| 2011 | Ralph Steinman | Les cellules dendritiques |

13 . « The Nobel Prize for Medicine or Physiology, 1901, awarded to Emil Adolf von Behring » *Scandinavian Journal of Immunology*, 30, n° 1, juillet 1989, p. 3-12.

14 . RICHEL G., « Découverte de l'anaphylaxie : dix-neuf jours après une note anodine de toxicologie, il est montré que l'immunité peut être pathogène », *Comptes rendus de l'Académie des sciences. Série III – Sciences de la vie*, 321, n° 4, avril 1998, p. 261-266.

15 . PETERSON A., « The Nobel lectures in immunology. The Nobel Prize for Physiology or Medicine, 1919, awarded to Jules Bordet “for his discoveries relating to immunity” » *Scandinavian Journal of Immunology*, 32, n° 5, novembre 1990, p. 425-428.

16 . PORTER R. R., « Lecture for the Nobel Prize for physiology or medicine 1972: Structural studies of immunoglobulins. 1972 », *Scandinavian Journal of Immunology*, 34, n° 4, octobre 1991, p. 381-389.

17 . EDELMAN G. M., GALL W. E., WAXDAL M. J. et KONIGSBERG W. H., «The covalent structure of a human gamma G-immunoglobulin. I. Isolation and characterization of the whole molecule, the polypeptide chains, and the

tryptic fragments », *Biochemistry*, 7, n° 5, mai 1968, p. 1950-1958.

18 . TONEGAWA S., «The Nobel Lectures in Immunology. The Nobel Prize for Physiology or Medicine, 1987 Somatic generation of immune diversity », *Scandinavian Journal of Immunology*, 38, n° 4, octobre 1993, p. 303-319.

19 . KÖHLER G. et MILSTEIN C., «Continuous cultures of fused cells secreting antibody of predefined specificity », *Nature*, 256, n° 5517, 7 août 1975, p. 495-497 ; MILSTEIN C., «The Nobel Lectures in Immunology. Lecture for the Nobel Prize for Physiology or Medicine, 1984. From the structure of antibodies to the diversification of the immune response », *Scandinavian Journal of Immunology*, 37, n° 4, avril 1993, p. 385-398.

20 . YALOW R. S., «The Nobel lectures in immunology. The Nobel Prize for Physiology or Medicine, 1977 awarded to Rosalyn S. Yalow », *Scandinavian Journal of Immunology*, 35, n° 1, janvier 1992, p. 1-23.

21 . EHRlich P., «On Immunity with Special Reference to Cell Life » *Proceedings of the Royal Society of London*, 66, 1900, p. 424-448.

22 . RIBATTI D., «Sir Frank Macfarlane Burnet and the clonal selection theory of antibody formation », *Clinical and Experimental Medicine*, 9, n° 4, décembre 2009, p. 253-258.

23 . JERNE N. K., «Idiotypic networks and other preconceived ideas », *Immunological Reviews*, 79, juin 1984, p. 5-24.

24 . GORDON S., «Elie Metchnikoff: father of natural immunity », *European Journal of Immunology*, 38, n° 12, décembre 2008, p. 3257-3264.

25 . LEMAITRE B., NICOLAS E., MICHAUT L., REICHHART J. M. et HOFFMANN J. A., «The dorsoventral regulatory gene cassette *spätzle/Toll/cactus* controls the potent antifungal response in *Drosophila* adults », *Cell*, 86, n° 6, 20 septembre 1996, p. 973-983 ; BEUTLER B., «Endotoxin, toll-like receptor 4, and the afferent limb of innate immunity », *Current Opinion in Microbiology*, 3, n° 1, février 2000, p. 23-28.

26 . MELLMAN I. et NUSSENZWEIG M., « Ralph M. Steinman (1943–2011). An immunologist's dedication, courage, and influential discoveries affected research far beyond the work for which he received the 2011 Nobel Prize », *Science*, 334, n° 6055, 28 octobre 2011, p. 466.

27 . DORF M. E., BALNER H. et BENACERRAF B., « Mapping of the immune response genes in the major histocompatibility complex of the Rhesus monkey », *Journal of Experimental Medicine*, 142, n° 3, 1^{er} septembre 1975, p. 673-693.

28 . ZINKERNAGEL R. M. et DOHERTY P. C., « Restriction of in vitro T cell-mediated cytotoxicity in lymphocytic choriomeningitis within a syngeneic or semiallogeneic system », *Nature*, 248 (5450), 19 avril 1974, p. 701-702.

29 . BRENT L., « The discovery of immunologic tolerance », *Human Immunology*, 52, n° 2, février 1997, p. 75-81.

30 . ELION G. B., « Nobel lecture in physiology or medicine 1988. The purine path to chemotherapy », *In Vitro Cellular & Developmental Biology*, 25, n° 4, avril 1989, p. 321-330 ; HITCHINGS G. H. Jr., « Nobel lecture in physiology or medicine – 1988. Selective inhibitors of dihydrofolate reductase », *ibid.*, p. 303-310.

31 . MORRIS P., «Joseph E. Murray (1919–2012). First researcher to successfully transplant a human organ from a living donor », *Nature*, vol. 493, 10 janvier 2013, p. 164.

32 . BENSINGER W. I., « E. Donnall Thomas, M.D., Nobel Laureate in medicine » *Journal of Hematotherapy & Stem Cell Research*, 9, n° 4, août 2000, p. 401-402.

33 . LANDSTEINER K. et LEVINE P., « A new agglutinable factor differentiating individual human bloods », *Proceedings of the Society for Experimental Biology and Medicine*, 24, 1927, p. 600-602 ; LANDSTEINER K. et LEVINE P., « Further observations on individual differences of human blood », *ibid.*, p. 941-942 ; LANDSTEINER K. et LEVINE P., « On individual differences in human blood », *Journal of Experimental Medicine*, 47, n° 5, 30 avril 1928, p. 757-775.

34 . SNELL G. D., « The Nobel Lectures in Immunology. Lecture for the Nobel Prize for Physiology or Medicine. 1980: Studies in histocompatibility », *Scandinavian Journal of Immunology*, 36, n° 4, octobre 1992, p. 513-526.

35 . DAUSSET J., « Leucocyte and Tissue Groups », *Vox Sanguinis*, 11, n° 3, mai-juin 1966, p. 263-275.

L'œuvre physiologique de Charles Richet en dehors de l'anaphylaxie

Raymond ARDAILLOU

L'œuvre physiologique de Charles Richet est caractérisée par sa durée et sa diversité. Interne des hôpitaux à 22 ans en 1872, il commença sa vie de chercheur chez deux anciens internes, Henri de Lacaze-Duthiers, un zoologiste, et Jules Marey alors professeur au Collège de France et il la termina 60 ans plus tard en 1926 au cours d'un jubilé scientifique international organisé en son honneur. Sa curiosité insatiable associée au refus du conformisme fit qu'il s'intéressa à de multiples questions en physiologie et aussi hors du domaine médical. « L'esprit scientifique, c'est la curiosité... Il est essentiellement révolutionnaire[36] » écrivait-il. Aujourd'hui, selon nos critères actuels, ses chances de succès dans une carrière de chercheur seraient faibles. On lui reprocherait une dispersion trop grande des thèmes de recherche, des conditions expérimentales ignorant parfois le bien-être des animaux, l'absence fréquente de groupes témoins et d'analyse statistique, sa méconnaissance de la biologie cellulaire et des études morphologiques, une appréciation de l'hérédité éloignée des bases de la génétique, l'absence de « valorisation » clinique de ses travaux. Cependant, si on considère son héritage, on constate qu'il est immense. Il restera le plus célèbre des physiologistes français de la fin du XIX^e siècle et du début du XX^e. Dans l'éloge qu'il en fit à l'Académie, André Mayer écrivait : « Nous savions déjà son nom en entrant à la Faculté. Il était un des maîtres que nous voulions voir[37]. » En outre, il vécut à une époque où l'activité scientifique et le rôle social du chercheur (on disait plutôt « savant » à cette époque) n'étaient pas séparés, ce qui explique son implication dans des domaines s'écartant de la physiologie comme la philosophie, la littérature, la politique, la construction aéronautique.

Dans cet exposé, je voudrais donner quelques exemples de son œuvre scientifique et de la façon dont il la mena à bien. Je laisserai de côté l'anaphylaxie bien connue qui lui valut le prix Nobel et examinerai les travaux de Charles Richet dans les trois domaines de la régulation thermique, de la polyurie et du contenu de l'urine et, enfin, de la synthèse hépatique de l'urée.

Travaux, publications de Charles Richet et grandes lignes de sa pensée scientifique

La liste des sujets abordés couvre pratiquement tous les domaines de la physiologie : le système nerveux et l'excitabilité musculaire, la sécrétion gastrique, la polypnée thermique et la régulation de la température, l'excrétion rénale des électrolytes et le régime déchloruré, les anémies aiguës, le choc hypovolémique et ses traitements de substitution, l'anesthésie animale et la découverte du chloralose, l'alimentation, la nutrition et la fermentation lactique, la leucocytose, la physiologie des animaux marins. Son œuvre médicale déborde la physiologie avec la tuberculose qu'il essaya de soigner par sérothérapie et par l'apport de viande crue appelée zomothérapie et, bien entendu, les phénomènes psychiques dont le somnambulisme et la parapsychologie.

La liste de ses publications est impressionnante. Il s'agit plus d'ouvrages que d'articles dans les revues médicales et scientifiques, moins nombreuses à l'époque que de nos jours. On peut citer : la physiologie des muscles et des nerfs en 1882[38], la chaleur animale en 1889[39], les sept volumes des travaux du laboratoire de 1893 à 1917 qui contiennent également des articles cosignés avec ses élèves ou signés par ses élèves seuls[40], le dictionnaire de physiologie en 10 volumes écrit en collaboration avec les physiologistes les plus connus de son temps comme A. Dastre, E. Gley, L. Hédon, L. Lapicque et V. Pachon, malheureusement interrompu à la lettre M[41]. Des thèmes généraux sur la physiologie et la recherche médicale sont traités dans sa leçon inaugurale intitulée *La Physiologie et la médecine* en 1888[42], ses deux dernières leçons en 1925[43], « Les causes finales en biologie » en 1913[44] et *L'Apologie de la biologie* en 1929[45].

Ces leçons ainsi que la conférence qu'il a prononcée au congrès de physiologie de Vienne en 1910 publiée dans la *Presse médicale*[46] et, également, dans le *British Medical Journal*[47] et le *Wiener medizinische Wochenschrift* [48] résument bien sa pensée et les moteurs de son activité scientifique. Quelques citations en donnent un premier aperçu : « Il ne faut jamais, quand on fait une investigation scientifique, se soucier des applications pratiques immédiates que va comporter cette recherche[49] », « Le meilleur moyen d'être utile aux hommes, c'est de chercher la vérité sans avoir la préoccupation d'être utile aux hommes[50] », « Ceux qui voient quelque antagonisme entre la clinique et la physiologie, n'ont jamais rien compris ni à la clinique ni à la physiologie[51] », « L'esprit scientifique [...] consiste à être aussi hardi dans l'invention des hypothèses que rigoureux dans la démonstration des

hypothèses [52] », « l'être vivant est stable [...] il n'est stable que parce qu'il est modifiable [...] cette modérée instabilité est la condition nécessaire de la véritable stabilité de l'être [53] », « Les quantités de substance qui entrent en jeu dans les réactions physiologiques sont souvent en si faibles proportions qu'on peut les dire impondérables [54] », « Heureusement, les physiologistes ne se sont pas laissés séduire par le mirage du microscope [55] ».

Que peut-on conclure de ces réflexions ?

1. La science doit être désintéressée ; c'est-à-dire rechercher d'abord les mécanismes fondamentaux de la vie ;
2. La médecine praticienne doit reposer sur des bases scientifiques ;
3. Une vérité ne peut être déduite que d'une expérimentation rigoureuse. C'est l'*evidence-based medicine* de nos jours ;
4. Toutes les fonctions de l'organisme sont tournées vers l'homéostasie que W. B. Cannon définira quelques années plus tard en 1932 comme « *the wisdom of the body* [56] » ;
5. La physiologie repose sur des interactions chimiques entre des substances qui n'étaient pas alors mesurables ;
6. L'expérimentation, c'est-à-dire la physiologie, est plus utile à la connaissance que l'observation, c'est-à-dire l'histologie ;
7. Les individus d'une même espèce sont hétérogènes et on doit en tenir compte dans l'interprétation des résultats expérimentaux.

Par la plupart de ces pensées, Charles Richet est un précurseur, même si son rejet de l'histologie qui est la mère de l'anatomie pathologique et de la biologie cellulaire est une erreur. Il a la sagesse de conclure : « Je suis convaincu que nos idées actuelles sur la structure des cellules, les fonctions du cerveau, le développement de l'ovule [...] seront aussi démodées dans cent ans que le sont aujourd'hui les idées de Paracelse sur la fermentation et celles d'Ambroise Paré sur les monstres [57]. »

Les méthodes expérimentales de Charles Richet

Dans un livre écrit en anglais, *The pros and cons of vivisection* [58], Charles Richet justifie l'expérimentation animale, mais la soumet à des règles exigeantes qui peuvent être résumées par l'affirmation suivante : « *Finally, as far as surgical exercises are concerned, they should never be made on a living animal; as regards demonstrations of experimental physiology intended for instruction, they should be made only on decapitated or anæsthetised animals; and as for intoxications, save on very rare and altogether exceptional occasions, they should not be made the object of experimental demonstrations* [59]. » Il exclut donc de l'expérimentation animale l'enseignement de la chirurgie et les travaux pratiques des étudiants. Il la réserve à la recherche scientifique, exige l'anesthésie et rejette l'étude des intoxications qu'il juge trop douloureuse. Ce débat n'était pas nouveau en France et Claude Bernard avait fait l'objet de critiques à ce sujet. En fait, Charles Richet a utilisé plusieurs modes opératoires selon l'époque et les nécessités de l'expérience : le curare à faibles doses comme moyen de contention, mais ne supprimant pas la douleur, la morphine comme antalgique, le chloral ou le chloralose comme hypnotiques et, plus rarement, de véritables anesthésiques comme l'éther ou le chloroforme. Ces techniques ont été appliquées essentiellement au Chien ou au Lapin et, parfois, au Cheval. Les expériences sur les grenouilles furent réalisées chez des animaux décapités. Charles Richet n'utilisa jamais le Rat ou la Souris, sa préoccupation n'étant pas de multiplier le nombre des animaux pour satisfaire à une analyse statistique appropriée, mais de se contenter de l'observation des résultats d'une ou de quelques expériences. Si on s'en tient au Chien, l'animal était immobilisé par contention. L'antisepsie était respectée, l'animal étant rasé et sa peau nettoyée et stérilisée comme dans les salles d'opération des services de chirurgie. Durant l'expérimentation, des enregistrements étaient effectués portant sur le poids, la température, les rythmes respiratoire et cardiaque, la diurèse et, souvent, la pression dans la carotide. Charles Richet était soucieux de biométrie et rapportait tous les débits à la surface corporelle calculée en fonction du poids.

La chaleur animale^[60]

Charles Richet étudia les deux versants de la régulation thermique, la thermogenèse et la thermolyse. Il construisit pour cela un calorimètre fort simple mais très sensible, fait d'une chambre close enveloppant le sujet et permettant d'apprécier la chaleur qu'il dégage en mesurant l'expansion et la contraction de l'air par le volume d'eau débordant à partir d'un siphon connecté à la chambre à air. Il y enferma des homéothermes de tailles diverses et constata que la production de chaleur est proportionnelle à la surface corporelle. Il montra que les muscles produisent de la chaleur en se contractant. En utilisant la stimulation électrique conduisant au tétanos, on augmente la température du chien et, en parallèle, l'animal consomme plus d'oxygène traduisant ainsi la stimulation des réactions chimiques productrices d'énergie. Le frisson thermique qui est la contraction rapide de l'ensemble des muscles conduit à une élévation de la température (10 à 11 secousses/s) en réponse au froid ou à la maladie. Dans une expérience démonstrative, il constate qu'un chien traité par le chloral se refroidit. À 34,2 °C, il frissonne comme le montre l'enregistrement des mouvements respiratoires et sa température s'élève. Il fait l'hypothèse d'un refroidissement des centres bulbaires. Il constate l'absence de frissons en hypoxie.

Le deuxième versant de l'équilibre thermique est la thermolyse. Charles Richet démontre que la base de la thermolyse est l'évaporation de l'eau, maximale en atmosphère sèche. Les animaux à peau nue comme l'Homme ou le Cheval se refroidissent par sudation. Les animaux couverts de poils se refroidissent par la respiration. C'est la polypnée thermique qu'il étudia en détail. On peut la définir comme l'accélération du rythme respiratoire indépendante de la volonté qui passe de 24-30/min à 300/min et plus en réponse à une hyperthermie extérieure. Ainsi, un chien muselé ne peut se refroidir. Il en est de même pour un animal traité par le curare. Le mécanisme du refroidissement est l'exhalation de vapeur d'eau comme le montre la perte de poids (11 g/kg/h). La polypnée persiste après section des 2 nerfs vagues. Elle est d'origine bulbaire en réponse à une modification de la composition du sang. Charles Richet observa que ce processus n'avait pas pour effet d'accroître les échanges respiratoires, et qu'il ne pouvait être observé que lorsque le sang des animaux était pauvre en dioxyde de carbone et saturé en oxygène, c'est-à-dire dans des conditions normales.

La polyurie et le contenu de l'urine^[61]

Charles Richet fut le premier à appliquer les lois de l'osmose à l'élaboration de l'urine. C. Ludwig avait montré que le moteur de la diurèse était la pression dans l'artère rénale. Charles Richet observe que la transfusion de lait chez le Chien est diurétique. Ce sont les sucres du lait qui sont responsables, dont le lactulose qui sera ensuite utilisé comme diurétique par les médecins et, plus généralement, tous les sucres. On peut expliquer ainsi la polyurie du diabétique. Charles Richet conclut que les transferts d'eau dans le néphron dépendent non seulement de la pression de filtration s'exerçant dans les glomérules, mais aussi des différences de pression osmotique entre le tissu interstitiel et l'urine. Voici, par exemple, les résultats d'une expérience chez un chien traité par le chloralose. Le débit d'urine initial est de 1 ml/min. Après injection d'eau, le débit tombe à 0,08 ml/min et on constate une albuminurie et une hématurie, probablement due à l'hémolyse suivant l'apport d'eau pure dans le sang ; la densité de l'urine diminue, mais reste supérieure à 1. Après injection d'une solution sucrée, une polyurie apparaît (5,8 ml/min) et l'azoturie augmente. Cette expérience et d'autres conduites selon des protocoles voisins lui font conclure que toute substance sucrée ou saline introduite dans le sang provoque une polyurie, que « la polyurie est soumise à l'influence de la composition du sang » et que le rein est « le régulateur de la concentration du sang ». Il ne cite pas nommément la pression osmotique, ce qu'il va faire ultérieurement après l'avoir mesurée. Il résume sa pensée et les résultats de ses expériences dans l'article « Les diurétiques » du *Dictionnaire de Physiologie*^[62] : 1) la pression osmotique peut être mesurée par l'abaissement du point de congélation qui est de -0,55 °C pour le sang (valeur toujours admise) et varie entre -1, 7 et -2, 2 °C pour l'urine ; 2) une injection de soluté glucosé ou salé augmente la pression osmotique du sang ramenée à la normale par l'excrétion urinaire ; 3) « L'eau, dit-il, diffuse vers la substance éliminée par suite de l'augmentation du pouvoir osmotique que cette substance donne à l'urine » ; 4) l'activité diurétique des sucres est corrélée négativement à leur poids moléculaire par augmentation de la pression osmotique qui dépend de la concentration en particules actives. Ses expériences l'amènent à penser qu'il existe deux types de diurétiques, ceux agissant sur le glomérule, telles la caféine et la théobromine, par augmentation du débit sanguin rénal et ceux agissant sur le tubule, même si « la réabsorption par les tubules est hypothétique ».

On voit ainsi que Charles Richet s'en tient aux mécanismes de transfert passif (osmose et pression artérielle), mais ne soupçonne pas les mécanismes de transfert actif des électrolytes dans le néphron, qui sont pourtant la principale cible des

diurétiques. La raison en est la faiblesse des méthodes analytiques à l'époque qui ne permettaient pas de mesurer facilement le sodium. Le chlore était le seul électrolyte dosé au début du ^{xx}^e siècle. La valeur donnée pour la chlorémie est un peu basse, 3 g/L alors que la valeur admise aujourd'hui est en moyenne de 3,6 g/L (101 mmol/L). Charles Richet constate que la concentration de chlore est plus basse dans les tissus que dans le sang, ce qui est exact, le chlore étant essentiellement extracellulaire. Charles Richet aborde la question du chlore alimentaire, essentiellement sous la forme du chlorure de sodium. Il donne le chiffre de 14 g/J pour la consommation quotidienne de sel à Paris, ce qui est nettement supérieur à la valeur actuelle. Sans examiner le rôle du sel sur la pression artérielle, il déconseille l'« hyperchloruration alimentaire » qu'il considère comme inutile et nuisible parce qu'entraînant « une fatigue pour les reins chargés d'éliminer le surplus ». Là aussi, Charles Richet frôle la vérité en concluant que trop de sel dans l'alimentation est néfaste, mais il n'en voit pas le mécanisme.

Synthèse de l'urée^[63]

On savait depuis Prévost et Dumas que l'urée n'était pas produite par les reins. On savait aussi doser l'urée en mesurant le CO₂ ou l'azote qu'elle contient sous forme de carbonate de baryum insoluble ou en présence d'hypobromite de soude, respectivement. Charles Richet démontra que le foie synthétisait l'urée. Il réalisa pour cela plusieurs types d'expériences. La première est celle du foie de chien lavé pour le débarrasser du sang et de l'urée qu'il contient. Il constata que si on laisse ce foie à l'étuve, de l'urée continue à être produite en quantité appréciable qui ne peut venir que de l'activité des cellules hépatiques. Il démontra ensuite que la formation d'urée dépendait d'une enzyme (on disait diastase à l'époque) qu'il appela diastase uréopoïétique. L'expérience consista à préparer 2 extraits de foie de chien, l'un cru et l'autre bouilli, donc dépourvu d'activité enzymatique, mais contenant toujours les précurseurs de l'urée. L'ajout au foie bouilli d'un « liquide hépatique » provenant du foie cru entraîne la production d'urée. Charles Richet s'intéressa ensuite à l'origine de l'urée dans le foie. Il montra d'abord que la quasi-totalité de l'azote contenu dans les aliments se retrouve dans l'urée présente dans les urines. Il montra aussi que les protéines et, en particulier l'albumine, n'étaient pas transformées directement en urée, mais qu'il existait des étapes intermédiaires. De nombreux résultats ont apporté la preuve qu'un des métabolites intermédiaires était l'ammoniac, un d'entre eux étant que la perfusion du foie avec du carbonate d'ammoniac augmente la production d'urée alors qu'elle est sans effet lorsqu'on perfuse un muscle ou un rein. Ces résultats furent confirmés par Nencki et Pawlow^[64] par la réalisation d'une anastomose entre la veine porte et la veine cave court-circuitant le foie. Dans ce cas, l'ammoniac perfusé dans la veine porte n'est plus transformé en urée et le chien meurt d'intoxication ammoniacale. Enfin, la suppression des fonctions du foie, totale ou partielle, que ce soit par extirpation ou cirrhose atrophique est associée à l'abaissement de l'uréogénèse. Le foie semble capable de transformer aussi l'acide urique en urée tout au moins chez le chien parce que, chez les oiseaux, c'est le contraire qui se produit, l'acide urique étant synthétisé par le foie et étant le produit final d'élimination de l'azote. Charles Richet soupçonne sans le démontrer que d'autres substances azotées comme les acides aminés sont également des précurseurs de l'urée. À la fin de l'article « Foie » du *Dictionnaire de physiologie*^[65], il résume bien les principales fonctions du foie telles qu'on les connaît maintenant : la formation de bilirubine à partir des globules rouges du sang, la formation de glycogène à partir du glucose et l'uréogénèse à partir de l'ammoniac. Les grandes lignes de la physiologie hépatique étaient ainsi déjà définies correctement.

Un bilan de l'œuvre physiologique de Charles Richet

Il est toujours difficile de dresser le bilan d'une œuvre en faisant abstraction des progrès de la médecine qui modifient notre mode de pensée et en essayant de raisonner selon les connaissances de l'époque. Si on met à part la découverte de l'anaphylaxie, on est frappé par la multiplicité des sujets abordés, impensable pour un chercheur de notre temps. Cette constatation conduit déjà à un peu d'indulgence parce qu'on ne peut pas être un précurseur dans tous les domaines.

Les aspects négatifs sont peu nombreux mais réels, les principaux étant la méconnaissance de l'observation microscopique des tissus, la conduite des protocoles expérimentaux et l'analyse des résultats. Charles Richet croît que seule l'observation dans le temps de résultats expérimentaux peut conduire à la connaissance des fonctions. Toutes ses expériences suivent le même processus : à partir d'une hypothèse, imaginer un protocole expérimental actif qui « déséquilibre » une fonction de l'animal et observer l'évolution dans le temps en enregistrant les paramètres que l'on sait mesurer. Il pense que l'observation statique des modifications tissulaires détectables au microscope, « le mirage du microscope » selon ses termes, reste d'un intérêt limité. Voici ce qu'il en dit : « Toute l'histoire de la pathologie cellulaire, malgré le génie de Virchow, n'a abouti qu'à un échec assez lamentable[66]. » Le deuxième aspect de la recherche moderne qu'il a méconnu est la nécessité de groupes témoins et l'analyse statistique, même s'il fut président à la fin de sa vie de la Société de statistiques. En fait, Charles Richet s'en est toujours tenu au simple calcul de la moyenne arithmétique à partir d'expériences répétées en écartant les résultats qui lui paraissaient aberrants[67]. Il ignore le modèle de distribution et le calcul de la déviation standard proposés par Gauss au début du XIX^e siècle. En fait, il ne fait pas appel au concept de probabilité qui est à la base de la biologie actuelle, tout résultat devant être interprété en fonction de la valeur de probabilité de son caractère erroné. Il ne conçoit pas non plus le caractère aléatoire des données obtenues qui nécessite d'examiner des animaux non soumis à la perturbation expérimentale afin de comparer la fréquence des résultats provoqués à celle des résultats spontanés. Cette méconnaissance l'a amené à publier des faits qui se sont révélés ultérieurement inexacts. Citons deux thèmes qu'il a particulièrement développés : la guérison de la tuberculose avec du jus de viande crue – la zomothérapie[68] –, et la croyance en la métapsychie qu'il définit comme la « science qui a pour objet des phénomènes, mécaniques ou psychologiques, dus à des forces qui semblent intelligentes ou à des puissances inconnues latentes dans l'intelligence humaine[69] » et qui regroupe l'étude de phénomènes hétérogènes comme la

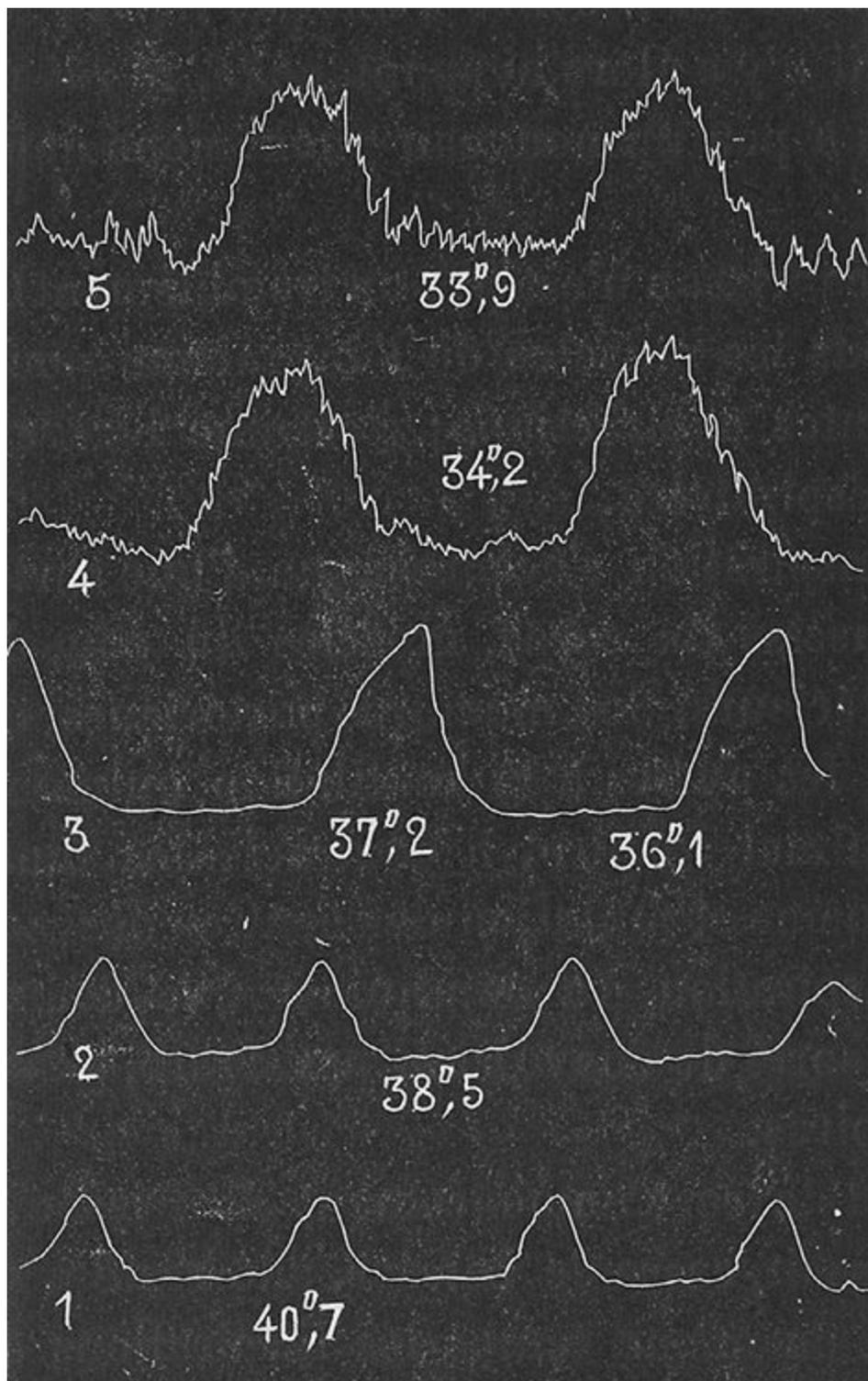
transmission de pensée, les effets de la suggestion (magnétisme, hypnotisme), le Moi subliminal, les apparitions et lieux hantés... D'autres affirmations sur divers sujets ne sont plus reconnues exactes telles que l'intérêt du régime sans sel dans le traitement de l'épilepsie ou le rôle de la rate dans la nutrition. Enfin, il semble avoir mésestimé deux grandes découvertes de son époque que sont les lois de l'hérédité de Gregor Mendel (1865) et l'évolution des êtres vivants mise en évidence par Charles Darwin (1859). Sa pensée est exprimée dans *La Sélection humaine*^[70] où il vante l'accouplement des meilleurs pour passer de l'« *Homo stultus* » à l'« *Homo sapiens* ». Il méconnaît ainsi à la fois la diversité du génome et le fait que les caractères acquis par l'étude et le travail ne sont pas héréditaires.

Au-delà de ces remarques, on doit constater que l'apport de Charles Richet à la science moderne est considérable dans de nombreux domaines. Il est l'héritier de Claude Bernard en ce sens qu'il suit le même modèle de protocole expérimental, mais il enregistre plus de données et fait appel plus souvent aux dosages chimiques. Il prend conscience de l'importance de ce qu'il appelle « l'humorisme » et qui n'est en fait que l'individualisation et la mesure des substances actives des « humeurs » et, en particulier, du sang. Il insiste sur le fait que ces substances sont actives à des concentrations très faibles, « impondérables » avec les moyens de l'époque et propose de les évaluer par leurs effets biologiques. Il prend comme exemple du rôle majeur de ces facteurs humoraux la fécondation et le développement embryonnaire. Il écrit « la chimie régit aussi bien la pénétration du spermatozoïde dans l'ovule que la maturation de l'œuf et son développement embryonnaire^[71] ». Dans *l'Essai de psychologie générale*, il affirme même que les phénomènes psychiques, comme les phénomènes physiologiques, sont physico-chimiques^[72]. Il découvre également l'existence des précurseurs inactifs qui deviennent actifs en présence d'une enzyme spécifique et cite comme exemple la transformation de la protrypsine en trypsine en présence d'entérokinase^[73]. Il entrevoit l'hétérogénéité des individus au sein d'une même espèce en affirmant : « Chacun de nous est différent des autres hommes, non pas seulement par sa mentalité, mais encore par sa constitution chimique^[74] » ; mais, il n'en tire aucune conséquence sur la nécessité d'étudier des groupes et non des individus. Il ne pressent pas non plus le fait établi de nos jours que des mutations sont à l'origine de beaucoup de maladies. Si sa plus grande découverte est l'anaphylaxie et, plus largement, la formation d'anticorps, qui sont le « souvenir humoral de toutes les injections et de toutes les infections précédentes », il a dans beaucoup de sujets qu'il a étudiés abouti à des constatations physiologiques toujours admises et enseignées. J'ai parlé plus haut de la polypnée thermique, de la diurèse osmotique et de l'uréogénèse à partir de l'ammoniac. On pourrait ajouter le

rétablissement de la volémie par la perfusion de plasma considérée comme une urgence en chirurgie de guerre ou l'insuffisance rénale aiguë du syndrome d'écrasement.

Conclusions

L'Académie de médecine a publié un inventaire analytique détaillé du fonds Richet qui regroupe en grande partie les documents offerts à l'Académie par Gabriel Richet[75]. À sa lecture, on est frappé par la multiplicité des sujets traités : l'excitabilité musculaire, la polygnée thermique et l'hypothermie, la calorimétrie, la physiologie comparée allant des bactéries aux mammifères en passant par les batraciens et les crustacés, la physiologie rénale et l'équilibre hydroélectrolytique, l'anesthésie et le chloralose, la tuberculose, la fermentation lactique, la défense immunitaire, la zomothérapie, le régime sans sel, la leucocytose, l'anémie aiguë, les hémorragies et leur traitement de substitution, la bactériologie, l'alimentation et la nutrition. Charles Richet est le dernier des physiologistes encyclopédistes. L'étendue de ses connaissances se retrouve dans le *Dictionnaire de physiologie* qu'il a rédigé en grande partie. J'ai montré plus haut que la dispersion des travaux effectués n'avait nui en rien à sa créativité, c'est-à-dire à l'aspect original des découvertes présentées. Charles Richet a dépassé l'étude individuelle des phénomènes physiologiques par des réflexions générales sur la science et la médecine. Je citerai simplement deux domaines toujours d'actualité où il a apporté sa contribution : comment constituer une bibliographie et classer la littérature médicale[76] et comment réformer les études médicales[77]. À ce titre, il demande que l'enseignement de la physiologie soit développé parce qu'il représente une « introduction à la clinique » plus que les dissections de cadavres. On pourrait dire que rien ne lui a échappé et que son enthousiasme et la qualité de ses réflexions ont toujours frappé ceux qui l'ont connu. Il n'a jamais séparé les deux aspects de la pensée que Bergson distingue chez l'Homme, l'intelligence qui nous fait forger les outils et comprendre ce que nous observons, l'intuition qui nous fait aller au-delà en ce sens qu'elle est un pont allant vers l'avenir[78].

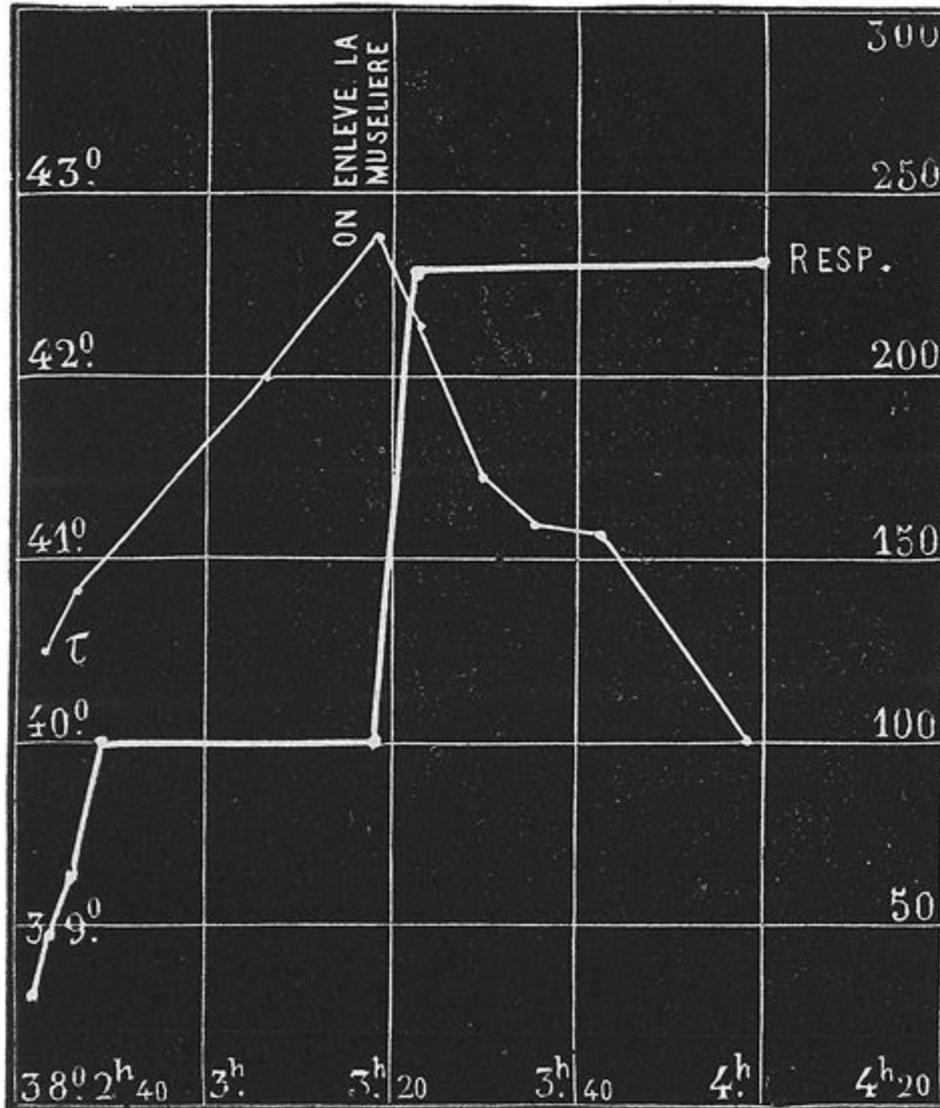


« Chien refroidi par un courant d'eau froide, et dont on enregistre la respiration et le frisson tous les quarts d'heure. Vitesse minimum du cylindre. Chien de 11 kilogrammes ayant reçu 2 grammes de chloral dans le péritoine, soit 0,18 gr par kilogramme. On voit en bas les premières inscriptions graphiques. T. 40,7°. La respiration est assez fréquente. Pas de frisson. Aux lignes 2 et 3, la respiration se ralentit quelque peu. Pas de frisson. La température tombe successivement de 40,2° à 38,5° et 36,1°. Pas de frisson. À la ligne 4, la température s'abaisse à

34,2° et le frisson apparaît. Le chien est bien plus refroidi encore à la ligne 5, et le frisson est définitivement établi. »

Source : Richet C., « Le frisson comme appareil de régulation thermique », *Physiologie. Travaux du laboratoire*, t. III, Paris, Félix Alcan, 1895, fig. 130, p. 7.

Fig. 1. – Influence de la température sur le frisson : enregistrement des mouvements respiratoires en fonction du temps. Chien refroidi par un courant d'eau froide, et dont on enregistre la respiration et le frisson tous les quarts d'heure.

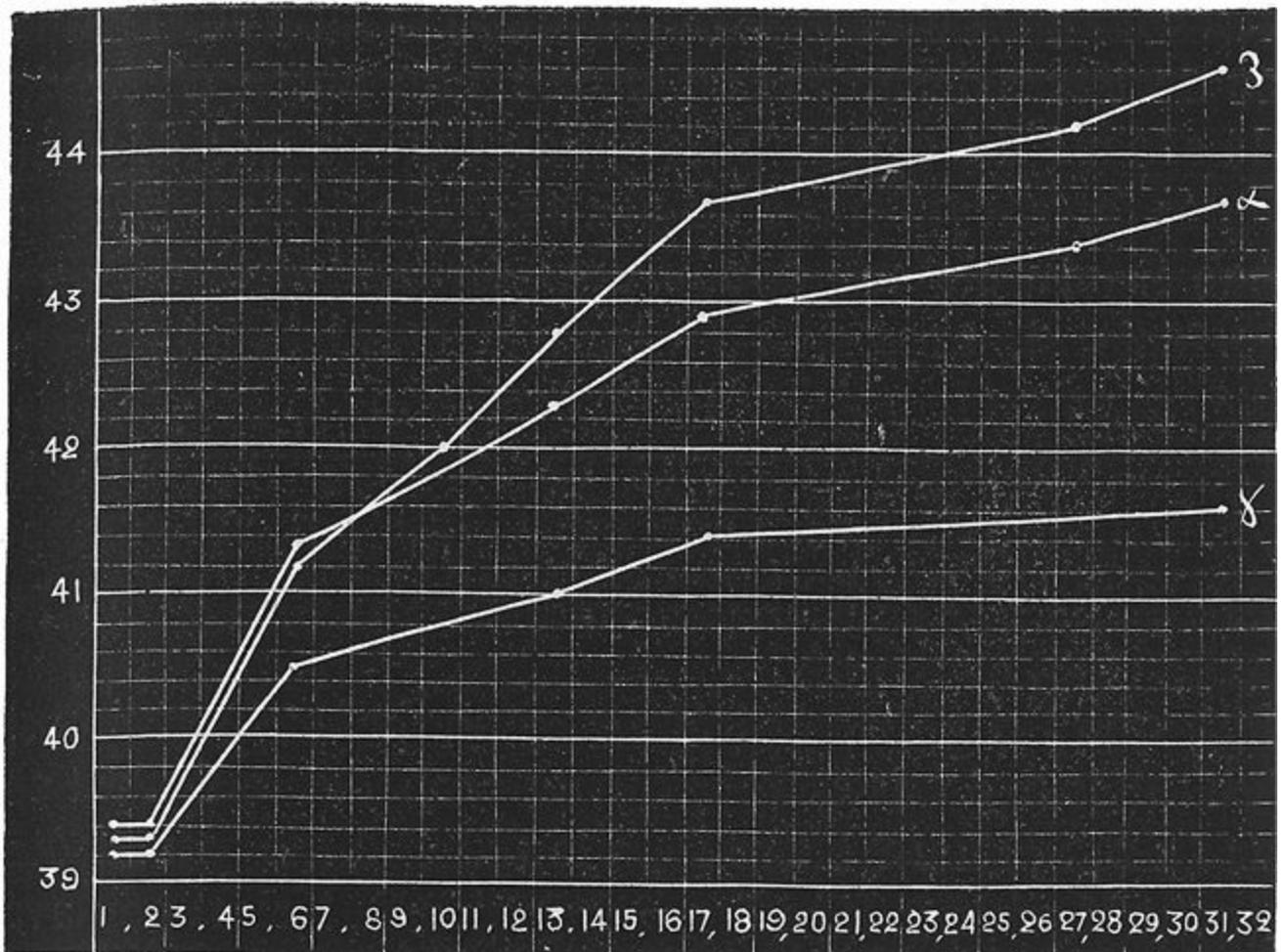


« On voit que tant que l'animal a une muselière, il ne peut respirer avec rapidité. Le rythme ne dépasse pas 100 respirations par minute ; alors sa température s'élève, et va jusqu'à 42,8° en quarante minutes ; mais, dès que la muselière est enlevée, un peu avant 3 h 20 min, aussitôt le rythme croît énormément, et va à 240 par minute. En même temps, comme conséquence directe, la température baisse très vite. Le rythme de la respiration est indiqué à l'abscisse [sic] de droite, en nombre de respirations par

minute, tandis que la température est marquée à l'abscisse [sic] de gauche en degrés. Le rythme respiratoire est indiqué par un trait un peu plus fort que le trait qui indique la température. »

Source : Richet C., « Une nouvelle fonction du bulbe rachidien. Régulation de la température par la respiration », *Physiologie. Travaux du laboratoire*, t. I, Paris, Félix Alcan, 1893, fig. 77 p. 437.

Fig. 2. – Courbes de la température et de la respiration d'un chien exposé au soleil avec et sans muselière.



« Tétanos électrique. Courbes thermiques de trois chiens différents électrisés. Les temps sont évalués en minutes. Les degrés sont sur l'ordonnée verticale. Le même courant électrique est appliqué aux trois chiens. α, Chien venant de manger. β, Chien à jeun depuis quatre fois vingt-quatre heures. γ, Chienne (épagneule) venant de manger. On voit que l'état de jeûne exerce une influence nulle. Ce sont les différences individuelles, peut-être de sexe, peut-être de race, qui font que l'ascension est plus ou moins rapide, toutes conditions égales d'ailleurs du côté de l'intensité de l'excitant. »

Source : Richet C., *La chaleur animale*, Paris, Félix Alcan, 1889, fig. 19 p. 159.

Fig. 3. – Tétanos électrique. Courbes thermiques de trois chiens différents électrisés.

-
- 36 . MAYER A., « Notice nécrologique sur M. Charles Richet (1850-1935) », *Bulletin de l'Académie de médecine*, t. 115, n° 2, 1936, séance du 14 janvier 1936, p. 53.
- 37 . *Ibid.*, p. 51.
- 38 . RICHET C., *La Physiologie des muscles et des nerfs*, Paris, Germer Baillière, 1882.
- 39 . RICHET C., *La Chaleur animale*, Paris, Félix Alcan, 1889.
- 40 . RICHET C., *Physiologie. Travaux du laboratoire*, Paris, Félix Alcan, 7 t., 1893-1917.
- 41 . RICHET C., *Dictionnaire de physiologie*, Paris, Félix Alcan, 10 t., 1895-1928.
- 42 . RICHET C., *La Physiologie et la médecine. Leçon d'ouverture du cours de physiologie de la Faculté de médecine de Paris*, Paris, Maisson Quantin, 1888.
- 43 . RICHET C., *Mes deux dernières leçons*, Paris, Masson et Cie, 1925.
- 44 . RICHET C., « Les causes finales en biologie », *Revue des deux mondes*, t. 2, août 1913, p. 799-825.
- 45 . RICHET C., *L'Apologie de la biologie*, Paris, Gaston Doin et Cie, 1929.
- 46 . RICHET C., « L'humorisme ancien et l'humorisme moderne », *La Presse médicale*, 18^e année, n° 79, 1^{er} octobre 1910, p. 729-733.
- 47 . RICHET C., « An Address on ancient humorism and modern humorism », *British Medical Journal*, 2, 1910, 1^{er} octobre 1910, p. 921-926.
- 48 . RICHET C., « Die Humorallehre in der alten und modernen Physiologie », *Wiener medizinische Wochenschrift*, Bd. 60, 1910, p. 2353-2366.
- 49 . RICHET C., « La physiologie autrefois et aujourd'hui », *La Revue hebdomadaire*, 23^e année, t. V, mai 1914, p. 10.
- 50 . *Ibid.*
- 51 . *Ibid.*, p. 13.
- 52 . RICHET C., *La Physiologie et la médecine, op. cit.*, p. 38.
- 53 . RICHET C., « Défense (Fonctions de) », C. RICHET, *Dictionnaire de physiologie*, t. IV, Paris, Félix Alcan, 1900, p. 721.
- 54 . RICHET C., « L'humorisme ancien et l'humorisme moderne », art. cit., p. 729.
- 55 . *Ibid.*, p. 729.
- 56 . CANNON W. B., *The Wisdom of the body*, New York, Norton, 1932.
- 57 . RICHET C., *La Physiologie et la médecine, op. cit.*, p. 48.
- 58 . RICHET C., *The pros and cons of vivisection*, Londres, Duckworth & Co, 1908.
- 59 . *Ibid.*, p. 17. « Finalement, dans la mesure où il s'agit d'opérations chirurgicales, elles ne doivent jamais être faites sur un animal vivant ; concernant les démonstrations en physiologie expérimentale destinées aux étudiants, elles doivent être faites seulement sur des animaux décapités ou anesthésiés ; et concernant les intoxications, sauf dans des cas très rares et en fait exceptionnels, elles ne devraient pas être l'objet de démonstrations expérimentales. »
- 60 . RICHET C., *La Chaleur animale, op. cit.* ; RICHET C., *Physiologie. Travaux du laboratoire, op. cit.* ; RICHET C., *Dictionnaire de physiologie, op. cit.*
- 61 . RICHET C., *Physiologie. Travaux du laboratoire, op. cit.* ; RICHET C., *Dictionnaire de physiologie, op. cit.*
- 62 . RICHET C. *et al.*, « Diurétiques », C. RICHET, *Dictionnaire de physiologie*, t. V, Paris, Félix Alcan, 1900, p. 130-152.
- 63 . RICHET C., *Physiologie. Travaux du laboratoire, op. cit.* ; RICHET C., *Dictionnaire de physiologie, op. cit.*
- 64 . RICHET C. *et al.*, « Foie », C. RICHET, *Dictionnaire de physiologie*, t. VI, Paris, Félix Alcan, 1904, p. 634-812.
- 65 . *Ibid.*
- 66 . RICHET C., « L'humorisme ancien et l'humorisme moderne », art. cit., p. 729.
- 67 . RICHET C., « De la méthode statistique dans les sciences expérimentales », *Journal de la Société de statistique de Paris*, 57, 1916, p. 466-473.

- 68 . RICHEL C., « Traitement expérimental de la tuberculose par la viande et le sérum musculaire (zomothérapie) », *Revue de la tuberculose*, tome 8, février 1901, p. 1-50.
- 69 . RICHEL C., *Traité de métapsychique*, Paris, Félix Alcan, 1922, p. 5.
- 70 . RICHEL C., *La Sélection humaine*, Paris, Félix Alcan, 1919.
- 71 . RICHEL C., « L'humorisme ancien et l'humorisme moderne », art. cit., p. 730.
- 72 . RICHEL C., *Essai de psychologie générale*, 3^e éd., Paris, Félix Alcan, 1898, p. 56.
- 73 . RICHEL C., « L'humorisme ancien et l'humorisme moderne », art. cit., p. 731-732.
- 74 . *Ibid.*, p. 731.
- 75 . LE PENDEVEN A., *Inventaire analytique détaillé du Fonds Richet (1878-2008)*, diplôme de master 2, École nationale des chartes.
- 76 . Il préside par exemple la thèse d'Henri Thil THIL H., *De la technique bibliographique dans les sciences médicales. De la manière de procéder pour constituer la bibliographie d'un sujet donné*, Paris, Institut international de bibliographie scientifique, 1900.
- 77 . LACROIX P., « La réforme des études médicales. L'enseignement de la physiologie. Interview du Professeur Charles Richet », *Le Concours médical*, 26^e année, n^o 6, 6 février 1904, p. 81-83.
- 78 . BERGSON H., *La Pensée et le mouvant*, Paris, Félix Alcan, 1934.

De la psychologie expérimentale à la personnalité biologique :

la quête d'un savant à l'aube du xx^e siècle

Pierrette ESTINGOY

« Le savant pense en son temps et pour son temps ; il agit selon l'esprit, mais il agit en homme, et non pas comme un pur esprit désincarné. Sa recherche de science est une forme de recherche en soi. De tout cela il faut tenir compte, si du moins l'histoire veut être la compréhension de ce qui s'est passé réellement et si elle entend rendre justice aux uns et autres [79]. »

La plupart des avancées scientifiques découlent d'un savoir déjà disponible mais réinterprété. Après une période de piétinement, une porte s'ouvre vers de nouvelles directions qui se développent alors à une vitesse stupéfiante, jusqu'à la prochaine résistance. Ces développements résultent de besoins identifiés, de lacunes ou de l'incohérence des savoirs acquis. Ils permettent de créer des liens ou d'ajouter de nouvelles strates de la connaissance dans un système devenu plus cohérent.

Plus rares sont les découvertes qui paraissent inattendues et accidentelles, celles qui offrent à la communauté savante de nouvelles dimensions inconnues à explorer en terrain vierge. Ces dernières supposent un abandon du système de pensée commun, pour une conceptualisation précoce avec cette radicale autonomie de la pensée qui constitue la pierre angulaire de l'esprit créatif chez le chercheur. L'histoire de l'anaphylaxie, venue réinterroger la médecine dans les rapports de l'homme avec son environnement, fruit de l'intuition bouleversante de Charles Richet, en est une parfaite illustration.

Pour l'institution savante française, la carrière scientifique de l'homme confine à l'exemplaire : agrégé en 1878, professeur de physiologie à la Faculté de médecine de Paris en 1887, il est élu membre de l'Académie de médecine en 1898. Cependant, ces activités officielles n'illustrent qu'une face de cette personnalité extraordinairement riche qui se dédouble aussi en poète et romancier [80], se multiplie en démographe, ingénieur en aviation, philosophe, historien et même, aux frontières de la science, en fondateur de la métapsychique [81]. Souvent enflammé, il n'hésite pas à s'engager pour les causes de son temps, et si certains de ses positionnements apportent aujourd'hui des ombres au tableau [82], nous ne pouvons qu'être éblouis par

cette œuvre de colosse, comprendre que son indocile orgueil ait pu entraîner quelques égarements.

Car Charles Richet n'est pas dispersé, il est en quête. Convaincu du progrès irrésistible de la science, il navigue volontiers en terres inconnues et espère jusqu'au bout rencontrer et promouvoir l'inédit. Or, il se trouve que les premiers succès de ses incursions dans l'étrange ne sont pas étrangers à son incroyable talent pour observer la nature.

Nous proposons ici de remonter aux origines et de décrypter les sources de sa pensée, dans leur ensemble autant que dans leur particularité, afin d'entrevoir les déterminants de son attitude scientifique, mieux saisir son cheminement, ses errements mais surtout ses réussites. Nous verrons alors que les travaux, qui lui valurent le prix Nobel de médecine en 1913, s'inscrivent exactement dans la continuité de son œuvre de jeunesse en psychologie mais aussi que les conséquences épistémologiques de cette révolution scientifique dépassent largement le champ de l'immunité.

Le double héritage familial

Au cours de sa jeunesse, chaque homme absorbe plus ou moins consciemment une masse d'informations, issue de son environnement, à partir de laquelle se forgent des éléments clefs qui constituent une part de sa personnalité future. Ces noyaux durs s'inscrivent dans son imaginaire et peuvent éclairer l'historien qui saura en user avec circonspection.

Ainsi, lorsque l'on se propose d'étudier la démarche d'un homme remarquable tel que Charles Richet, il est nécessaire de s'interroger sur l'héritage qu'il tient de ses ancêtres ou de son entourage immédiat, ainsi que sur l'influence de l'air du temps au regard de ses propres capacités de synthèse et de création. Ceci est d'autant plus important que, dans notre cas, l'homme a grandi au décours d'une époque chargée de grands bouleversements et de remises en causes de toutes les représentations du monde, de la nature et de l'homme.

Bénéficiant d'une situation familiale exceptionnelle, Charles Richet a en effet été très tôt confronté aux grands débats politiques, philosophiques et scientifiques de son temps. Parmi ses ascendants, celui qui joua sans doute le rôle le plus important est son grand-père maternel, Charles Renouard (1794-1878). Normalien, avocat, député et conseiller à la Cour de cassation, il appartient à l'élite libérale et savante parisienne qui attendait beaucoup de la modernisation d'une royauté aguerrie et s'est toujours opposé à l'Empire. Favorable à la révolution de 1870, il termine sa carrière avec les fonctions de Sénateur et de Procureur général à la Cour de cassation^[83]. Très proche du jeune Charles Richet, il met un point d'honneur à lui transmettre ses grandes valeurs morales autour de la vérité, la justice et la liberté dans l'héritage philosophique du marquis de Condorcet. Optimiste, il croit en la force du progrès dans le perfectionnement moral et critique vivement le courant positiviste d'Auguste Comte. bercé par le romantisme ambiant, l'enfant apprend ainsi à aimer la poésie, s'enflamme pour Victor Hugo, se met à haïr Napoléon et la guerre, il retient que le bon sens vaut mieux que la logique et que l'homme juste est celui qui est bon. Bien des années plus tard, resté fidèle à ces principes, Charles Richet témoignera toujours avec emphase et admiration des qualités de ce grand-père auquel il voulait tant ressembler : « Si je pouvais résumer d'un mot son caractère, je dirais qu'il était philanthrope. Le mot est peu à la mode aujourd'hui et se prend en mauvaise part ; mais, vraiment, que nous importe ? Croire que l'homme peut devenir bon, proclamer que le progrès et le perfectionnement moral ne sont pas de vaines chimères, aimer ses semblables et vouloir les affranchir de toute servitude, de toute tutelle pour les laisser développer leur puissance en pleine liberté, tout cela serait donc devenu

ridicule[84] ? »

Par ailleurs, fils d'Alfred Richet (1816-1891), professeur de clinique chirurgicale à la faculté de Paris, Charles Richet est fortement conditionné aux sens pragmatiques de l'effort, de l'observation et de la précision dans l'approche des sciences médicales.

Il devient notamment familier de Paul Broca, élève de son père, célèbre pour avoir fondé la théorie des localisations cérébrales ainsi que la Société d'anthropologie. Or, rappelons qu'en écho aux travaux du Britannique James Braid, cet homme déjà réputé n'hésita pas à interpeller ses collègues académiciens sur les potentialités médicales de l'hypnose en matière d'anesthésie, dans une note de 1859 écrite en collaboration avec le Bordelais Eugène Azam[85]. Libre penseur et matérialiste, Paul Broca est aussi l'un des tous premiers partisans des théories de l'évolution par sélection naturelle de Charles Darwin, lequel publie la même année son fameux ouvrage *De l'origine des espèces*.

Charles Richet n'est alors qu'un enfant, mais il est très vite conquis par ces thèses révolutionnaires qui font écho à une véritable crise de conscience personnelle. Quelques années plus tard, il développera son point de vue évolutionniste sous la formule provocatrice « le roi des animaux[86] ». En rupture avec les dogmes de la théologie classique, il n'abandonne pourtant pas toute spiritualité et reste animé par une dynamique du doute, sans réponse arrêtée sur la prévalence entre la matière et l'esprit.

Poussé par un double élan familial, Charles Richet entre dans la vie avec un sentiment de gratitude envers ses aînés, résolument tourné vers un avenir qui lui semble prometteur. Toutefois, si le jeune homme admire la puissance et la force de caractère de son père, il affirme aussi sa volonté de différenciation et ne cache pas l'indéfectible affection qui le lie à son grand-père décrit comme « la perfection incarnée[87] ». Toute son œuvre restera ainsi marquée par ce dualisme générateur de créativité mais aussi de certaines ambiguïtés.

Avide de connaissance autant que de nouveautés, poussé par une curiosité débordante, Charles Richet se laisse envahir par toutes les sources du savoir. Chaque champ d'investigation le passionne, il aime tout, il veut tout, il fera tout. Ambivalent quant à ses aspirations littéraires et scientifiques, il brigue un double baccalauréat, scientifique et littéraire. *In extremis*, il s'inscrit à la Faculté de médecine en novembre 1868, certainement pour honorer le désir de son père, mais surtout parce qu'il aspire à découvrir les secrets de la nature humaine.

Dans son environnement immédiat, figure d'ailleurs l'éminente personnalité de Claude Bernard, un vieux compagnon d'internat de son père. Le jeune Charles Richet reconnaît en lui un véritable modèle, au plan scientifique comme spirituel, qui détermine alors sa carrière de physiologiste et de chercheur. En 1879, il défendra ainsi avec virulence la position du maître de la méthode expérimentale face aux attaques critiques du socio-anthropologue Charles Letourneau (1831-1902). Ce dernier vient en effet de publier un ouvrage où il dénonce l'absence de parti pris matérialiste de Claude Bernard de façon assez injurieuse[88]. Selon Charles Richet, l'insolent met au défi le grand homme de « prendre place au rang des maîtres », de « déduire franchement des lois sans ménagement et sans crainte », et lui prédit rester dans « la masse des écrivains obscurs et des professeurs médiocres [89] ». La réponse du jeune scientifique est tout aussi impétueuse et passionnée. Il réfute au contraire tout dogme qui risquerait de fermer la porte aux possibles. Il veut de la méthode et non des doctrines, ne veut d'aucun système, d'aucun article de foi, ni matérialiste, ni spiritualiste, et surtout d'aucune idée préconçue. Peu de temps après, il prend d'ailleurs la direction de la *Revue scientifique*, périodique voué à la « vulgarisation pour les savants [90] », ce qui lui permettra de rester au cœur de l'actualité pendant vingt-cinq années consécutives et de développer une culture universelle.

Une ouverture audacieuse vers l'hypnose

L'indépendance d'esprit, couplée à une irrésistible attirance pour tous phénomènes bousculant les idées reçues, caractérise le rapport de Charles Richet au monde. À chaque étape de son développement, nous retrouverons ces deux aspects fondamentaux de sa personnalité qui feront de lui un véritable découvreur. En ce sens, la toute première étude scientifique publiée n'est autre que son article sur le somnambulisme provoqué[91], celui qui réveilla l'attention du monde scientifique sur les manifestations psychiques liées à l'hypnose, en 1875, juste avant Charcot[92].

L'attrait pour le somnambulisme remonterait chez Charles Richet aux émois de l'adolescence lorsque, intrigué par un spectacle de magnétisme, il aurait tenté pour la première fois d'endormir une amie de sa sœur. Un jeu comme un autre... mais dont la réussite l'aurait semble-t-il « stupéfait[93] ». En 1872, lors de ses premiers stages d'externe, inspiré par les travaux de François Deleuze et de Henri-Marie Husson, il tente clandestinement l'expérience sur plusieurs patientes avec un certain succès, avant que ne tombe l'interdiction posée par ses supérieurs courroucés.

Admis au concours de l'internat, le jeune homme reste secrètement fasciné. Il est nommé à l'hôpital Beaujon et débute en 1873 dans le service de chirurgie chez Léon Le Fort. Là, bien décidé à rattraper le temps perdu, il organise son service en une véritable « cour des miracles[94] » avec, chaque soir au moment de la contre-visite, une séance d'endormissement d'une ou deux malades. Selon ses souvenirs, soucieux de ne pas nuire, il choisit des femmes qui ne présentent que des affections légères et bénéficie, pour ses œuvres, de l'aide des religieuses du service, assurant une surveillance « sans hostilité et parfois même avec curiosité[95] ».

Indépendamment du caractère un peu romanesque de cette histoire, teintée d'un ludisme un peu provocateur, Charles Richet réunit effectivement pendant près de trois ans un grand nombre d'observations cliniques à partir desquelles il acquiert la certitude de la réalité du sommeil hypnotique. En 1875, alors qu'il vient de passer toute une année à s'ennuyer à l'Hôtel Dieu, dans le service de son père, il décide d'en finir avec la chirurgie et affirme sa position en demandant sa nomination en tant qu'interne à la Salpêtrière, dans le service de Jacques-Joseph Moreau de Tours, cet original aliéniste fondateur *Club des haschichins*. Or dans les murs, il s'aperçoit qu'un autre jeune médecin s'adonne aussi à l'hypnotisme : il s'agit d'Albert Ruault, un interne exerçant dans le service voisin de Jean-Martin Charcot[96]. De plus, dans la région de Nancy, un certain docteur Liébault travaille lui aussi sur le sujet depuis plusieurs années.

Il est grand temps et, faisant fi des conseils de prudence, l'apprenti sorcier dévoile sa première grande étude de physiologie. Il s'agit là d'un véritable risque scientifique et il fallait une certaine dose de courage pour s'exposer au discrédit qu'entouraient tous les dérivés du magnétisme animal, rejeté hors du champ de la science par les commissions académiques et récupéré par les tenants des croyances populaires, les charlatans ou les forains [97]. Il fallait aussi passer outre les recommandations paternelles. Mais, si Charles Richet avait choisi de rester discret sur ses essais littéraires fantastiques, pour la science au moins, il voulait se déterminer librement.

Sans doute persuasif, il obtient un accord de principe pour une publication dans le très sérieux *Journal de l'anatomie et de la physiologie* dirigé par Charles Robin, membre de la Société de biologie. Charles Richet a fait le bon choix. Son étude n'est pas une simple redite. Elle constitue une analyse minutieuse d'une trentaine de pages sur l'état de conscience et surtout les comportements auxquels se prêtent sans en avoir conscience les sujets sous hypnose. Le corpus, organisé autour d'une quarantaine d'observations, garde le mérite d'avoir interpellé la communauté scientifique sur les réalités psychophysiologiques observables et reproductibles pendant le sommeil hypnotique justement nommé somnambulisme provoqué, dans la continuité de ses prédécesseurs.

L'analyse rigoureuse du somnambulisme

Les termes choisis pour traiter la question de l'hypnose attestent de la volonté de neutralité et de scientificité de la part de son auteur. En reprenant le terme communément usité de *somnambulisme* qui renvoie à l'œuvre du marquis de Puységur [98], il affirme sa volonté de centrage sur l'observation d'un fait proche de l'endormissement physiologique naturel. L'adjectif *provoqué* traduirait alors la source extérieure de ce sommeil particulier, telle une inscription sémantique de la place déterminante de l'examineur comme initiateur du sommeil. Il précise d'ailleurs immédiatement qu'il n'existe pas le moindre rapport entre le magnétisme véritable, tel qu'il est connu par les physiciens, et le sommeil dit magnétique, ce qui le désolidarise complètement de Franz Anton Mesmer.

Comme il aura toujours coutume de le faire, l'introduction de son propos comporte quelques mots de réserve où il explique l'ancienneté de sa démarche, ses convictions acquises sur l'intérêt de telles expériences, ainsi que les principales références bibliographiques dans ce domaine [99]. Puis, dans la continuité du Britannique James Braid, le jeune interne affirme la réalité de la nature somnambulique de l'hypnose, qu'il décrit comme état modifié de conscience proche du sommeil. Contre les théories de la simulation, il appuie son argumentaire sur le nombre d'expériences positives, la régularité des manifestations et l'improbable supercherie systématique concernant les accès prolongés de catalepsie.

La première partie du mémoire est consacrée à la description des phénomènes et aux techniques utilisées pour les obtenir. L'auteur signale de nombreux procédés efficaces pour obtenir un état de somnambulisme comparable dans ses manifestations. Tout en reconnaissant la valeur de la méthode par fixation d'un objet brillant, il préconise de suivre les moyens empiriques indiqués par les magnétiseurs professionnels, les fameuses passes magnétiques, réalisées dans le silence et la demi-obscurité, avec saisissement des pouces puis application de mouvements circulaires des mains au niveau du front, des épaules et des bras du sujet à endormir. Cette méthode, subtilement caressante, lui semble en effet plus propice à l'expression de certains symptômes !

Selon le jeune auteur, la persévérance est fondamentale car la réussite ne peut survenir qu'au bout de deux à quatre séances. Il évoque la résistance de certains sujets et pense à un phénomène plus physiologique que psychologique. Il annonce ainsi l'un des thèmes de prédilection du début du xx^e siècle : la nécessaire prise en compte du terrain individuel dans les maladies [100]. Cela pose donc la question de la

prédisposition au somnambulisme provoqué et de la susceptibilité individuelle aux effets obtenus, la thèse qu'il reprendra dans ses publications futures en confirmant que « les excitations tactiles et visuelles et peut-être électriques, peuvent, lorsqu'elles sont faibles, monotones et prolongées, agir sur le système nerveux central des sujets nerveux prédisposés[101] ».

Dès 1875, Charles Richet remarque que les femmes semblent « beaucoup plus faciles à endormir que les hommes[102] ». Il ajoute un peu naïvement qu'il a cru remarquer que les femmes entre vingt-cinq et quarante ans, aux cheveux noirs, avec un système pileux développé et des affections utérines chroniques, seraient peut-être plus sensibles. À travers ce cliché, on perçoit bien l'énigmatique rapport entre somnambulisme et croyances d'antan sur la constitution hystérique. Cette question, qui animera bientôt la scène nationale, nous révèle combien, malgré toute l'application que le jeune scientifique met dans ce travail inaugural, il ne peut totalement échapper à son milieu. On comprend plus largement comment les représentations acquises dans un contexte donné, peuvent induire des hypothèses plus que douteuses.

En revanche, Charles Richet note bien que les résultats obtenus sont extrêmement variables selon les individus, allant du simple étourdissement avec torpeur jusqu'au véritable somnambulisme, autrement dit l'endormissement complet du sujet. En l'absence de sommeil, il évoque la prédominance de phénomènes somatiques irréguliers et polymorphes. Il note des cas de céphalalgies, de vertiges avec nausées, de secousses convulsives légères, de tremblements fibrillaires, en somme, tout un cortège de manifestations somatoformes (selon nos terminologies internationales actuelles) que l'auteur compare déjà aux effets de violentes émotions. Il fait état de véritables « attaques d'hystérie », marquées par des secousses convulsives ou des troubles neurovégétatifs, comme le passage alternatif de rougeur et de pâleur brusque. Il soutient alors l'hypothèse d'une vertu thérapeutique possible chez ce type de sujets :

« En effet, il m'a semblé que chez certains sujets hystériques ou névrosiques, il y avait une rémission notable des symptômes à la suite du sommeil artificiel. Des femmes qui n'avaient pas dormi depuis longtemps, après une séance d'hypnotisation ont pu jouir d'un sommeil réparateur : et cette amélioration persistait pendant quelques jours. Il m'a semblé que l'appétit revenait, que l'agitation intellectuelle avait diminué, et que les douleurs erratiques étaient moins vives. Je sais combien l'observation est difficile, pour affirmer que je ne me suis pas trompé ; mais je crois que les résultats sont suffisants pour engager les médecins à faire quelques essais sur ce sujet intéressant et malheureusement

si peu connu[103]. »

Plus intéressantes, plus constantes aussi, seraient les manifestations psychiques du somnambulisme provoqué. Charles Richet insiste en premier lieu sur des phénomènes hallucinatoires, qu'il définit comme des perceptions imaginaires du sujet. Il en conclut que les facultés imaginatives du sujet sont surexcitées jusqu'à anéantir sa raison. Le somnambulisme provoqué serait alors caractérisé par un fait élémentaire qu'il nomme rêve provoqué par un pur effet de subjectivité. Parlant d'une patiente de Beaujon particulièrement débridée, qui voyageait à sa demande du lac de Côme aux régions glacées du Grand Nord, il écrit :

« On pouvait changer facilement le cours de ces rêves artificiels, et la mener dans des endroits qu'elle connaissait, dans sa famille par exemple, et parmi les siens, elle voyait alors sa mère, et ses frères vaquer à leurs travaux habituels. Ils entraient, sortaient ; et elle assistait à leurs conversations ; elle les voyait coudre, lire, etc. Mais ce qui prouve (et d'ailleurs, il n'en est nul besoin) la pure *subjectivité* de ces phénomènes, c'est que je pouvais introduire dans la chambre, comme je le voulais, tel ou tel personnage, et faire agir à ma guise les personnes qu'elle voyait[104]. »

Bien entendu, l'illusion n'est pas seulement intrapsychique, elle est aussi sensorielle. Il réussit à faire entendre à ses patients toutes sortes de sons, de la musique, des conversations. Il parvient aussi à provoquer des sensations gustatives les plus variées avec un verre d'eau fraîche et à rendre appétissants les breuvages les plus infâmes. Ce qui lui semble le plus étonnant c'est l'absence de regard critique du sujet endormi qui adhère à ses visions sans les mettre en doute même lorsqu'elles sont manifestement fantasques ou absurdes, comme si ses facultés de jugement étaient abolies.

Ainsi, non seulement le contenu des rêves provoqués serait modifiable au gré des interventions de l'examineur, mais aussi toutes les manifestations physiques associées. De ce fait, pour Charles Richet, la perception sans objet constituerait non seulement un phénomène physiologique nerveux mais une réaction psychique induite et même modifiée par une suggestion extérieure. Huit années plus tard, tout en prenant clairement parti pour les thèses de Bernheim contre Jean-Martin Charcot Charles Richet évoquera sous l'expression « objectivation des types[105] », ces phénomènes de dédoublement de personnalité par suggestion de l'observateur.

Pour finir, le jeune physiologiste avance que le somnambulisme provoqué déclencherait une névrose passagère propice à l'analyse des phénomènes de l'intelligence dans son ensemble. Il estime qu'alors, comme pour certains aliénés

monomanes, si « la raison est certainement pervertie [...] leur intelligence est vivement surexcitée[106] ». Il élabore alors les prémisses d'une théorie plus personnelle sur le fonctionnement de la conscience dans son rapport à la mémoire : « Ce qui fait le *moi* c'est pour ainsi dire la collection de nos souvenirs, et lorsqu'il s'en trouve de réservés à un état physique spécial, on est presque en droit de dire, théoriquement bien entendu, que la personne est différente, puisqu'elle se rappelle dans le sommeil toute une série d'actes qu'elle ignore absolument dans l'état de veille[107]. » Cette approche psychopathologique sera bientôt fructueuse autour de ses théories sur l'automatisme et l'inconscient.

Le mystère des circonvolutions cérébrales

Malgré l'admiration qu'il porte à son père, Charles Richet déteste l'anatomie, aspect descriptif du corps humain. En revanche, tout ce qui se rapporte à la physiologie le fascine. C'est l'aspect fonctionnel du vivant comprenant l'observation des phénomènes vitaux, leur dimension dynamique, la porte ouverte aux hypothèses et aux interprétations, leur rapport à la logique des faits. Pour assouvir ces ambitions et avoir une chance d'accéder aux fonctions de professeur en physiologie, il lui faut réussir le concours d'agrégation, lequel, à cette époque, est commun en anatomie et en physiologie.

Pour rester sans doute dans l'ordre de ses préoccupations premières, Charles Richet choisit un sujet de thèse en rapport avec la physiologie nerveuse. Et quel sujet ! Rien de moins que l'anatomie et physiologie des circonvolutions cérébrales [108], posant la brûlante interrogation sur le siège de la pensée, la nature de l'esprit, matériel ou immatériel. Ce problème est effectivement d'actualité depuis les récentes découvertes sur le siège des maladies nerveuses et la thèse est dédiée à Paul Broca et à Jean-Martin Charcot, histoire de ménager les susceptibilités.

Ce travail, essentiellement rédigé à partir de sources bibliographiques, au contenu dense et très organisé est l'occasion d'exprimer ses opinions sur un sujet aussi controversé que la localisation des fonctions intellectuelles. Après un aperçu historique et une première partie centrée sur les aspects structurels du cerveau, il se consacre à la physiologie, traite des propriétés d'excitabilité et note le rôle déterminant de l'état électrique et surtout chimique des cellules nerveuses, avant de terminer son exposé sur la question des fonctions cérébrales et de leur localisation.

Dans la continuité des débats scientifiques mouvementés qui se déroulaient alors au sein de la Société de biologie [109], il s'agissait de se positionner entre la théorie des centres moteurs corticaux, notamment défendue par le neurologue et physiologiste allemand Eduard Hitzig, et celle de l'action réflexe ou irritative portée par Brown-Séquard. Une fois encore, le sujet est risqué, tout dérapage pouvant compromettre son avenir universitaire.

Or, contre toute attente, usant d'un procédé intellectuel intégratif très élégant, le jeune prétendant à l'agrégation se place en conciliateur. Reprenant les résultats du savant allemand, il argumente tout d'abord en faveur de la fonction motrice du cortex. Très séduit aussi par l'hypothèse irritative, il propose une nouvelle théorie dite « de la suppléance », en cas de défaillance locale et introduit le concept actuel de plasticité neuronale : « On peut concevoir, dit-il, que certaines parties d'un

hémisphère suppléent aux parties qui généralement président à une fonction[110]. » Ceci lui permet de conclure à la réalité de centres « psycho-moteurs[111] », sans exclure la possibilité d'un fonctionnement global. Il brosse alors un tableau simplifié de l'activité irritative du système nerveux, un tableau hiérarchisé où se différencient, dans une « sorte de dualité dans l'être[112] », réflexes simples, ou médullaires, et réflexes complexes, ou corticaux, tel un préambule à ses futures recherches sur la nature de l'homme et de l'intelligence.

L'approche psychopathologique des hystériques

Tandis que Charcot semble superbement l'ignorer, Charles Richet poursuit ses recherches en pathologie nerveuse et s'attaque à l'hystérie, cette maladie bien curieuse que personne ne peut réellement définir mais que tout le monde reconnaît. Ce trouble revêt en effet « une grande variété de symptômes dont l'étiologie, la pathogénie et l'incidence restent énigmatiques [113] », allant des paralysies à la cécité, des anesthésies aux contractures, des douleurs les plus récalcitrantes à la cécité, avec tout un cortège de manifestations somatiques polymorphes, en tout état de cause attribué à un désordre nerveux.

En 1877, dans sa thèse de médecine, Charles Richet note le caractère fantasque de ces malades hors du commun : « Un des traits les plus saillants de l'anesthésie hystérique, c'est d'abord l'extrême mobilité des phénomènes. L'anesthésie des hystériques est aussi fantasque que leur caractère. Il semble même qu'elle soit parfois simulée, tant il y a d'irrégularité et d'inattendu dans cette maladie [114]. »

Toujours critique des systèmes de pensée, il décide trois ans plus tard d'aborder le problème par le biais d'une analyse historique entre hystérie, somnambulisme et démonologie. Car, dit-il, « l'étude de cette maladie, dans le présent et dans le passé, est un triste et instructif chapitre pour servir à l'histoire de la pensée humaine [115] ».

Son propos est publié en deux temps. Sous le titre *Les Démoniaques d'aujourd'hui*, il s'intéresse à l'état mental des hystériques, à leur personnalité, à leur comportement et distingue deux formes d'hystérie. Tout d'abord l'hystérie légère, banale, fréquente qui n'est pas une maladie, mais plutôt « une forme de caractère [116] », qu'il faut bien distinguer de la folie. Ici, l'intelligence est conservée, voire brillante, la mémoire est sûre et l'imagination vive, mais les réactions sont fantasques, étranges, toujours pleines d'imprévus. Très émotives, les hystériques passent du rire aux larmes. Indociles, elles ont un amour-propre exacerbé et tout devient sujet de drame. En fait, affirme-t-il, « tout ce qu'on a coutume d'attribuer au tempérament nerveux de la femme rentre dans le domaine de l'hystérie [117] ».

De façon plus originale, Charles Richet n'attribue pas à la frustration sexuelle les manifestations ordinaires hystériques. Ce modèle est pour lui trop réducteur. À cette occasion, il précise, contre les préjugés de toutes sortes, son refus d'érotisation de la maladie :

« Les romanciers, écrit-il, et en particulier ceux qui se disent naturalistes, ne se sont pas fait faute de contribuer à propager la doctrine de l'hystérie érotique. Cette doctrine est loin d'être exacte. Il n'y a pas entre l'hystérie et le célibat une

relation de cause à effet, et on peut parler de l'hystérie, étudier ses causes et décrire ses symptômes sans avoir besoin de mettre en latin les passages délicats. C'est une maladie nerveuse qui n'est pas plus lubrique que les autres maladies nerveuses, et, malgré l'effroi qu'elle inspire à des personnes à demi instruites, nous pouvons dire hardiment que cet effroi n'est pas justifié [118]. »

Ainsi, « femmes plus que les autres femmes [119] », les hystériques de Charles Richet ne seraient que les adorables victimes d'une société contrôlée par les hommes.

Pour l'hystérie grave, celle que l'on rencontre à la Salpêtrière, susceptible de manifestations neurosensorielles les plus variées, l'explication semble plus délicate. Reprenant ses premières expériences publiées dans sa thèse sur l'hémianesthésie, Charles Richet, se détache du caractère neurologique de la pathologie hystérique et affirme qu'il n'y a pas de substrat organique à ces troubles de la sensibilité :

« L'anesthésie des hystériques n'est donc pas une de ces maladies où les désordres de l'organe dans sa structure expliquent comment sa fonction est pervertie. La fonction des nerfs sensitifs et de l'appareil sensible récepteur (moelle et cerveau) est abolie, mais aucune lésion apparente ne vient donner la raison de cette abolition de la sensibilité nerveuse. Ce qui semble faire croire qu'on aurait tort de chercher une lésion organique là où il n'y a que perversion dynamique, c'est que les hémianesthésies, après avoir duré très longtemps, quatre ou cinq ans par exemple, tout d'un coup, brusquement, sans cause appréciable, sans motif plausible, disparaissent et ne laissent pas de traces. Les hystériques, disions-nous plus haut, ont un caractère mobile et changeant : leurs maladies sont de même capricieuses et fantasques à ce point qu'elles surviennent sans cause connue et qu'elles s'en vont de même. Il suffit d'une émotion insignifiante, presque inaperçue, pour dissiper des paralysies qui datent de plusieurs années [120]. »

Plus intéressant encore, il fait entrer dans le déterminisme de la pathologie hystérique l'histoire personnelle du sujet. Contrairement au délire des fous aliénés, les traumatismes antérieurs seraient rejoués au cours de la phase hallucinatoire et passionnelle des hystériques :

« Quelque fantastique que paraisse le délire des hystériques pendant leur accès, ce délire a toujours une cause, une raison d'être. Les hallucinations d'une démoniaque ressemblent à des épisodes réels de sa vie, en particulier à l'épisode qui a eu le plus d'influence sur la production de sa maladie. Il est certain, comme nous le disions plus haut, que la principale cause de l'hystérie,

c'est la prédisposition héréditaire ; mais encore faut-il un accident, un fait extérieur qui provoque une première crise nerveuse, un événement, grave ou léger, qui détermine l'éclosion de la maladie qui couvait depuis longtemps. Souvent cet événement est une frayeur, une émotion violente, un chagrin, une désillusion. C'est alors que, dans les accès de délire, reparaissent sous la forme d'hallucinations les choses et les personnes qui ont provoqué cette émotion, cette frayeur, ce chagrin. Cette influence du passé établit une différence notable entre le délire des fous et celui des hystériques. En général, chez un fou, les visions n'ont pas de rapport immédiat avec les événements antérieurs, quels qu'ils soient, tandis que, chez une hystérique, presque toujours la forme du délire est déterminée par un incident qui a joué autrefois un rôle important dans la vie de la malade[121]. »

Cette position assez novatrice préfigure clairement le concept d'état dissociatif psychogène chez l'hystérique, une théorie que nous retrouverons dans les travaux de Pierre Janet, l'illustre continuateur de Richet[122].

Le deuxième article, « Les démoniaques d'autrefois [123] », fait figure de véritable contestation du merveilleux chrétien, par une dénonciation de l'attitude historique de l'Église face à la sorcellerie. Dans le même esprit que Charcot[124], mais sans doute plus militante, Charles Richet tend ici à identifier l'hystérie et les attitudes mystiques. Réinterprétée médicalement, la sorcière est une malade, donc une victime. Il retire alors deux enseignements cliniques du passé. En effet, les manifestations hystériques semblent contagieuses. Il s'agit non pas d'une contagion matérielle, comme celle des microbes, mais d'une contagion par mimétisme, involontaire, irrésistible, entretenue au fil des siècles par les discours rapportés dans les procès. De plus, il souligne l'un des traits dominants de ces états pathologiques, la persécution délirante, selon lui, le fruit néfaste d'un amour propre démesuré et incontrôlé par la raison.

En somme, les sorcières, démoniaques d'autrefois, ne seraient pas différentes des hystériques, démoniaques d'aujourd'hui. Affranchie de l'Église, l'hystérie est entrée dans la Science et Charles Richet ne tient pas plus à la voir sacrifiée sur l'autel d'Éros, que jadis sur l'autel de Satan. Il opte alors pour une troisième alternative : la psychologie physiologique.

La tentation de l'inconscient

Au-delà de la physiologie nerveuse élémentaire des phénomènes psychiques, Charles Richet s'interroge sur les facteurs psychologiques pouvant entrer dans le déterminisme des fonctions de la personnalité. Par là, il se rapproche de Théodule Ribot, philosophe de formation, ancien élève de l'École normale, fondateur de la *Revue philosophique*, bientôt titulaire de la première chaire de psychologie expérimentale et comparée au Collège de France. En 1879, Théodule Ribot publie un article intitulé « La psychologie physiologique » et affirme son point de vue sur l'avenir de cette nouvelle science, dont la tâche serait de traiter les faits psychiques élémentaires selon la méthode des sciences naturelles [125]. Ce propos séduit le jeune Richet qui rédige immédiatement un commentaire très favorable dans la *Revue scientifique* [126].

En ce sens, il construit progressivement un modèle de fonctionnement du psychisme, tout en dualité, entre volonté et automatisme, mémoire consciente et inconsciente. Entre-temps, il a lu la curieuse histoire de Félicité X, la patiente du docteur Azam à l'étonnante histoire de dédoublement de personnalité, que ce dernier attribue à un trouble de la mémoire en lien avec la symptomatologie hystérique [127]. Cette interprétation interpelle le jeune chercheur car elle correspond à ses propres observations sur le somnambulisme.

Afin d'expliquer ces différents états de la personnalité, il défend l'hypothèse d'une dissociation de la mémoire, avec collection indépendante de souvenirs se rapportant chacune à un état de conscience différent : « Ce qui fait le *moi*, c'est pour ainsi dire la collection de nos souvenirs, et lorsqu'il se trouve des souvenirs réservés à un état physique spécial, on est presque en droit de dire que la personne s'est dédoublée, puisqu'elle se rappelle dans le sommeil toute une série d'actes qu'elle ignore absolument dans l'état de veille [128]. »

Trois années auparavant, alors qu'il développe une très intéressante étude de toxicologie sur les « poisons de l'intelligence », il souligne déjà l'intérêt scientifique de cette amnésie totale à l'issue des séances, comme preuve de mise en jeu de la mémoire dans les manifestations de sommeil provoqué. Il évoque aussi la curiosité du phénomène bien connu de suggestions post-hypnotiques, autrement dit ces pensées ou actes suggérés au temps de séance par l'examineur mais réalisés après coup, alors que la personne est sortie de séance, en toute innocence et sans pouvoir comprendre les motivations de ses actes.

Il ébauche alors une description fonctionnelle de la personnalité selon

l'hypothèse d'une « dualité dans le moi », avec un équilibre à respecter entre le « moi qui dirige », et le « moi qui conçoit[129] ». Le premier se rapporterait aux facultés volontaires ou conscientes qui dirigent les idées, le second aux facultés imaginatives et conceptrices. Pour lui, ces forces intellectuelles présentent un équilibre naturel qu'il ne faut pas déranger. Un dualisme nécessaire entre volonté et imagination.

En 1880, participant au Congrès de Reims sur le thème de la physiologie, Charles Richet communique autour de sa deuxième version de son *Somnambulisme provoqué*[130]. Il confirme que le sommeil provoqué se révèle propice à l'étude de phénomènes d'automatisme, qui seraient la conséquence d'une rupture d'équilibre entre les différentes instances psychiques de la volonté et de l'imagination.

Encouragés par ces premiers succès, il multiplie des travaux, réunis en 1884 dans son livre *L'homme et l'intelligence*[131]. Il en tire ensuite une synthèse dans un ouvrage de fond, publié en 1887 sous le titre *Essai de psychologie générale*[132]. Ses théories sur les différentes modalités du fonctionnement psychique prennent alors une forme plus définitivement ancrée dans une vision dynamique de hiérarchisation des processus mentaux, où l'automatisme psychique serait le reflet d'un défaut de conscience ou de jugement, mais aussi d'une libération des forces imaginatives et créatrices.

Tout en reprenant le concept de conscience élémentaire, il propose tout d'abord d'établir une différenciation entre réflexes simples (médullaires) et réflexes psychiques (centraux) qui relèveraient d'un certain discernement de l'intelligence[133]. Il donne à ce propos l'exemple d'un éclat de lumière vive qui provoque à la fois une contraction de la pupille (réflexe simple) et une émotion de frayeur avec battement cardiaque (réflexe psychique). Pour le réflexe psychique, la résultante émotionnelle serait le fruit d'une commande intellectuelle instantanée involontaire couplée à une forme de mémoire inconsciente.

À un niveau supérieur, l'élaboration intellectuelle lente, réfléchie, se ferait sous l'influence de la volonté et aussi de la personnalité[134]. Et là aussi, il y aurait un phénomène de dissociation de la mémoire entre conscient et inconscient : « Ce qu'il y a, je crois, de remarquable dans cette mémoire inconsciente, et ce que je voudrais mettre en lumière, c'est cette inconscience absolue, qui fait que, même à une très longue distance de temps, un souvenir persiste, quoique la personne qui se souvient ne sache pas qu'elle se souvienne. Quelque étrange que paraisse l'association de ces deux mots, c'est un *souvenir ignoré*[135]. »

Or, selon Charles Richet, cette mémoire inconsciente, dont le rôle semble assez

évident en pathologie ou sous hypnose, existerait donc chez toute personne, dans le cadre du fonctionnement normal de notre psychisme. « Chez nous, dit-il, des causes inconscientes innombrables influent incessamment sur nos actes. Combien de souvenirs inconscients mènent fatalement la volonté [136] ! »

Puis, démontrant une fois encore son incroyable capacité à s'extraire des schémas préconçus, il élimine tout rapport de subordination entre ces différences instances. Selon lui, l'importance relative du *moi* ou de l'*automate* se jouerait plus sur un plan dynamique traversé par les questions de conscience, de mémoire et de volonté : « Je croirais volontiers que chez nous, écrit-il, à l'état normal, il en est souvent de même [qu'à l'état pathologique]. Pour déterminer nos actes, beaucoup de motifs inconnus de nous-même sont tout-puissants [137]. »

Insidieusement, Richet vient de renverser les croyances communes. Il admet désormais l'existence d'une réciprocité entre la mémoire consciente et la mémoire inconsciente, entre le moi et l'automate. Ce fait est d'autant plus important qu'il se distingue ici Pierre Janet, qui développera sa théorie de l'automatisme psychologique [138] en 1889.

Tout comme Charles Richet, ce dernier recourt à l'observation et à l'expérience, notamment auprès de sujets atteints de troubles mentaux, ce qui lui permet de faire l'hypothèse de l'existence d'un subconscient, qui deviendra le fondement de sa psychologie dynamique. Dans cet ouvrage, Pierre Janet fait donc une très large place aux travaux de son aîné, déjà professeur de physiologie à la faculté de Paris. Mais les deux hommes s'éloigneront l'un de l'autre autour de l'interprétation des phénomènes métapsychiques [139].

Pour notre sujet, il est intéressant de constater la théorie de « désagrégation psychologique [140] » de Janet implique que toute atteinte au jugement et à la volonté est une forme de misère psychologique. Une conception qui s'intègre d'ailleurs admirablement avec l'ordre social bourgeois de la fin du XIX^e siècle. Or pour Charles Richet la réduction du champ de conscience n'est pas forcément pathologique. Il rappelle qu'elle se manifeste par exemple couramment pendant le sommeil naturel, cette deuxième vie inconnue de l'homme où s'exprimerait jour après jour le pouvoir considérable de notre intelligence inconsciente. Très intuitif, il écrit ainsi à propos des rêves : « Ils prouvent la fécondité de l'intelligence inconsciente et du peu qu'il lui faut pour fabriquer avec rien tout un monde de fantasmes [141]. »

La mémoire inconsciente comporterait donc une fonction utile et même indispensable au fonctionnement psychique qui consiste à libérer de l'espace à la

conscience ainsi soulagée de ses trop lourdes tâches. Une fonction qu'il tente d'expliquer lorsqu'il aborde la question des réflexes psychiques. Il remarque en effet que « comme les autres réflexes, les réflexes psychiques peuvent être tantôt conscients tantôt inconscients [142] ».

En somme, Charles Richet valorise l'imagination face à la raison mais aussi les fonctions inconscientes face au champ contrôlé de la conscience. Il défend ainsi la valeur des fonctions d'association de l'intelligence et, dans sa préface à l'ouvrage de son ami Cesare Lombroso appelé à devenir célèbre, fait le rapprochement entre le génie créateur des savants et la folie. Pour lui, les fous peuvent tout à fait être dotés de la force créatrice (ou imagination féconde) ; ce qui leur manque c'est « l'inhibition », et donc « la pondération des événements », « la combinaison du passé avec le présent et l'avenir [143] ». Aujourd'hui nous dirions la contextualisation, la planification, la hiérarchisation...

En revanche, ajoute-t-il, les hommes ordinaires seraient dotés d'un certain esprit critique mais leur imagination commune serait incapable de les sortir « des banalités de leur milieu ». Voilà pourquoi il n'y aurait « pas de grand homme sans une trace de folie ». Voilà aussi pourquoi il serait habituel de voir à l'œuvre « l'imagination délirante du savant [144] », pour toutes grandes découvertes.

Le bouleversement créateur du concept d'anaphylaxie

La rumeur veut qu'après cinquante ans, la créativité chez le chercheur se tarisse. Charles Richet est pourtant âgé de cinquante-deux ans lorsque se révèle à lui, au décours de ses travaux avec Paul Portier, le concept d'hypersensibilisation. Le caractère imprévu, et même audacieux, des premières interprétations des deux découvreurs de l'anaphylaxie entraîne invariablement la fascination de l'observateur qui en connaît l'heureux dénouement. Mais pour ne pas céder au sensationnel, il convient d'élargir notre réflexion à une dimension contextuelle plus épistémologique, centrée sur l'émergence de ce nouveau concept.

Au-delà de la géniale intuition d'une immunité inversée, de la défense à l'hypersensibilisation, c'est un raisonnement par induction qui a permis à Charles Richet une extrapolation d'une simple observation particulière à ce qu'il nomme la loi générale de l'anaphylaxie. Nous sommes apparemment assez conformes au modèle de la pensée expérimentale, avec conceptualisation d'un modèle après l'avoir reproduit dans des conditions similaires et contrôlables. Cependant, le chercheur saute aux conclusions à partir d'une exception qui lui paraît signifiante et s'empresse de publier, convaincu et jubilant d'avoir saisi un phénomène remarquable. Il ne craint pas la déception, il connaît. Il espère ne pas se tromper et une fois de plus, l'audace est payante.

Rappelons qu'en 1886, après la mise à mort du dogme de la génération spontanée, Pasteur découvrait le vaccin contre la rage. Une révolution médicale était en marche : de la nature microbienne des pathologies infectieuses à l'atténuation des virus, un avenir radieux se présentait à la Médecine. L'année suivante, Charles Richet était nommé professeur de physiologie à la faculté de médecine de Paris. Là, dans sa leçon inaugurale, il exposait sa ligne de conduite en tant que chercheur et le principe de son enseignement. Il affirmait alors sa conception moderne de la pratique médicale : unir la physiologie et la médecine au lit du malade dans une même discipline, c'est-à-dire renforcer la collaboration entre les chercheurs et les cliniciens, entre la théorie et la pratique[145]. À partir de là, l'œuvre s'oriente résolument vers la médecine. Pharmacologie, sérothérapie, vaccination, alimentation et hygiène ; toutes les méthodes sont bonnes si elles peuvent donner un peu de bien-être au genre humain.

Or en 1890, Charles Richet se fait doubler par Von Behring, dans la course pour la sérothérapie. Ce dernier, suite à son éclatante réussite contre la diphtérie, est reconnu comme précurseur en ce domaine. Deux ans auparavant, Richet et son collaborateur Jules Héricourt avaient pourtant tenté des « hémothérapies [146] » contre

la tuberculose, sans succès véritable. De fait, ils n'avaient pas choisi le bon microbe : on comprendra beaucoup plus tard que le bacille de la tuberculose est une exception à l'immunité humorale puisqu'il met essentiellement en jeu l'immunité cellulaire.

Soulignant avec admiration le travail de son collègue plus chanceux, Charles Richet n'en reste pas moins amer. Il insiste en différents lieux sur le fait qu'il est bien l'initiateur du concept de transmissibilité de la protection acquise par le sang. Peut-être par esprit de revanche, il lance alors une polémique sur les dangers de la sérothérapie, aux vues des multiples accidents, encore inexpliqués, que les cliniciens observent dans les années qui suivent ses applications [147]... Le terrain est mûr pour une nouvelle découverte.

Au-delà des différentes péripéties qui accompagnent toute cette histoire, rappelons que lorsque Charles Richet commence ses vérifications expérimentales, il s'attend à une immunisation par vaccination contre la toxine injectée des chiens inoculés . C'est alors que se produit un fait inattendu : non seulement certains animaux ne sont pas immunisés, mais ils semblent même sensibilisés, c'est-à-dire plus réactifs au produit qu'ils ne le devraient. Cette idée lui paraît tellement stupéfiante, et même paradoxale, qu'il se demande s'il n'y a pas eu confusion avec la série témoin. Mais après la perplexité et le doute, l'inspiration jaillit : pourquoi pas l'inverse d'une protection, une sorte de « sensibilisation » ? Après une expérience positive sur le chien Neptune, il insiste pour baptiser le phénomène et publier ce qu'il perçoit comme la clef d'une nouvelle approche en immunité, qui renverserait l'état des connaissances et pourrait notamment expliquer certains accidents de sérologie [148].

Ainsi, contrairement aux idées scientifiques purement déductives et généralisables, cette réelle intuition se place dans un rapport de contiguïté avec le champ de connaissance admis en ce domaine. Elle bouleverse le point de vue sur les faits acquis de l'époque et met l'accent sur l'importance des irrégularités dans le champ de la science. C'est pourquoi elle est particulièrement novatrice. La prouesse tient au fait que ce phénomène physiologique allait inaugurer la notion de personnalité biologique, autrement dit, une fois encore, la question du terrain dans les maladies, une question jusqu'alors négligée par les apôtres de la vaccination universelle.

La naissance de la personnalité biologique

Apparemment il n'y a rien de commun entre l'hypnose et l'anaphylaxie. L'hypnose est un état de conscience particulier, un curieux songe provoqué, où s'entremêlent la suggestibilité de l'hypnotiseur et celle de l'hypnotisé. Ombre de l'immunité, l'anaphylaxie est une réaction d'hypersensibilité, dont la conceptualisation fait brutalement irruption sur le devant de la scène médicale à l'aube du ^{xx}e siècle, bousculant les idées reçues sur l'intimité biologique de l'organisme.

Mais chacune à leur manière, l'hypnose et l'anaphylaxie posent le problème de l'identité, psychologique ou biologique, c'est-à-dire de l'intégrité du sujet face à l'altérité, mais aussi celui de la personnalité, autrement dit de la grande variabilité des individus face aux différents événements psychologiques ou biologiques ayant marqué leur histoire. Voilà pourquoi il n'est guère étonnant que celui qui redécouvrit l'hypnose en 1875, invente le concept d'anaphylaxie en 1902.

Entre ces deux moments créateurs s'était déployée la longue carrière de ce physiologiste en quête de connaissance sur la nature humaine. Et la synthèse se produit finalement en septembre 1910, alors que Charles Richet ouvre le Congrès de Vienne par un discours sur « l'humorisme ancien et l'humorisme moderne [149] ». Le chercheur, désormais mature, propose une mise au point sur la chimie des « impondérables [150] ». Il annonce la fin du règne de la mesure et du quantifiable. Pour lui, la nouvelle biologie médicale devra tenir compte de la mémoire organique de chaque individu, le souvenir humoral de toutes les injections et de toutes les infections précédentes.

L'anaphylaxie révélerait ainsi « l'incessante variabilité des organismes [151] ». En provoquant la réaction de sensibilité, l'individu est profondément modifié, dans sa constitution propre. Et cette modification serait durable, gravée dans la mémoire organique. Or tout au long de la vie, les êtres vivants sont ainsi exposés à des stimulations extérieures. Leur histoire constitue leur propre identité. Il y aurait donc une personnalité biologique au même titre qu'une personnalité psychologique :

« Souvent, écrit Charles Richet, il suffit d'une quantité minuscule, impondérable (absolument impondérable), pour produire cette modification de terrain. Héricourt cite avec raison ce fait qu'un dix millième de centimètre cube de sérum de cheval, injecté à un cobaye, va pendant un très long temps, deux, trois, cinq ans peut-être, anaphylactiser ce cobaye, c'est-à-dire transformer sa réceptivité. Le terrain a cessé d'être le même, grâce à cette parcelle de

substance [...]. Il en est de même – et le rapprochement est intéressant à établir – pour les faits psychologiques. Une parole qui nous a été dite il y a trente ans, encore qu'elle se soit envolée par les espaces, et qu'elle ait depuis longtemps disparu dans l'épouvantable tourbillon des choses et des causes, reste gravée dans notre mémoire, assez pour transformer notre mentalité, et décider de notre destinée, et faire partie définitivement de notre *moi*. C'est l'infiniment petit, l'irréparable peut-être, qui régit aussi bien notre psychisme que notre chimisme[152]. »

Conclusion

Dans le processus de la découverte scientifique, le degré de créativité du chercheur reflète un peu sa part de génie. Loin de la simple maîtrise savante des acquis dans un domaine scientifique, c'est au contraire la capacité à s'extraire des corpus théoriques antérieurs qui permet d'apporter un regard novateur sur une situation, un problème ou une apparente banalité.

Vif d'esprit, curieux et enthousiaste, doté d'une capacité de travail redoutable, d'une imagination débordante, Charles Richet est un physiologiste français engagé dans son temps tout en proposant des ouvertures pour l'avenir. Du somnambulisme à l'anaphylaxie, il dépasse ainsi largement le champ de création scientifique des chercheurs, car il déborde au-delà des frontières de la science admise et prouve aussi que les modèles épistémologiques les plus sérieux méritent parfois d'être révisés. Revendiquant son éclectisme et l'importance d'une culture ouverte et décloisonnée entre les différentes sources du savoir, il prouvait aussi aux générations futures que l'hyperspécialisation n'était peut-être pas la voix du progrès.

Certes, les succès de Charles Richet ont sans doute renforcé cet orgueil démesuré, que l'on soupçonne comme principal facteur de ses plus grandes dérives. Mais, si l'on se dégage à notre tour de nos propres représentations, l'on ne peut que saluer cet esprit universel qui avait su garder sa capacité à s'émerveiller de toutes choses, accueillant le nouveau siècle avec l'espérance d'un avenir radieux, tandis qu'à l'aube du ^{xx}e siècle, un monde de nuances, de relativité et d'incertitude, s'ouvrait.

79 . GUSDORF G., *Les Sciences humaines et la pensée occidentale, de l'histoire des sciences à l'histoire de la pensée*, t. 1, Paris, Payot, 1977, p. 177.

80 . CARROY J., *Les Personnalités doubles et multiples. Entre science et fiction*, Paris, Presses universitaires de France, 1993, 249 p.

81 . LE MALÉFAN P., « La psychopathologie confrontée aux fantômes. L'épisode de la Villa Carmen. Contribution à l'histoire marginale de la psychologie et de la psychopathologie », *Psychologie et Histoire*, 2004, n° 5, p. 1-19.

82 . La place de Charles Richet dans le courant eugéniste français a été mise en évidence par Anne CAROL dans son *Histoire de l'eugénisme en France. Les médecins et la procréation. XIX^e-XX^e siècles* (Paris, Le Seuil, 1995). La question plus précise de ses positions racistes est l'objet de l'article suivant : ESTINGOY P., « Races, peuples et évolution », contribution à l'ouvrage collectif *Psychologie des Peuples et ses Dérives*, Michel KAIL et Geneviève VERMES (dir.), Paris, Centre de documentation pédagogique, 1999, p. 109-122.

- 83 . RENOARD C., *Discours prononcés à la Cour de cassation (1871-1876)*, avec une introduction de Charles Richet, Paris, Librairie Paul Ollendorf, 1979.
- 84 . BONNIER G., *En marge de la Grande Guerre*, Paris, Flammarion, 1916, p. 293-294.
- 85 . BROCA P., « Note sur une nouvelle méthode anesthésique », *Comptes Rendus de l'Académie des sciences*, 5 décembre 1859, p. 902-905.
- 86 . RICHEL C., « Le roi des animaux », *Revue des deux mondes*, t. 55, 15 février 1883, p. 817-856.
- 87 . RICHEL C., *Souvenirs d'un physiologiste*, Paris, J. Peyronnet & Cie, 1933, p. 144-145.
- 88 . LETOURNEAU C., *Science et matérialisme*, Paris, Reinwald, 1879.
- 89 . RICHEL C., « La métaphysique de Claude Bernard d'après Letourneau », *Revue scientifique*, t. 17, 1879, p. 304. Remarquons que peu de temps après cet article, Charles Richet prend d'ailleurs la direction de la *Revue scientifique*, périodique voué à la « vulgarisation pour les savants », qui lui permettra de rester au cœur de l'actualité pendant vingt-cinq années consécutives et de développer une culture universelle.
- 90 . RICHEL C., *Souvenirs d'un physiologiste*, Paris, J. Peyronnet & Cie, 1933, p. 52.
- 91 . RICHEL C., « Du somnambulisme provoqué », *Journal de l'anatomie et de la physiologie*, 1875, p. 348-378. Voir aussi du même auteur *Revue philosophique*, 1880, p. 337-374 et 462-483.
- 92 . ESTINGOY P. et ARDIET G., « Du somnambulisme provoqué en 1875. Un préambule au développement scientifique de l'hypnose en France », *Annales médico-psychologiques*, n° 163, 2005, p. 344-350.
- 93 . RICHEL C., *Souvenirs d'un physiologiste*, *op. cit.*, p. 148.
- 94 . *Ibid.*, p. 149.
- 95 . RICHEL C., *Mémoires sur moi et les autres III : mes années d'étudiant, 1868-1877*, Fonds Richet I, 1, A, n° 4, Bibliothèque de l'Académie nationale de médecine, p. 218.
- 96 . RICHEL C., *Mémoires sur moi et les autres III*, *ms cit.*, p. 221.
- 97 . ELLENBERGER H., *Histoire de la découverte de l'inconscient*, Paris, Fayard, 1994, p. 115.
- 98 . Le texte de référence en ce domaine est : PUYSEGUR A. M. J. de, *Recherches, expériences et observations physiologiques sur l'homme dans l'état de somnambulisme naturel et dans le somnambulisme provoqué par l'acte magnétique*, Paris, 1811. Par ailleurs, concernant les premières heures de l'histoire du magnétisme animal, un excellent texte a été publié en ligne : PETER J.-P., « De Mesmer à Puységur. Magnétisme animal et transe somnambulique, à l'origine des thérapies psychiques », *Revue d'histoire du XIX^e siècle* (en ligne), 38, 2009, mis en ligne le 4 septembre 2009, consulté le 3 janvier 2013, <http://rh19.revues.org/3865> ; DOI : 10.4000/rh19.3865.
- 99 . RICHEL C., « Du somnambulisme provoqué », *art. cit.*, p. 348.
- 100 . HÉRICOURT J., *Le Terrain dans les maladies*, Paris, Ernest Flammarion éditeur, 1927, 249 p.
- 101 . RICHEL C., *Du somnambulisme*, Paris, Association française pour l'avancement des sciences, discours prononcé au Congrès de Reims, Imprimerie J. Justinart, 1880, p. 9.
- 102 . RICHEL C., « Du somnambulisme provoqué », *art. cit.*, p. 355.
- 103 . RICHEL C., *ibid.*, p. 363.
- 104 . *Ibid.*, p. 355.
- 105 . RICHEL C., « La personnalité et la mémoire dans le somnambulisme », *Revue philosophique*, n° 15, 1883, p. 228.
- 106 . RICHEL C., « Du somnambulisme provoqué », *art. cit.*, p. 358.
- 107 . *Ibid.*, p. 362.
- 108 . RICHEL C., *Structure des circonvolutions cérébrales*. thèse pour le concours de l'agrégation, Paris, Germer Baillière, 1878.
- 109 . RICHEL C., « Recherches nouvelles sur les fonctions du cerveau », *Revue des deux mondes*, n° 13, 1876, p. 222-228.
- 110 . RICHEL C., *Structure des circonvolutions cérébrales*, *op. cit.*, p. 131.
- 111 . *Ibid.*, p. 148.
- 112 . *Ibid.*, p. 169.
- 113 . BONDUELLE M. *et al.*, *Charcot, un grand médecin dans son siècle*, Paris, Michalon, 1996, p. 151.
- 114 . RICHEL C., *Recherches expérimentales et cliniques sur la sensibilité*, thèse pour le doctorat de

médecine, t. 22, n° 69, Paris, Masson, 23 janvier 1877, p. 276.

115 . RICHEL C., « Les démoniaques d'aujourd'hui », *Revue des deux mondes*, n° 37, 1880, p. 341.

116 . *Ibid.*, p. 345.

117 . *Ibid.*, p. 343.

118 . *Ibid.*, p. 341.

119 . *Ibid.*, p. 346.

120 . *Ibid.*, p. 350-351.

121 . *Ibid.*, p. 355.

122 . ESTINGOY P., « Autour de l'automatisme psychologique. Similitudes et divergences de Charles Richet à Pierre Janet », *Actes de la Journée Pierre Janet*, Paris, Institut Pierre Janet, 6 juin 2008.

123 . RICHEL C., « Les démoniaques d'autrefois (Hystérie et démonologie) », *Revue des deux mondes*, n° 37, 1880, p. 552-583, p. 828-863.

124 . THUILLIER J., *Monsieur Charcot de la Salpêtrière*, Paris, Robert Laffont, 1993, p. 117.

125 . RIBOT T., *La Psychologie allemande contemporaine*, Paris, Germer Baillière, 1879.

126 . RICHEL C., « La psychologie allemande contemporaine d'après M. Th. Ribot », *Revue scientifique*, 16, 1879, p. 970-974.

127 . AZAM E., « Amnésie périodique ou dédoublement de la vie », *Annales médico-psychologiques*, XVI, juillet 1876, p. 5-35.

128 . RICHEL C., « Les démoniaques d'aujourd'hui », art. cit., p. 369.

129 . RICHEL C., « Les poisons de l'intelligence. II. Le Hachich. L'opium. Le café », *Revue des deux mondes*, n° 20, 1877, p. 196.

130 . RICHEL C., « Du somnambulisme provoqué », *Revue philosophique*, n° 10, 1880, p. 337-374, p. 462-483.

131 . RICHEL C., *L'homme et l'intelligence. Fragments de physiologie et de psychologie*, Paris, Félix Alcan, 1884.

132 . RICHEL C., *Essai de psychologie générale*, Paris, Félix Alcan, 1887.

133 . *Ibid.*, p. 69.

134 . RICHEL C., « Les réflexes psychiques », *Revue philosophique*, n° 25, 1888, p. 225-237, p. 387-422 et p. 500-528.

135 . RICHEL C., *L'homme et l'intelligence, op. cit.*, p. 255.

136 . RICHEL C., « La personnalité et la mémoire dans le somnambulisme », art. cit., p. 240.

137 . RICHEL C., *L'homme et l'intelligence, op. cit.*, p. 255.

138 . JANET P., *L'Automatisme psychologique. Essai de psychologie expérimentale sur les formes intérieures de l'activité humaine*, Paris, Alcan, 1889.

139 . ESTINGOY P., « Le Concept d'automatisme à l'épreuve de la filiation », *Annales médico-psychologiques*, n° 166, 2008, p. 177-184.

140 . JANET P., *L'Automatisme psychologique, op. cit.*, p. 348-409.

141 . RICHEL C., « Un cas de suggestion dans le rêve », *Revue philosophique*, n° 16, mars 1884, p. 471.

142 . RICHEL C., « Actions réflexes psychiques », *Bulletins de la Société de psychologie physiologique*, 1887, p. 55.

143 . RICHEL C., préface à C. LOMBROSO, *L'Homme de génie*, Paris, Félix Alcan, 1889, p. XIII.

144 . *Ibid.*, p. XVI-XVIII.

145 . C. RICHEL, « La physiologie et la médecine. Leçon inaugurale du cours de physiologie de la Faculté de médecine », *Revue scientifique*, t. 41, 1888, p. 353-363 et p. 426-434.

146 . HÉRICOURT J. et RICHEL C., « Influence de la transfusion péritonéale du sang de chien sur l'évolution de la tuberculose chez le lapin », *Bulletins de la Société de biologie*, 2 mars 1889, p. 157-163.

147 . RICHEL C., « La sérothérapie et la mortalité dans la diphtérie », *Revue scientifique*, t. 55, 20 juillet et 3 août 1895, p. 65-69 et p. 133-134. Il s'agit en fait de phénomène dérivés de l'anaphylaxie, plus tard appelés allergies !

148 . ESTINGOY P., « De la créativité chez le chercheur », *Histoires de sciences médicales*, t. 37, n° 4, 2003, p. 489-499.

- 149 . RICHEL C., « L'humorisme ancien et l'humorisme moderne », discours prononcé au Congrès de physiologie de Vienne, 26 septembre 1910, *La Presse médicale*, 18^e année, n° 79, 1^{er} octobre 1910, p. 729-733.
- 150 . *Ibid.*, p. 729.
- 151 . RICHEL C., *L'Anaphylaxie*, Paris, F. Alcan, 1911 ; nouvelle édition, F. Alcan, 1930, p. 250.
- 152 . RICHEL C. préface à J. HÉRICOURT, *Le Terrain dans les maladies*, Paris, E. Flammarion, 1927, p. 5-16.

Charles Richet au seuil du mystère

Jacqueline CARROY

À la fin de sa vie, Richet publia, en 1926, dans une traduction portugaise, un roman précédé d'une préface en français demeurée inédite qu'il vaut la peine de reproduire *in extenso* :

« Ce livre qui n'a pas encore paru ni en langue française ni en aucune autre langue, et que, avec un grand talent d'écrivain, Madame Virginia de Castro e Almeida a traduit en belle langue portugaise, de manière à rendre parfaitement tout ce que j'ai dit et voulu dire en français, ce livre n'est qu'une fiction. Ce n'est pas une histoire vraie. En l'écrivant, j'ai fait une œuvre fantaisiste. Et je ne veux pas qu'on puisse un instant croire qu'il s'agit d'une histoire authentique.

Et pourtant... Et pourtant...

Les phénomènes étranges qui se trouvent dans ce récit sont rigoureusement conformes à certains phénomènes qui sont vrais.

Nous vivons à une époque où l'occulte est devenu scientifique, où le surnaturel est devenu naturel, où l'au-delà fait son apparition dans les laboratoires.

Et après tout, pourquoi pas ?

Est-ce que nous pouvons avoir la prétention de limiter la science, c'est-à-dire, la connaissance du monde, aux infimes et informes notions que laborieusement, péniblement, nous avons conquises et consignées dans nos livres ?

Avouons-le en toute humilité, nous ne savons rien.

Notre existence, menée très certainement par des forces inconnues, se poursuit dans de profondes ténèbres. Ahuris, ignorant tout de l'univers, nous n'avons sur les choses présentes que des conceptions vagues, presque enfantines.

C'est triste, mais c'est vrai tout de même.

Ayons le courage de le dire, et d'aller un peu plus loin que les sages. Hélas ! les sages ou, du moins ceux qui se disent tels, ne peuvent pas se figurer qu'il y a autre chose que se [*sic*] qu'ils voient et ce qu'ils touchent.

Supposons une humble fourmilière. Les bestioles qui la peuplent ne peuvent pas croire qu'il y a tout un univers très puissant et très lointain au-delà de leur motte de terre. Elles connaissent quelques brindilles de bois et de mousses, elles ont fait le tour des petites pierres qui avoisinent leur modeste habitation, elles ont quelques notions sur les ruisselets qui courent près d'elles, sur quelques araignées, quelques insectes qui passent dans leur voisinage [*sic*]. Mais c'est tout. Quelles idées se forment-elles, ces chétives bestioles, des Océans, des vaisseaux cuirassés, des théâtres, des musées, des bibliothèques, des observatoires ? Ont-elles une notion du monde planétaire et du soleil ? Comprendraient-elles que le

monde solaire tout entier est, dans le Grand Kosmos, énormément plus petit que n'est petite leur fourmilière à la surface du globe terrestre ?

Nous ne sommes pas plus savants que les fourmis. Et alors nous avons bien le droit de supposer des mondes dépassant notre chétivité.

Au seuil du Mystère, c'est une fiction assurément, mais toute cette fiction est hérissée de vérités inconnues.

Ce n'est pas de la science encore, car la démonstration de la réincarnation n'a pas été faite. Elle ne se fera peut-être pas. Elle est possible et parfois elle devient probable. Il y a par-ci par-là des lueurs qui soudain nous ouvrent des horizons inconnus, et nous permettent d'imaginer des choses grandioses qui transformeront nos mentalités d'aujourd'hui.

La science est très jeune encore. Qu'est-ce qu'un siècle ? Qu'est-ce que dix siècles ? Qu'est-ce même que cent siècles dans l'histoire humaine ?

Autant il faut être sévère quand on fait de la science, autant l'imagination a droit d'être téméraire. Malgré la hardiesse de ce livre, je suis convaincu que les arrière-petits-enfants de nos arrière-petits-enfants – ce n'est pas bien loin – me trouveront beaucoup trop prudent. Mon audace d'aujourd'hui sera une presque inexcusable timidité.

Surtout soyons confiants dans la science qui chaque jour pose des problèmes nouveaux, et qui sans doute arrivera à les résoudre partiellement de manière que d'autres problèmes se poseront, plus magnifiques encore, dont nous ne pouvons soupçonner la profondeur et l'étendue.

Charles Richet^[153]. »

Ensuite, en 1933, Richet fit paraître des *Souvenirs*, dans lesquels il récapitulait notamment sa carrière de physiologiste, d'auteur littéraire, de psychologue, et de fondateur d'une science nouvelle, que nous qualifierions actuellement de parapsychologique et qu'il avait proposé d'appeler en 1905 la « métapsychique » ou parfois la « métapsychologie », sur le modèle du traité aristotélicien venant après la *Physique* et intitulé de ce fait la *Métaphysique*. Richet avait publié en 1922 un *Traité de métapsychique* de plus de 800 pages, refondu en 1923^[154], qu'il présentait en 1933 comme une « psycho-physiologie occultiste » pouvant être en « étroite relation » avec la « psycho-physiologie normale » dont il avait fait son métier. Il expliquait qu'il avait reculé devant le fait de publier en français un roman, *Au seuil du mystère* qu'il avait préféré faire paraître dans une autre langue : « car je n'ai pas voulu qu'on confondît les romans d'occultisme avec la réalité métapsychique^[155] ». Il rapprochait cette fiction de deux autres romans antérieurs qualifiés rétrospectivement d'« occultistes », *Possession* et *Sœur Marthe*.

Puis, contrairement à ce qu'il avait dit dans ses *Souvenirs*, Richet fit paraître *Au seuil du mystère*, dans sa version originale française, en 1934. Le récit intitulé « Au

seuil du mystère » était suivi de deux textes plus courts, et il apparaissait désormais comme une longue nouvelle donnant son titre à un recueil, cependant toujours appelé « roman » au singulier. Aucune préface n'explicitait désormais le lien que cette fiction pouvait entretenir avec la « psycho-physiologie » que Richet avait qualifiée « d'occultiste » un an plus tôt. « Au seuil du mystère » n'avait pas été remanié par rapport à la traduction portugaise de 1926^[156].

Que s'était-il passé en douze ans pour que Richet, opposant affiché au spiritisme en 1922, publie de façon discrète en 1926 son attirance pour les « horizons inconnus » de la réincarnation, puis rende publique en français une fiction que d'aucuns pouvaient considérer comme « spirite » en 1934 ? Je tenterai d'analyser les intrications et les clivages qui ont pu exister entre les postures de romancier et de métapsychiste de Richet, et de les situer dans le contexte des controverses qui, après la Grande Guerre, ont marginalisé l'espoir, partagé par Richet et d'autres, de fonder une nouvelle science. Auparavant, il est important de remonter en arrière pour rappeler brièvement ce qu'il en avait été des multiples carrières et des multiples signatures de Richet avant 1919, ainsi que le contexte dans lequel celles-ci s'étaient situées. Car Richet fut toute sa vie un « inlassable espérant^[157] », au seuil de mystères qu'il traqua sous différents noms et dans différents registres, savants et fictionnels.

Magnétisme, hypnotisme, sciences psychiques et littérature

Richet s'est présenté et est traditionnellement présenté comme un pionnier dans les domaines de l'hypnotisme et de la psychologie à visée scientifique qui se développent en France au début de la Troisième République[158]. Alors qu'il n'est qu'« interne en médecine », il publie en 1875 un article qui fait un certain bruit parce qu'il paraît dans le très sérieux *Journal de l'anatomie et de la physiologie*. Dans une note qu'il modifiera légèrement en 1884, Richet présente le « somnambulisme provoqué » comme une expression commode permettant de ne pas faire d'hypothèse sur la cause des phénomènes observés. En 1884, lorsqu'il refond et enrichit l'article de sa jeunesse et qu'il signe désormais « agrégé à la Faculté de médecine », il atténue encore ce qui pouvait sembler être une découverte en affirmant qu'« à la vérité le mot importe peu ». En 1890, il identifie hypnotisme et somnambulisme provoqué[159]. Il s'agit de rattacher à une réalité physiologique les phénomènes dits de « somnambulisme artificiel » attribués souvent soit à un fluide magnétique extraordinaire soit à de la pure et simple simulation, depuis que l'Académie de médecine a condamné en 1837 le magnétisme animal. Richet se situe du côté de ceux qui parlent, à la suite du médecin britannique James Braid, de sommeil nerveux hypnotique et il prend garde d'affirmer nettement en 1875 : « Tout d'abord je dirai que *jamais* je n'ai constaté de prétendue *lucidité*[160]. » Rappelons que les adeptes du magnétisme parlent à l'époque de lucidité pour désigner les dons extraordinaires de vision à distance et à travers les corps opaques, ou encore de prévision et de voyage dans le passé, dont feraient preuve les somnambules magnétiques[161].

En matière d'hypnose, Richet apparaît en son temps comme doublement un pionnier. Il montre en 1875 que l'état somnambulique n'est pas de la simulation, mais qu'il s'apparente à un automatisme et à un rêve, plus précisément à un rêve provoqué par le haschich, substance à laquelle son « maître », l'aliéniste Moreau de Tours dont il est l'interne à la Salpêtrière, vient de l'initier. Après que Charcot a relancé sur la scène médicale l'hystérie et l'hypnotisme sur lequel il a fait une communication remarquée à l'Académie des sciences en 1882, Richet identifie par ailleurs un phénomène hypnotique particulier qu'il nomme « objectivation des types ». Il s'agit d'une « *amnésie de la personnalité* avec une personnalité nouvelle ». L'hypnotisé(e) est alors « comme un acteur, qui, pris de folie, s'imaginerait que le drame qu'il joue est une réalité[162] ». Richet décrit ainsi des objectivations au cours desquelles un sujet devient une paysanne, un général, un

prêtre, comme autant de scènes de théâtre provoquées, pittoresques et vécues comme réelles.

En même temps, Richet ne se contente pas de mener ce type d'expériences. Il s'intéresse aux phénomènes dits « psychiques », qu'il qualifiera en 1905 de métapsychiques. Il adhère à la Société de recherches psychiques fondée par des savants reconnus en Grande-Bretagne en 1882, dont il deviendra ensuite président. Pour les psychistes, il s'agit d'établir des « faits » par des expériences concluantes, sans recourir nécessairement à la croyance spirite stipulant que les médiums communiquent avec les morts et que les humains peuvent se réincarner. Richet engage à cette époque de nombreuses expérimentations sur la « suggestion mentale », que les Britanniques qualifient de télépathie. Il existerait ainsi une communication non verbale à distance de conscience à conscience. La télépathie peut s'expliquer par des phénomènes psychologiques dont l'hypnotiseur et son sujet n'ont pas conscience, mais il y aurait, pour Richet et ses confrères, autre chose que n'expliquerait pas entièrement la mise en évidence de phénomènes inconscients ou subconscients. Le psychologue Pierre Janet est tenté un temps de croire à l'existence de la suggestion mentale, puis, à l'inverse de son ami Richet, il repousse définitivement cette hypothèse à la fin des années 1880 [163]. Toutes ces expériences ont des échos dans l'œuvre littéraire de Richet à la fin du XIX^e siècle.

Sous le pseudonyme de Charles Épheyre, il mène avec quelque succès une carrière prolifique de poète, de romancier et de dramaturge, qu'il assumera, approximativement à partir de la mort de son père, sous son patronyme. Dans *Possession*, un récit qu'une revue spirite qualifie de « roman spirite », une femme réincarne et devient sa rivale morte. Dans *Sœur Marthe*, un roman qui sera ensuite adapté en drame lyrique, un jeune médecin partage l'amour d'Angèle de Mérande, la personnalité venue d'un lointain passé que devient la chaste sœur Marthe lorsqu'il l'hypnotise. Dans les deux cas, les héroïnes de Charles Épheyre présentent des dédoublements de personnalité rappelant les objectivations hypnotiques de Charles Richet [164].

Plus audacieux que les récits d'expériences de somnambulisme provoqué, ceux d'Épheyre renouent avec un genre littéraire dont *Joseph Balsamo*, d'Alexandre Dumas, fournit le modèle en 1846-1848. La trame des romans magnétiques repose sur des passions somnambuliques fatales [165]. Les héroïnes d'Épheyre sont possédées par des objectivations qui font revivre des mortes. Une hésitation demeure cependant quant à ces transmutations : relèvent-elles d'une réalité, d'un simple théâtre ou d'un oxymorique théâtre réel ? *Possession* et surtout *Sœur Marthe* se

situent dans le registre littéraire d'un Fantastique plus que d'un Merveilleux[166].

« Quatre expériences personnelles », Stella et « l'hypothèse inconnue »

Le *Traité de métapsychique* se présente comme le recueil le plus exhaustif possible de « faits » recueillis depuis le magnétisme animal : on parle désormais de médiums plutôt que de somnambules magnétiques ou hypnotiques, mais Richet souligne qu'il existe une continuité entre tous ces phénomènes, comme on le verra. Il a l'ambition de faire de son traité le manuel d'une nouvelle science qui s'est institutionnalisée sous l'invocation de son autorité scientifique. En 1919 est créé en effet l'Institut métapsychique international (IMI). Reconnu d'utilité publique, il se fonde sur la base d'une recherche savante faisant appel à des expérimentations sévèrement contrôlées et mettant entre parenthèses (ou excluant) l'adhésion au spiritisme. Ce n'est pas sans attiser de tensions puisque l'IMI est financé par un riche mécène spirite, Jean Meyer. D'autres contradictions touchent au fait que beaucoup des médiums servant de sujets d'expérience se vivent comme réincarnant des défunts et non comme transmettant des forces inconnues. L'après-guerre est propice à un renouveau de croyances censées faire se relever les morts [167].

On retrouve dans le *Traité de métapsychique* un goût de longue date pour les sujets extraordinaires sur lesquels Richet a passé une grande partie de sa vie à expérimenter, en France et ailleurs. Il affirme que « quatre expériences personnelles [...] ont déterminé [sa] conviction, et cela non pas tout de suite, mais à la longue, après réflexion, méditation et répétition[168] ». Il cite trois noms de femmes qui en ont été les sujets et les inspiratrices.

Eusapia Palladino, « la diva des savants », une Napolitaine censée être peu cultivée, s'est mise à la disposition des scientifiques qui l'ont étudiée inlassablement[169]. Sa médiumnité « à effets physiques » conforte l'orientation nouvelle des recherches métapsychiques qui, au tournant du siècle, privilégient des phénomènes extériorisés plus rares, mais se prêtant mieux à expérimentations. Eusapia est capable, selon Richet, de produire parfois des luminescences et souvent de façon « irréprochable » des déplacements d'objets ou télékinésies et des matérialisations ou ectoplasmies. Elle inspire et conforte des expériences spectaculaires, athlétiques et photographiables, qui emportent la conviction de Richet et d'autres de ses confrères, mais qui doivent toujours être recommencées et révérifiées.

Deux autres femmes ont joué un rôle privilégié en ce qui concerne les phénomènes dits « subjectifs » sur lesquels le traité s'attarde plus longuement. Alice

et Stella, dont les prénoms sont sans doute des pseudonymes, ne seraient ni l'une ni l'autre des professionnelles, ce qui les situerait comme des femmes d'origine moins populaire qu'Eusapia, et par là moins suspectes de tirer profit de leurs dons[170]. La somnambule Alice fait revenir au temps de l'hypnotisme triomphant, vers 1886-1888. Richet se targue d'avoir été son endormeur exclusif et il ne manque pas de spécifier qu'il a tenu avec elle des séances en présence de sommités comme le psychologue Théodule Ribot. Elle aurait été à l'époque capable de manifester par surprise des prémonitions. Elle aurait ainsi annoncé en 1886 la mort du directeur de *La Revue bleue* et surtout une colère inhabituelle de Richet, lors d'une expérience « inédite » qu'il détaille après coup[171].

Stella est une médium rencontrée beaucoup plus tardivement, sans doute vers 1919, si l'on se réfère à un texte sur lequel figure une dédicace manuscrite qui a peut-être valeur de critique : « À mon savant ami et collègue en psychologie et métapsychique, Prof. Th. Flournoy. Juin 1919. » Le psychologue genevois Théodore Flournoy (1854-1920), avec lequel Richet a participé à des séances médiumniques, a publié en 1900 un livre très célèbre *Des Indes à la planète Mars*, basé sur l'étude psychologique longue et minutieuse de la médium Hélène Smith, *alias* Elise Müller. Balsamo, « l'esprit-guide » d'Hélène, les différentes héroïnes du passé qu'elle incarne, les planètes où elle voyage et les langues qu'elle parle se révèlent être, selon Flournoy, des « cryptomnésies » relevant d'une mémoire inconsciente et non de capacités « supranormales ». Ainsi, examiné par le linguiste Ferdinand de Saussure, le langage hindou parlé par Hélène en transe se révèle être un « sanscrit de cuisine ». Flournoy explique d'autre part que, s'il peut envisager sans la prouver l'hypothèse de phénomènes télépathiques, sa foi protestante ne peut lui faire accepter la croyance spirite[172].

Les expériences de 1919 permettent de critiquer l'hypothèse de la télépathie envisagée par Flournoy et de voir Stella sous les traits d'une somnambule magnétique d'antan : « Ce fut la première fois, après de longues et laborieuses années de recherche, que j'ai pu trouver enfin la preuve d'une lucidité se poursuivant, sans échec, pendant une assez longue série d'expériences[173]. » Cette « première fois » est peut-être une deuxième, voire une troisième fois. Stella présente en effet des dons analogues à ceux d'Alice et elle rappellerait, plus loin dans le temps, une somnambule inoubliable. Richet ravivera en effet en 1933 « un souvenir qui est aussi présent à mon esprit [...] que si la chose s'était passée hier ». Contrairement à ce qu'il avait affirmé catégoriquement en 1875, il aurait bel et bien constaté en 1872, lors de son externat, des phénomènes magnétiques extraordinaires sur une jeune fille nommée Adrienne : « Hélas ! Hélas ! je me refusai à admettre la

réalité de cette admirable expérience. Elle eut [*sic*] dû me convaincre que la lucidité existe. Mais je n'en tins aucun compte. N'est-il pas assez triste que *nous ne voyons que ce que nous sommes habitués à voir et que ce que nous voulons voir*[174]. » Stella ferait revenir à un *Euréka* d'externe, que, cette fois-ci, Richet ne veut pas laisser échapper. Il évoque au passage et de façon discrète en 1919 l'intervention de « L. », sans doute un esprit, qui dicte des réponses justes ou presque justes concernant la découverte de prénoms ignorés de Stella à l'état de veille[175].

Dans le *Traité de métapsychique*, Richet propose un néologisme pour désigner les dons subjectifs des médiums : il évoque une « cryptesthésie », c'est-à-dire « une *sensibilité cachée*, une perception des choses, inconnue quant à son mécanisme, et dont nous ne pouvons savoir que les effets[176] » qu'il identifie à la lucidité d'antan. Cette sensibilité cachée donnerait à Stella statut d'inspiratrice : elle aurait tracé avec la planchette utilisée pour produire de l'écriture automatique : « *Helios je fais par le rayonnement*[177]. » Cette phrase aurait concordé avec le texte qu'il était en train d'écrire au même moment dans son manuscrit du *Traité de métapsychique*. Stella raconte encore l'un de ses rêves prémonitoires où elle aurait vu, la nuit précédente, les anguilles sur lesquelles Richet s'apprêtait à faire, le lendemain, des expériences de physiologie[178].

Elle présente enfin des phénomènes proches des objectivations hypnotiques, désignés désormais sous le terme de personnification. Comme les héroïnes d'Épheyre et comme une médium spirite, Stella personnifie des mortes. Quoiqu'étrangère à la poésie, elle incarne Laure composant en écriture automatique un poème d'amour pour Pétrarque qui se distinguerait, selon Richet, des productions spirites ordinaires par sa qualité[179]. Dans une autre expérience, narrée de façon elliptique, Richet indique que tout se passe « comme si Stella incarnait Louise ». Il écarte l'hypothèse de l'action de « l'intelligence de Louise » qui relèverait d'une croyance plus invraisemblable que l'hypothèse du hasard[180]. L'initiale « L. » de 1919 se précise en un prénom familier et cher, celui de la sœur de Richet, morte pendant la Grande Guerre. Dans l'expérience avec Stella-Louise, quoique le mot ne soit pas prononcé, c'est bien l'hypothèse spirite qui s'invite mais qui est finalement écartée.

Dans la conclusion du traité, Richet affirme en effet haut et fort que l'ectoplasmie et la cryptomnésie ne renvoient pas à l'intervention de défunts ou d'esprits non humains, mais, plus vraisemblablement, à l'hypothèse d'une « intelligence humaine [...] *beaucoup plus puissante et plus sensible qu'elle ne le croit et ne le sait* » ou encore à celle de « puissances énergétiques d'*origine humaine*[181] ». Même si ces

dernières suppositions sont préférables, Richet conclut : « *En définitive, je crois à l'hypothèse inconnue qui sera celle de l'avenir, hypothèse que je ne puis formuler car je ne la connais pas* ». À l'appui de l'hypothèse inconnue, il compare la connaissance que la science a de l'univers à celle que peut avoir une fourmi de la terre à partir de sa fourmilière[182]. Cette analogie est reprise dans la préface de *A porta do mysterio*.

Réceptions négatives et marginalisation de la métapsychique

Le *Traité de métapsychique* a une réception polémique, au-delà sans doute des craintes de son auteur. S'il suscite les critiques spirites et souvent les sarcasmes de la presse, il est rejeté par des savants dont Richet peut se sentir proche, soit parce qu'ils travaillent dans le domaine de la psycho-physiologie, comme Henri Piéron, élu en 1923 à une chaire du Collège de France, soit dans celui de la psychologie, comme Pierre Janet, professeur dans cette même institution depuis 1902. Piéron, dans sa jeunesse, a travaillé avec le psychologue Nicolas Vaschide sur les rêves prémonitoires et a fait avec lui des expériences sur la télépathie. Janet, on l'a vu, a été un temps tenté par l'hypothèse de la suggestion mentale, puis l'a très vite rejetée. Or Piéron et Janet accueillent le *Traité de métapsychique* de façon particulièrement cruelle, dans des registres différents.

En 1922, Piéron assassine le savant pour mieux louer le découvreur et l'artiste :

« Après avoir lu ce Traité, où sont relatées d'innombrables anecdotes, on ne peut échapper – ou du moins je n'ai pu échapper – à un sentiment de réelle stupeur. Comment appeler Traité scientifique un recueil dans lequel *pas un fait réellement démontré* ne figure ! Voilà un savant donnant les conseils les plus précieux et qui peut renoncer complètement à toute prudence ! Mais, à la réflexion, il ne faut pas s'en étonner, quand on connaît l'œuvre et le caractère de notre éminent maître Charles Richet. Richet est, par-dessus tout, un inventeur, épris de découverte, un idéaliste admirable, apparaissant dans la science comme un artiste de génie [183]. »

À l'appui de sa recension, Piéron republie dans la revue qu'il dirige le rapport des expériences qu'il a effectuées en Sorbonne, sur les instances du journaliste Paul Heuzé, avec ses collègues physiologistes Louis Lopicque et Henri Laugier, et avec le psychologue Georges Dumas, sur la médium Eva Carrière. « En ce qui concerne l'existence d'un ectoplasme qui serait inexplicable au moyen des données actuelles de la physiologie, nos expériences ont abouti à des résultats qui ne peuvent être considérés que comme entièrement négatifs [184] », concluent les rapporteurs. Puis Heuzé crée la surprise en révélant qu'Eva n'est autre que Marthe Béraud, dont Richet avait authentifié envers et contre tous les ectoplasmies, lors de la retentissante affaire de la Villa Carmen, en 1903 et 1905. En 1923, dans la nouvelle édition de son traité, Richet continue de défendre Eva-Marthe contre les sceptiques. S'il admet que les « tapageuses expériences de la Sorbonne » ont été négatives, on ne peut en conclure,

soutient-il, que toutes les expériences avec cette médium l'aient été [185]. Cette même année, toujours à l'initiative d'Heuzé, une commission de scientifiques tout aussi renommés examine le médium Jean Guzik et conclut de même négativement. Les ectoplasmes sont plus ou moins disqualifiés comme phénomènes scientifiquement respectables.

L'année 1923 est décidément difficile pour Richet car, dans une recension aussi dirimante que celle de Piéron, quoiqu'en apparence plus modérée, après avoir écrit un résumé plutôt amène, Janet critique de façon détaillée et implacable la méthodologie et l'épistémologie du travail de son « ami ». Le traité peut tout juste mettre un frein à l'arrogance des savants étroits et à la crédulité des spirites, mais il ne peut satisfaire les personnes au nombre desquelles se range Janet : « Ces lecteurs sympathiques et hésitants sont sortis de cette lecture étourdis, mécontents et, sans bien savoir pourquoi, un peu plus sceptiques qu'auparavant [186]. » À la « stupeur » de Piéron font écho, chez Janet « tristesse », « fâcheuse impression », « impression pénible », « impression de malaise ». Cette recension attristée ne reconnaît même pas des qualités de découvreur et d'artiste à Richet. Celui-ci prend la peine de répondre pied à pied et assez vivement. Il affirme que la cryptesthésie est un « phénomène physiologique » et qu'« au fond de l'âme » Janet « est d'accord avec [lui] pour accepter la réalité de la cryptesthésie [187] », ce qui est vraiment très peu probable. Richet concède cependant que la métapsychique objective ne fait pas l'unanimité, contrairement à la cryptesthésie qui est, selon lui, « généralement » acceptée. Dans une autre réponse à des critiques, Richet affiche sa « préférence [188] » pour la métapsychique subjective, comme pour sauver ce à quoi il tient le plus.

Tandis que la prospérité institutionnelle de l'IMI est mise à mal par le décès de son mécène, de façon générale, les phénomènes psychiques sont rejetés dans le domaine de la croyance et mis aux frontières de la science officielle : la marginalisation de la métapsychique est consommée vers 1930 [189]. On peut comprendre pourquoi Richet n'a pas donné des armes à ses adversaires en publiant en 1926 *Au seuil du mystère* en français, alors que la reconnaissance académique de la science qu'il a voulu fonder est devenue très problématique. Sa passion pour les phénomènes inconnus est cependant intacte. Richet consacre en effet l'une de ses deux dernières leçons testamentaires de professeur à la Faculté de médecine à la métapsychique. Il y reprend son traité, mais affiche une position plus ambiguë qu'il n'y paraît vis-à-vis du spiritisme : « Je repousse, provisoirement au moins, l'hypothèse spirite, le *Deus ex machina* qui a réponse à tout [190]. » Richet rend ainsi public sur le tard ce qu'il avait déjà écrit beaucoup plus tôt à William James dans

une correspondance privée : « C'est pour vous dire que pour moi il y a dans le spiritisme bien des découvertes encore à faire. Non, il n'est pas possible que tout y soit faux ; il est nécessaire qu'une force quelconque inconnue de nous soit répandue dans la nature [\[191\]](#). »

C'est ce *Deus ex machina* caché qu'évoquent ses fictions.

Et pourtant... Et pourtant...

Richet aime jouer avec les noms et les mots depuis sa jeunesse, de façon tout à la fois ludique et symbolique. Il affectionne le prénom de sa sœur qu'il a donné à l'une de ses filles et à au moins deux de ses héroïnes de nouvelle ou de roman[192]. On ne sera pas étonné de retrouver deux Luisa, puis deux Louise, comme personnages principaux dans « Au seuil du mystère ». De surcroît, comme dans le *Traité de métapsychique*, les noms de Stella et Louise sont associés.

L'histoire se passe dans une famille protestante cévenole d'Anduze du nom de Lemaître. Le patronyme de Lemaître peut renvoyer à Auguste Micaël Lemaître (1857-1922), Genevois d'origine cévenole, qui fit connaître Hélène Smith à Théodore Flournoy. Richet prend le contre-pied de ce dernier, en envisageant l'existence de phénomènes encore plus supranormaux que la télépathie. Il n'est pas exclu qu'il n'ait aussi en ligne de mire Georges Dumas, l'un des expérimentateurs de la Sorbonne, d'origine protestante. Quoi qu'il en soit, comme on va le voir, « Au seuil du mystère » réécrit *Des Indes à la planète Mars*, et modernise *Possession* en langage métapsychique.

L'intrigue débute à Anduze. Marcel Lemaître, peintre et graveur réputé, contemple à la loupe une gravure de Rembrandt pour pouvoir la reproduire et la graver sur cuivre : « C'était une de ces eaux fortes où la fantaisie de Rembrandt s'était répandue librement ; la parabole de l'*Enfant Prodigue*. Le père, en costume somptueux, riche robe orientale et turban, relevait un jeune homme en haillons qui se traînait à ses pieds. Une clarté énigmatique éclairait la scène. Au plafond étincelait un œuf lumineux d'où jaillissaient des rayons, et dans les rais de lumière, des formes d'anges flottaient, indécises [193]. »

Ensuite, coup de théâtre, Louise, la sœur de Marcel, une artiste qui était un « nouveau Rembrandt » et avait fui en Amérique pour se marier avec Richard Richardson, un riche Américain, se présente au seuil de la porte. Entre le frère et la sœur, se reproduit une scène de retour de l'enfant prodigue analogue à celle de la gravure, nimbée des mêmes lueurs et hantée des mêmes présences mystérieuses que chez Rembrandt revu par Richet.

C'est à partir de cette scène initiale que se multiplient les mystères et que prend de plus en plus consistance « l'hypothèse inconnue ». Louise n'est revenue dans sa famille que pour mourir. Mais elle revivrait en sa nièce, à laquelle Marcel a donné son prénom. Celui-ci est victime d'un accident mystérieux lié, est-il suggéré, au fait qu'il refuse de laisser partir sa fille faire carrière à Paris. Douée, comme sa tante,

pour la gravure, mais aussi pour le chant, Louise devient une cantatrice parisienne célèbre, sous le pseudonyme de Stella, qui la désigne comme une étoile artistique, mais aussi comme celle qui est au ciel. Les noms et les personnages féminins de Louise et de Stella se confondent de plus en plus dans le roman. La virginité de la jeune étoile semble protégée par un guide jaloux qui pourrait être « le Maître » Rembrandt, jusqu'au moment où Louise rencontre Richard Richardson, toujours aussi séduisant, dont elle devient l'amante et l'épouse. Le roman se termine sur un court épilogue intitulé « 1914 », qui n'était pas distingué par un titre dans la traduction portugaise. Richard, engagé dans la Légion étrangère, meurt des suites de ses blessures au combat. Sa dernière vision est celle de sa femme morte, qui reviendrait le visiter. Louise, son épouse vivante, donne naissance à un fils qui portera le prénom de son père, puis elle meurt inexplicablement. Richard, Louise et Stella sont donc enfin *tous réunis*, comme l'avait annoncé à Louise un personnage qui était peut-être Rembrandt, lors d'un rêve ou d'une vision nocturne. Le roman se termine ainsi sur des pressentiments de guerre réalisés, thème sur lequel Richet avait lancé en 1916 un questionnaire dans *Les Annales des sciences psychiques* et dans le *Bulletin des armées de la République* [194].

De façon générale, « Au seuil du mystère » accumule et condense un foisonnement de faits étranges repris du *Traité de métapsychique*. L'innovation par rapport aux romans fantastiques antérieurs d'Épheyre consiste en ce que les tables tournantes et les extériorisations sont beaucoup plus présentes. Richet hyperbolise du côté du franchement surnaturel les phénomènes métapsychiques : les coups frappés, les formes blanches ectoplasmiques et les écritures d'origine inexplicable n'ont pas vraiment besoin de la présence d'un médium pour se produire. Tout se passe comme si ces phénomènes étaient directement dus à l'action des deux esprits de Rembrandt et de la première Louise. Richet met en scène des personnifications multiformes qui pourraient être des réincarnations, de Rembrandt en Louise, de Louise en Louise, de Louise en Stella.

Cependant, même s'il bascule dans le surnaturel, le roman cherche à rester aussi au seuil. Des balancements ou des contradictions affectent la narration et les personnages. Le récit est mené par un chroniqueur-narrateur, proche de celui du *Traité de métapsychique*, qui se contente ostensiblement de produire des documents de façon impassible, mais qui remarque à chaque fois le caractère énigmatique des faits qu'il rapporte. Les personnages tiennent des positions de croyance diversifiées. Marcel Lemaître et Richard Richardson refusent de croire aux superstitions et se montrent sceptiques, en bons protestants. On rencontre aussi des spirites crédules, représentés par Marietta, l'amie frivole de la jeune Louise. La balance penche

cependant fortement, surtout au dénouement, en faveur du docteur Morisseau, savant de longue date en sciences inconnues, homme sage demeurant en retrait jusqu'au moment où Louise le consulte. C'est lui qui l'initie à sa destinée de « sensitive » et d'amoureuse. On pourrait voir en Morisseau l'autoportrait fictionnel d'un Charles Richet qui se serait presque converti à une hypothèse spirite, tout en demeurant sur la réserve.

La perte de la clé du mystère et l'imprévu futur

En 1934, *Au seuil du mystère*, on l'a vu, n'est plus précédé de la préface qui visait en 1926 à faire hésiter, à la manière d'un récit fantastique, entre fiction et surnaturel, et qui jouait ainsi un rôle d'avertissement au lecteur pour qu'il n'y croie pas trop, tout en l'orientant du côté de l'hypothèse de la réincarnation, mais en évitant de parler de spiritisme.

Ce sont les autres récits du recueil, surtout le deuxième, qui servent en 1934 de contre-pied, sur le mode de l'humour et de l'autodérision. « La découverte de Tobias Pluck », la courte nouvelle qui suit « Au seuil du mystère », se présente comme une fable, genre qu'affectionne particulièrement Richet. Le narrateur est, cette fois-ci, un bibliophile dilettante qu'un vieux bouquiniste, Tobias Pluck, entraîne dans son galetas du Quartier latin pour lui montrer les découvertes qu'il est en train de faire. Tobias affirme pouvoir non seulement photographier les idées mais aussi les transformer en choses : « Oui, monsieur, une chose tangible, visible, toujours par l'idéolyse. Au fait, préférez-vous idéolyse ou idéoplasme^[195] ? » Ainsi Tobias matérialiserait-il le *Glaive de la loi*, le *Voile de la pudeur*, les *Feux de l'amour*, le *Défaut de la cuirasse* situé au bas ventre pour les hommes et les femmes. Mais il échouerait devant le *Cri du cœur*. Il envisage de vendre à des avocats et à des musiciens les *Flots de l'éloquence* et les *Torrents de l'harmonie*. En revanche les *Rênes de l'État* se révèlent difficilement monnayables. On n'est pas étonné de voir figurer en bonne place dans la collection du bouquiniste la *Clé du mystère*, avec les variantes du mystère que sont le problème et l'énigme.

Lorsque le narrateur revient voir Tobias, celui-ci a de la fièvre et il est mourant car il a voulu, dit-il, inventer en un seul jour la *Fièvre de l'inspiration* et le *Linceul de la mort* : « Mon secret, je vous le confie. Avec la clé de l'énigme, dix hommes le porteraient à peine. » Le narrateur, partagé, pense que le moribond délire mais qu'il détient peut-être malgré tout un véritable secret et la nouvelle se conclut ainsi : « Quand [Tobias] arriva à l'hôpital, il était mort, emportant avec lui le secret de l'idéolyse et la clé du mystère^[196]. » Dans cette fable qui aurait plu à André Breton, lequel était, comme on sait, passionné de sciences psychiques^[197], Richet raille les stéréotypes et les clichés. Il se moque aussi de ses propres recherches sur les matérialisations. On aura remarqué en effet que l'idéolyse aurait pu s'appeler idéoplasme, sur le modèle du néologisme d'ectoplasme dont il se flatte d'être l'inventeur.

Dans la dernière nouvelle, « L'homme qui a dormi cinquante ans », le héros est

un médecin de 30 ans qui a trouvé le moyen scientifique d'hiberner jusqu'en 1930. Mal lui en prend car il est déçu et décide de se rendormir jusqu'en 1980 ou 2000 : « Je m'endors plein de confiance, car je suis sûr que le monde dans lequel je reviendrai m'apportera cet imprévu que je cherche et que je n'ai pas trouvé[198]. » La réincarnation est remplacée par une reviviscence en apparence plus catholique : de façon significative, le héros, qui a l'âge du Christ pendant cinquante ans, sinon éternellement, présente de façon humoristique son retour à la vie comme « une vraie résurrection[199] ». Cette résurrection est pourtant quelque peu hétérodoxe puisqu'elle est le fait de la science.

Une double leçon se dégage des deux fables qui suivent « Au seuil du mystère ». On a perdu la clé du mystère, et il ne reste plus qu'à espérer en l'imprévu d'un futur, quel qu'il soit.

Conclusion

Les investissements métapsychiques de Richet ne peuvent entièrement se comprendre sans l'apport des romans, contes et fables qui les explicitent, les illustrent et les hyperbolisent, selon des modalités différentes, sur le mode de la sidération et du jeu. La confrontation des textes savants et des textes fictionnels permet par ailleurs de reconstruire les positions de croyance complexes, fluctuantes et clivées, qui ont été celles de Richet, en même temps que l'imaginaire qui a porté ses recherches. Les deuils de masse liés à la Grande Guerre ont, de manière générale, ravivé dans la société d'après-guerre croyances et pratiques spirites. *Au seuil du mystère* participerait d'un désir collectif d'annuler et de surmonter ces deuils, en même temps que du désir individuel de reviviscence ou de résurrection d'un vieil homme, sur le mode d'un « Et pourtant... » et d'un « Pourquoi pas ? » Sans doute Richet n'avait-il plus grand-chose à perdre à afficher en 1934 dans *Au seuil du mystère*, sur le terrain de la fiction, des tentations spirites qui ne disaient pas leur nom, un désabusement qui l'amenait à envisager que les ectoplasmes ne soient pas des extériorisations réelles mais de simples idées, et enfin une espérance de résurrection scientifique.

153 . RICHEL C., *A porta do mysterio*, Romance traducção de Virginia de Castro de Almeida, Prefâcios do autor e da traductora, Lisboa, J. Rodrigues & C., 1926, p. 17-19. Je remercie vivement Monsieur Jérôme van Wijland, conservateur et directeur de la Bibliothèque de l'Académie nationale de médecine, pour sa disponibilité et pour les discussions toujours stimulantes que nous avons eues ensemble. Cette étude lui est grandement redevable.

154 . RICHEL C., *Traité de métapsychique*, Paris, Alcan, 1922, 2^e éd. 1923. Je citerai désormais ce traité d'après l'édition refondue de 1923, qui intègre notamment des réponses aux critiques faites à Richet juste après 1922.

155 . RICHEL C., *Souvenirs d'un physiologiste*, Paris, J. Peyronnet & Cie, 1933, p. 147 et 141.

156 . RICHEL C., *Au seuil du mystère*, Joigny, Peyronnet, 1934. Je remercie Carolina Melo d'avoir lu le roman en portugais et d'avoir vérifié la coïncidence des deux textes de 1926 et 1934. Je citerai désormais le récit dans sa version française de 1934.

157 . Cette expression, utilisée par Jules Bois en 1907, est reprise par LE MALÉFAN Pascal, « Richet chasseur de fantômes : l'épisode de la villa Carmen », B. BENSUAUDE-VINCENT et C. BLONDEL (dir.), *Des savants face à l'occulte 1870-1940*, Paris, La Découverte, 2002, p. 177.

158 . Pour situer Richet dans une histoire de la découverte de l'inconscient et de l'hypnotisme, voir ELLENBERGER H.-F., *Histoire de la découverte de l'inconscient*, Paris, Fayard, 1994, 1^{er} éd., 1970, *passim*, et GAULD A., *A History of Hypnotism*, Cambridge, Cambridge University Press, 1992, p. 298-302.

159 . RICHEL C., « Du somnambulisme provoqué », *Journal de l'anatomie et de la physiologie*, 1875, p. 348 ; « Le somnambulisme provoqué », *L'homme et l'intelligence*, Paris, Alcan, 1884, p. 152 ; BRISSAUD P. et RICHEL C., « Essai d'une terminologie sur les questions d'hypnotisme », *Bulletins de la Société de psychologie physiologique. Congrès international de psychologie physiologique*, Paris, Bureau des revues, 1890, p. 24.

160 . RICHEL C., « Du somnambulisme provoqué », art. cit., p. 352. Richet souligne.

- 161 . Pour une histoire du somnambulisme et du magnétisme animal, voir EDELMAN N. (dir.), *Savoirs occultés : du magnétisme à l'hypnose. Revue d'histoire du XIX^e siècle*, 38, 2009/1.
- 162 . RICHEL C., *L'homme et l'intelligence, op. cit.*, p. 237. Richet souligne.
- 163 . Sur la psychologie, les sciences psychiques et l'émergence d'un inconscient, voir PLAS R., *Naissance d'une science humaine : la psychologie. Les psychologues et le « merveilleux psychique »*, Rennes, PUR, 2000.
- 164 . ÉPHEYRE C., *Possession*, Paris, Ollendorff, 1887 ; *Sœur Marthe*, Paris, Ollendorff, 1890. Sur les multiples signatures de Richet, je me permets de renvoyer à CARROY J., « Playing with Signatures: The Young Charles Richet », M. S. MICALE (dir.), *The Mind of Modernism. Medicine, Psychology and the Cultural Arts in Europe and America, 1880-1940*, Stanford, Stanford University Press, 2004, p. 217-249.
- 165 . Sur ces romans, je me permets de renvoyer à CARROY J., *Les Personnalités doubles et multiples. Entre science et fiction*, Paris, PUF, 1993.
- 166 . Pour une définition du fantastique, voir TODOROV T., *Introduction à la littérature fantastique*, Paris, Le Seuil, 1970.
- 167 . BRADY BROWER M., *Unruly Spirits. The Science of Psychic Phenomena in Modern France*, Urbana, Chicago, University of Illinois Press, 2010, p. 93-111. Voir aussi LACHAPELLE S., *Investigating the Supernatural. From Spiritism and Occultism to Psychological Research and Metapsychics in France, 1853-1931*, Baltimore, John Hopkins University Press, 2011.
- 168 . RICHEL C., *Traité de métapsychique, op. cit.*, p. 784.
- 169 . Sur cette médium célèbre, voir BLONDEL C., « Eusapia Palladino : la méthode expérimentale et la “diva des savants” », B. BENSUAUDE-VINCENT et C. BLONDEL (dir.), *Des savants face à l'occulte, op. cit.*, p. 143-171.
- 170 . RICHEL C., *Traité de métapsychique, op. cit.*, p. 157 et 179.
- 171 . *Ibid.*, p. 158 et p. 473-474.
- 172 . FLOURNOY T., *Des Indes à la planète Mars*, Paris, Le Seuil, 1983 (1^{er} éd. 1900), p. 260-264 et p. 339-342. Pour un éclairage sur Flournoy et Hélène Smith, voir les textes de Marina Yaguello et Mireille Cifali accompagnant cette réédition.
- 173 . RICHEL C., *La Lucidité. Un chapitre de métapsychique subjective*, Paris, Philippe Renouard, 1919, p. 27. Ce court texte imprimé, tiré à 25 exemplaires, auquel manquent les premières pages, figure dans les archives de Richet (BANM, Fonds Richet III, 3, C,⁹1). On ne sait s'il s'agit d'un chapitre d'ouvrage ou de l'extrait d'une plaquette. Il est plausible que Richet ait finalement renoncé à envoyer le texte à son « collègue et ami », le sachant très malade en 1919.
- 174 . RICHEL C., *Souvenirs d'un physiologiste, op. cit.*, p. 148. Richet souligne.
- 175 . Ces expériences sont rapportées également dans le *Traité de métapsychique, op. cit.*, p. 179 et 340.
- 176 . *Ibid.*, p. 74. Souligné par Richet.
- 177 . *Ibid.*, p. 624. Souligné par Richet.
- 178 . *Ibid.*, p. 181-182.
- 179 . *Ibid.*, p. 87.
- 180 . *Ibid.*, p. 58.
- 181 . *Ibid.*, p. 808 et 812. Souligné dans le texte original.
- 182 . *Ibid.*, p. 818 et 819. Souligné dans le texte original.
- 183 . PIÉRON H., « Charles Richet. *Traité de métapsychique*, in 18 de 815 p., Paris, Alcan, 1922 », *L'Année psychologique*, 23, 1922, p. 602. Souligné par Piéron.
- 184 . « L. LAPICQUE, G. DUMAS, H. PIÉRON et H. LAUGIER. Rapport sur des expériences de contrôle relatives aux phénomènes dits ectoplasmiques. *L'Opinion*, 8 juillet 1922 (reproduction du rapport) », *L'Année psychologique*, 23, 1922, p. 611. Souligné dans le texte. Sur ces expériences, voir PAROT F., « Psychology Experiments: Spiritism at the Sorbonne », *Journal of the History of the Behavioral Sciences*, 29, janvier 1993, p. 22-28.
- 185 . RICHEL C., *Traité de métapsychique, op. cit.*, p. 684. Sur l'affaire de la villa Carmen, et plus généralement sur la marginalisation de la métapsychique au cours de ces années, voir LE MALÉFAN P., *op. cit.*
- 186 . JANET P., « À propos de la métapsychique », *Revue philosophique*, 96, 1923, p. 27.
- 187 . RICHEL C., « Correspondance. Réponse à M. P. Janet. À propos de métapsychique », *ibid.*, p. 468 et 467.
- 188 . RICHEL C., « La défense de la métapsychique », *Revue métapsychique*, n^o 1, janvier-février 1924, p. 7.

- 189 . MÉHEUST B., *Somnambulisme et médiumnité. Le choc des sciences psychiques, II*, Le Plessis-Robinson, Synthélabo, 1998, p. 502.
- 190 . RICHEL C., « Leçon faite à la Faculté de médecine de Paris le 24 juin 1925. La science métapsychique », *Mes deux dernières leçons*, Paris, Masson, s. d., p. 23.
- 191 . Lettre non datée, écrite entre 1901 et 1910, citée par TROCHU T., *William James et la psychologie des états seconds*, thèse de doctorat, vol. II, université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, 2015, p. 285.
- 192 . EPHEYRE C. (RICHEL), « La fidélité de Louise », *À la recherche du bonheur*, Paris, Ollendorff, 1879, p. 177-202. L'héroïne d'*Une conscience d'homme*, le seul roman psychologique qu'Épheyre ait publié (Paris, Ollendorff, 1888), s'appelle Louise.
- 193 . RICHEL C., *Au seuil du mystère, op. cit.*, p. 10-11. Les costumes respectifs de la gravure célèbre de Rembrandt (1636) reproduite dans le cahier iconographique correspondent à la description de Richet. Mais on n'y voit ni œuf lumineux, ni rais de lumière, ni anges. Richet décrit probablement Rembrandt de mémoire, en lui surimposant sans doute le souvenir des phénomènes lumineux produits par des médiums comme Eusapia Palladino. Merci à Jérôme van Wijland d'avoir attiré mon attention sur cette gravure et de l'avoir commentée avec moi.
- 194 . *Ibid.*, p. 107. Pour un résumé des résultats de l'enquête lancée par Richet, voir DE VESME C., « L'enquête du Prof. Ch. Richet sur les faits métapsychiques aux Armées », *Annales des sciences psychiques*, n° 2-3, 1919, p. 17-24. Richet lui-même cite beaucoup de ces « faits » dans le *Traité de métapsychique*. Dans ses *Souvenirs* intitulés « Pendant la guerre 1914-1918 », conservés à la Bibliothèque de l'Académie nationale de médecine, il parle de la mort de sa sœur Louise ainsi que de celles de son fils Albert et de son gendre Gabriel Le Ber à la guerre. Il évoque des pressentiments personnels (p. 20, 91), qui lui semblent peu probants (RICHEL C., *Souvenirs de Charles Richet. chap. VII : Pendant la guerre 1914-1918*, Fonds Richet I, 1, A, n° 7, Bibliothèque de l'Académie nationale de médecine).
- 195 . RICHEL C., *Au seuil du mystère, op. cit.*, p. 117. Richet marque typographiquement par des italiques les « idéolyses » de Pluck, comme il le fait pour les messages d'origine inconnue dans « Au seuil du mystère » et pour les écritures automatiques dans le *Traité de métapsychique*.
- 196 . *Ibid.*, p. 125.
- 197 . Voir STAROBINSKI J., « Freud, Breton, Myers », *La Relation critique*, Paris, Gallimard, 1971.
- 198 . RICHEL C., *Au seuil du mystère, op. cit.*, p. 187.
- 199 . *Ibid.*, p. 171.

Pacifisme, guerre et dépopulation.

Les scientifiques et les artistes entre la guerre et la paix

Jay W_{INTER}

Traduit de l'anglais par Karine Debbasch, professeur agrégé d'anglais, université Paris Descartes

Avant 1914, l'art et la science étaient des pratiques culturelles transnationales, qui s'épanouissaient à la fois au sein de robustes États-nations et à l'intérieur de communautés créatrices auto-définies et dépassant les frontières avec autant d'alacrité que d'impunité. Mais la Grande Guerre a introduit dans notre monde toutes sortes de passeports et de contrôles des frontières, en sciences et dans les arts aussi bien que dans la vie personnelle. La nationalisation de l'art et des sciences a été l'un des désastres du conflit de 1914-1918. L'ampleur de ce désastre peut se mesurer si l'on considère la vie florissante du monde transnational avant le début des hostilités en août 1914.

À une période où l'innovation, en sciences comme en arts, progressait à une vitesse fulgurante, le monde du travail scientifique et celui de la création artistique n'étaient pas séparés l'un de l'autre, ni distincts des courants de pensée ou de la politique. En d'autres termes, des artistes comme Vassily Kandinsky et Franz Marc connaissaient les dernières avancées en sciences, et des scientifiques comme Einstein et Haber participaient activement aux réseaux culturels de Breslau, de Berlin et au-delà. Notre univers fragmenté de spécialistes de plus en plus isolés n'existait pas encore.

De surcroît, ces artistes et ces scientifiques étaient engagés d'une façon ou d'une autre, directement ou indirectement, dans les grands débats politiques de l'époque, y compris les questions de guerre et de paix. Engagement, évidemment, ne signifie pas compréhension. De ce point de vue ils n'étaient pas très différents de la plupart de leurs contemporains, et sous-estimaient très nettement les dangers que la violence industrialisée faisait peser sur leur monde et ses valeurs. Se les représenter vivant sur les bords d'un volcan est ainsi à la fois une métaphore usée et une vision juste de la situation précaire dans laquelle ils se trouvaient, et dont des hommes comme Charles Richet étaient parfaitement conscients.

Réflexions sur la violence

Dans les dix années qui ont précédé la Grande Guerre, la violence ne se trouvait pas aux marges de la société européenne, mais était bien une de ses préoccupations centrales. La violence des rêves révolutionnaires, des guerres impériales, du pillage et de la barbarie coloniale : elle était là en abondance. Ce qui m'intéresse est la réaction, face à ces instabilités structurelles du monde européen, des artistes et des scientifiques qui ont produit à cette époque une véritable explosion de travaux iconoclastes et révolutionnaires, dans de nombreux domaines. Où que l'on regarde, dans les sciences expérimentales ou les arts, quelqu'un déchirait le voile du savoir établi et érigeait un stupéfiant monument de connaissance et de sentiment. Virginia Woolf, avec l'ironie qui la caractérise, écrit, dans l'*obiter dictum* de *Mr. Bennett and Mrs. Brown* qu'« en ou vers décembre 1910, la nature humaine a changé[200] ». Ce que personnellement je lis dans cette déclaration oraculaire, c'est que ce n'est pas tant la nature humaine qui a changé, mais notre compréhension de sa complexité, son intériorité, et son développement à travers le temps. Voici ce que Virginia Woolf disait de James Joyce, son compagnon de révolution : « Il nous faut enregistrer les atomes au moment où ils tombent sur l'esprit dans l'ordre dans lequel ils tombent, et reproduire le dessin, si déconnecté et incohérent qu'il puisse paraître, que chaque scène ou chaque incident imprime sur notre conscience[201]. » On trouve ici les sources, dans des développements antérieurs à 1914, de son œuvre littéraire des années d'après-guerre.

Enregistrer les atomes au moment où ils tombent sur l'esprit : quelle superbe image, non seulement pour l'art abstrait, mais aussi pour l'époque de Rutherford et des premières expériences de fission nucléaire. Sa vision plongeait au cœur même de l'atome, et parvenait à le déconstruire. À une période où Freud avançait sa théorie iconoclaste selon laquelle nos vies intérieures sont gouvernées par la guerre entre désir et conscience, et alors qu'Einstein, Bergson et Proust questionnaient les notions conventionnelles de temps, on peut peut-être comprendre ainsi l'aphorisme de Virginia Woolf. Alors que la vitesse liée aux machines accélère les rythmes de transport et de communication de façon exponentielle, les interactions humaines à travers le globe deviennent, sinon instantanées, du moins vertigineusement rapides. Davantage d'atomes tombent sur davantage d'esprits en mouvement – plus que jamais auparavant. Les êtres humains, à cette période, se déplacent en énormes vagues ; dans la première phase de globalisation, entre 1880 et 1914, ce sont peut-être 30 millions de personnes qui ont migré vers l'Ouest, à l'intérieur de l'Europe, ou en traversant l'Atlantique pour se rendre en Amérique du Nord, en Amérique du

Sud et au-delà.

La précision ironique de Virginia Woolf masquait un sentiment profond partagé par nombre de ses contemporains, selon lequel, en cette période de mouvement accéléré, ils étaient en train de créer de nouveaux langages de créativité. C'est sur ces évolutions linguistiques et sur le contexte explosif dans lequel elles émergent que je souhaite ici attirer l'attention.

Dire que la période 1900-1914 est explosive n'est pas une simple métaphore. Le contexte des explorations culturelles de l'époque était celui de l'un des moments les plus dynamiques du capitalisme industriel. Ce que nous appelons la globalisation a commencé à cette époque, il y a plus d'un siècle, dans les entrailles de la seconde révolution industrielle, gouvernée par l'électricité, le travail à la chaîne et les nouveaux procédés scientifiques de synthèse ou d'extraction des matières premières, de production de sources d'énergie, et la création et l'exploitation, par le pillage ou la culture « civilisatrice » des cinq continents.

La globalisation fut l'un des monuments de la civilisation et, comme l'a dit Benjamin, elle fut aussi, dans le même temps, un des monuments de la barbarie. La violence et la créativité s'entremêlaient, à cette période comme à d'autres. Énumérer les cruautés et barbaries de cette première phase de la globalisation est chose facile, car elles ont été bien documentées. La révolte des Boxers en Chine a sans doute coûté un million de vies lorsque les puissances européennes, profitant du chaos des derniers moments de l'Empire pour en piller les richesses, ont répondu à un soulèvement nationaliste. La réponse allemande à une rébellion africaine dans l'Afrique coloniale du Sud-Ouest a consisté en l'extermination des peuples Herero e Namaqua. Les camps de concentration ont été « inventés » d'abord à Cuba, puis déployés en Afrique du Sud, pendant les guerres coloniales menées par les États-Unis et la Grande Bretagne à la fin du XIX^e et au début du XX^e siècle.

Ce spasme de violence impériale se trouvait en opposition radicale avec les démonstrations d'innovation et de richesse de la grande exposition universelle de Paris de 1900. Il s'agissait là d'une célébration de la surface brillante de l'Empire, à laquelle sont venues 40 millions de personnes – dix fois la population de la ville de Paris – attirées par le premier escalier roulant, la première ébauche de télévision, les premiers films en 3D, les différents produits de l'électrification de la vie quotidienne. Des dizaines de pavillons coloniaux transformèrent Passy en régions de l'Afrique et de l'Asie, apportant l'exotisme de l'Empire au cœur de l'Europe. Selon l'écrivain anglais Joseph Conrad, né en Pologne, il s'agissait du « cœur des ténèbres », titre du roman qu'il a publié cette année-là, et toute l'électricité du monde

ne pouvait faire disparaître la contradiction entre grandeur impériale et brutalité coloniale.

Allant de pair avec l'optimisme de l'exposition universelle de 1900 à Paris, celui qui sous-tendait un autre rassemblement international à La Haye. En 1899, à la demande du Tsar Nicolas II, vingt-six délégations s'étaient en effet rendues à La Haye dans le but de créer des institutions durables de prévention de la guerre et de désarmement. Les délégués avaient bien conscience de l'effet des nouvelles technologies industrielles sur la création d'arsenaux incommensurablement plus grands et plus meurtriers qu'avant. Ils savaient également qu'existait un mouvement international en faveur de la paix, très populaire dans de nombreux pays [202]. La première Conférence interparlementaire pour l'arbitrage international se réunit à Paris en 1889, date à laquelle fut fondée la Seconde Internationale socialiste. À chacune des deux conventions de La Haye, en 1899 et 1907, les lois et coutumes de la guerre furent formalisées et actualisées et, bien qu'incapables d'imposer leur application, les signataires manifestèrent ainsi leur désir de contrôler la guerre et ses cruautés.

Parmi les délégués de la conférence de La Haye de 1899 se trouvait le médecin français Charles Richet. Il était déjà un célèbre promoteur de l'arbitrage international et du désarmement [203]. Il siégea avec nombre de scientifiques, artistes, hommes de lettres, hommes d'Église et avocats, dans le but d'imaginer un monde qui ne serait pas sans violence, mais qui serait pourvu de barrières susceptibles de la contenir. Ces hommes étaient tous fiers de leur nation et de leur culture ; en effet, le nationalisme et l'internationalisme n'étaient pas des tendances séparées, mais coexistaient, avant que la Grande Guerre ne les écartèle.

Au-delà des frontières : la science internationale

Il est difficile, à la lumière de la catastrophe de 1914, de mesurer à quel point les efforts pour associer nationalisme et internationalisme étaient omniprésents. Parmi ceux-ci, de nombreuses entreprises scientifiques tendaient à montrer que la vitesse étourdissante de la science expérimentale rendait dérisoires – voire inexistantes – les frontières nationales. Ce n'est pas que les scientifiques étaient dénués de tout sentiment national ; c'est plutôt qu'ils souhaitaient aussi développer des réseaux transnationaux qui profitent à tous [204]. Tout comme leurs homologues aujourd'hui, les scientifiques d'alors étaient des hommes de leur époque, soumis aux mêmes pressions de socialisation et d'orgueil national que leurs contemporains. Ils n'étaient pas universalistes ; au contraire, c'étaient presque tous des hommes (et parfois, mais rarement, des femmes) à l'identité plurielle, à la fois nationale et transnationale [205].

Les historiens des sciences nous ont beaucoup appris sur le mélange du national et du transnational dans de nombreuses disciplines avant 1914. Il s'agit là d'une histoire complexe, dans laquelle des « styles » scientifiques nationaux coexistaient avec des efforts internationaux visant à partager le savoir, communiquer les résultats de la recherche et standardiser les unités de mesure. L'internationalisme en science était une pratique qui suivait consciemment le modèle des *Encyclopédistes* du XVIII^e siècle et apportait des bénéfices à la fois sociaux et scientifiques. L'étude de la sociologie a également émergé à cette époque, dotée certes de multiples facettes nationales, mais avec une mission clairement internationaliste. Dans les sciences expérimentales, les scientifiques adoptèrent la même attitude et cherchèrent des moyens de communiquer leurs résultats de la façon la plus rigoureuse possible [206]. Le Bureau international des poids et mesures (BIPM), constitué par un traité international signé en 1875 et basé à Sèvres, à côté de Paris, fournit aux scientifiques les moyens de formaliser et de comparer leurs résultats. L'uniformisation des unités de temps fut l'un de ses grands apports.

Le travail du BIPM était emblématique de l'importance de la collaboration entre les laboratoires de différents pays, plutôt que de leur développement parallèle et antagoniste. Bien évidemment, la compétition ne disparut jamais mais, tout particulièrement en astronomie et en géophysique, de tels réseaux transnationaux avaient une réelle importance dès la fin du XIX^e siècle. En 1882 fut créé un Comité central pour la recherche en astronomie ; cinq ans plus tard ce fut le Comité international permanent, créé pour cartographier le ciel. Plus tôt encore, des géologues avaient formé le Comité international de géodésie (1864), le Comité

météorologique international (1872), ainsi que le Congrès géologique international (1875). Dans les années 1890, les conférences internationales de physique et de chimie vinrent s'ajouter aux forums scientifiques transnationaux. Les initiatives les plus novatrices concernaient les sciences appliquées, qui bénéficiaient de bureaux internationaux uniformisant les procédures et méthodes en télégraphie (1868), électrotechnologie (1906), réfrigération (1908) et éclairage électrique (1913)[207].

Toutes les impulsions qui aboutirent à une globalisation commerciale s'opérèrent dans la sphère de la globalisation scientifique. Il était dans l'intérêt de tous qu'il y ait libre échange en matière de découverte scientifique, et à cette fin des centaines de conférences internationales furent organisées dans diverses disciplines. Certaines étaient liées à de grandes foires internationales ; d'autres se tenaient régulièrement[208]. De fait, le nombre de rencontres scientifiques augmentait à un tel rythme qu'une association d'académies fut créée pour en garder une trace[209]. La science internationale devint ainsi une quête utopique, promettant une corne d'abondance de bienfaits pour l'humanité dans son ensemble.

De nombreux scientifiques étaient partisans du mouvement pour la paix des premières années du xx^e siècle. Richet était l'un d'eux. Pacifiste convaincu, il était pour Dreyfus et contre ce qu'il considérait être une réaction cléricale. Il était intimement persuadé que la science internationale était l'ennemie de la guerre[210]. Dans une allocution publiée en avril 1914, il résuma sa pensée en ces termes. Deux forces, dit-il, s'affrontent dans le monde : d'un côté la tradition, la religion, le maintien des coutumes ancestrales, la haine de l'étranger, le mépris pour les choses de l'esprit, le culte de la force – en un mot le *nationalisme*. Elle se répand comme une peste à travers toute l'Europe, en particulier en Allemagne. À l'opposé se trouve l'internationalisme, un mouvement qui n'exclut pas l'amour de la nation. Et dans ce camp internationaliste, le soutien le plus fervent était celui de la science. Ceci pour une raison simple : « Toutes les conquêtes de la science sont internationales [211]. » Richet n'était pas seul à penser que cet internationalisme pouvait servir de garde-fou au nationalisme ; son erreur était certes générale, mais non moins catastrophique.

L'optimisme scientifique n'était guère surprenant, au vu des extraordinaires progrès en médecine, en transports et en communication de la fin du xix^e siècle. Les défenseurs les plus célèbres de la science transnationale et de la paix sont probablement suédois et français : Alfred Nobel et Pierre et Marie Curie. La dynamite, contribution d'Alfred Nobel à l'humanité, appartenait à chacun (moyennant finances), tout comme les connaissances scientifiques qui avaient conduit à son développement. La création des prix Nobel était la reconnaissance d'un succès

scientifique national et avait également pour objet, dans l'esprit de leur fondateur, de promouvoir le travail de jeunes scientifiques, où qu'ils vivent. Ses liens personnels avec son ancienne secrétaire, la Baronne Bertha von Suttner, ont contribué à son engagement en faveur d'un prix pour la paix, pour lequel des fonds spéciaux furent définis dans son testament, après son décès en 1896. Un des premiers lauréats du Prix pour la Paix fut d'ailleurs la Baronne von Suttner en personne. Ainsi, une aristocrate austro-bohémienne et un fabricant d'armes suédois firent naître l'idée selon laquelle le parlement norvégien honorerait chaque année une personne pour sa contribution à la paix. Les deux premiers lauréats furent suisse et français ; ils furent suivis par un autre Suisse, un Anglais, un Américain (Teddy Roosevelt), un Italien, un Suédois, un Danois, un Belge, la Baronne, un Français, un Hollandais, un Allemand, un autre Américain (Elihu Root) et un Belge. Puis la Grande Guerre éclata, et les prix furent suspendus.

Les prix pour la science furent tout aussi œcuméniques, même si les lauréats allemands dépassèrent en nombre toutes les autres nationalités. En 1911, Marie Curie reçut son second prix Nobel pour la découverte du radium et du polonium, dont le nom a été choisi en honneur à son pays natal. Marie Curie était emblématique de la science transnationale et démontrait qu'il était parfaitement possible de servir la nation qui lui avait donné (bien qu'à contrecœur du fait qu'elle était une femme) les conditions nécessaires pour fournir le travail qui l'avait rendue mondialement célèbre. Ses recherches sur les appareils à rayons X utilisables sur le front lui ont probablement coûté la vie [212].

Avant 1914, les sociétés scientifiques nationales accueillait des scientifiques étrangers renommés en tant que membres honoraires, et ces derniers participaient aux réunions et autres cérémonies. Chacun reconnaissait la force de la science allemande, gouvernée par des scientifiques à la renommée internationale regroupés en Instituts Kaiser Wilhelm II, aujourd'hui renommés en l'honneur de l'un de leurs membres les plus distingués, Max Planck. Des scientifiques allemands étaient accueillis par la Royal Society de Londres et l'Académie des sciences française logée à l'Institut de France, du moins jusqu'à ce que des expulsions en masse suivent la déclaration de guerre de 1914. À leur crédit, les scientifiques allemands, sous la houlette de Planck, furent moins prompts à retirer de leurs livres le nom de ceux de leurs collègues qui appartenaient à des nations hostiles [213].

Après 1914, la fraternité internationale scientifique vola en éclats. On peut voir le symbole de ce qui a été perdu dans une cérémonie universitaire. En juin 1914, l'université d'Oxford remettait des diplômes honoraires à cinq éminents spécialistes en lettres et en sciences. Tous étaient allemands. Par ailleurs, un doctorat en droit

civil était décerné au Prince Lichnowsky, ambassadeur allemand à la Cour de St James [214]. Après le début des hostilités deux mois plus tard, ce monde de savoir qui réunissait les scientifiques d'Oxford, Cambridge et de nombreuses autres universités, ne fut plus jamais le même. Une fois coupés, les ponts ne purent jamais être rebâties. Le nationalisme et l'amertume dont il se nourrissait ont occulté l'internationalisme pour des décennies.

Spiritisme et au-delà

Autre perte liée à la guerre : le projet *Blaue Reiter* de Kandinsky et Franz Marc. Il existait un lien évident entre le programme du groupe Blaue Reiter et celui de Richet et d'autres libres penseurs. Parmi les révolutionnaires qui franchissaient les limites de la science conventionnelle se trouvaient ceux qui exploraient la perception extra-sensorielle ou encore, comme on l'appelait à l'époque, le « spiritualisme ». Voici un autre aspect de la *Geistige* que Kandinsky admirait tant : le travail de Richet, Flammarion, Crookes, des scientifiques qui avaient le courage d'aller au-delà des tabous de la science de leur époque.

Le spiritualisme incarnait de nombreuses causes politiques radicales – le féminisme, ce qu'on en vint à appeler l'anti-impérialisme, le pacifisme. Dans ce contexte, Richet était de ceux qui attiraient les tempéraments libertaires. Impossible de réfuter ce que l'on ne pouvait pas voir. Seuls ceux ayant le courage de se poser des questions pouvaient envisager sérieusement la question de la perception extra-sensorielle et de la communication après la mort. Certains spiritualistes choisirent de se pencher sur la question pour toutes sortes de raisons, certaines mûrement réfléchies, d'autres absurdes. Et, naturellement, il y eut parmi eux des charlatans. Mais en ce qui nous concerne, nous voyons dans cette foi alternative le rejet du christianisme orthodoxe, l'émancipation des femmes, et un engagement à défendre la cause des pauvres et de ceux qui étaient privés de leurs droits.

Charles Richet croyait en tout cela. Et c'est pourquoi, tout au long de sa vie, il s'est fait le champion de la recherche expérimentale sur ce que l'on appelle aujourd'hui la parapsychologie. Cet esprit universel, ce distingué chimiste, à qui l'on décerna un prix Nobel pour sa recherche sur l'anaphylaxie, et qui aurait pu en obtenir un second pour ses travaux en sérologie, ce membre de l'Institut, tenait à se faire le champion de la recherche sur des formes non conventionnelles de communication et de perception. Voici les fruits de trente années de recherche :

- Nous possédons une faculté cognitive qui diffère radicalement de nos facultés sensorielles ordinaires (Cryptesthésie).
- On peut observer, même en pleine lumière, des mouvements d'objets sans contact (Télékinésie).
- Des mains, des corps et des objets semblent prendre forme à partir d'un nuage et sont comme dotés de vie (Ectoplasmes).

Certaines prémonitions ne peuvent s'expliquer ni par le hasard ni par la perspicacité, et se trouvent parfois vérifiées jusque dans leurs moindres détails [215].

Richet savait pertinemment que nombre de collègues se gaussaient de ces résultats, mais sa confiance en la méthode scientifique était suffisamment grande pour lui permettre de s'en tenir aux principes d'observation et de vérification des résultats, même lorsque ceux-ci semblent absurdes. « La négation a priori est imprudente, et contraire au véritable esprit scientifique », disait-il. « Il n'y a pas de contradiction entre les théories du spiritisme et les faits positifs établis par la science », et encore : « La science contemporaine est actuellement tellement élémentaire par rapport aux connaissances que l'humanité aura un jour, que tout est possible, même ce qui nous semble parfaitement extraordinaire [216]. »

Il voulait que ses collègues scientifiques laissent la question ouverte à la démonstration et à la falsification. « Je refuse catégoriquement d'admettre la validité de cet argument simplificateur : “C'est impossible, parce que notre sens commun nous dit que c'est impossible.” Pourquoi impossible ? Qui a défini les limites de ce qui est possible et de ce qui ne l'est pas ? Réfléchissons bien à cela : toutes les conquêtes de la science et de l'industrie ont d'abord été considérées comme des impossibilités. » « Si improbable que cela puisse paraître à première vue, insistait-il encore, il est possible, sans tomber dans l'absurde, de concevoir une intelligence qui n'aurait pas un cerveau pour substrat. »

« L'histoire nous montre, écrivait Richet, que la science d'aujourd'hui est constituée de faits qui à un moment donné ont semblé étranges, inconnus et inhabituels. Il y a eu ceux qui pensaient l'anesthésie impossible ; ou que mesurer la rapidité des ondes cérébrales était au-delà des capacités de la science. Même Lavoisier pensait que les météores ne pouvaient pas venir du ciel, et Pasteur, “notre grand Pasteur”, affirmait que des corps dotés de dissymétrie moléculaire ne pourraient jamais être créés par synthèse [217]. »

Mettant en avant ses convictions républicaines et anticléricales, Richet concluait : « La Science n'est pas une religion, et ses fervents n'ont pas le droit de procéder comme les fidèles des religions l'ont fait, en déclarant de façon pontificale que sont erronées les doctrines qu'ils n'ont pas la patience de réfuter par studieuse investigation [218]. » Richet ne se départit jamais de son ouverture d'esprit sur la question de l'existence de formes de cognition et de communication dans les parties inexplorées de notre cerveau. Il n'était pas théosophe, mais agnostique, et attendait les résultats d'expériences renouvelées avant de conclure sur le sujet.

Après des décennies de réflexion, il finit par rejeter la notion de communication par le biais d'un médium, mais était toujours prêt à envisager l'existence d'un sixième sens, une forme d'intuition dépassant la science physique. Richet pensait

qu'une certaine médiumnité pouvait s'expliquer physiquement par la projection d'une substance matérielle (ectoplasme) à l'extérieur du corps du médium, sans pour autant accepter que cette substance eût un quelconque rapport avec les esprits. Richet rejetait l'hypothèse « spirite » de la médiumnité, défendant en revanche l'hypothèse du « sixième sens ». Dans les mots de Richet :

« Il me semble prudent de ne pas apporter crédence à l'hypothèse spirite... elle me paraît (au moment présent, en tous les cas) improbable, car elle contredit (au moins en apparence) les données extrêmement précises et définies de la physiologie, tandis que l'hypothèse du sixième sens est une nouvelle notion physiologique qui ne contredit rien de ce que nous apprend la physiologie. Par conséquent, et bien que dans certains cas rares le spiritisme offre une explication apparemment plus simple, je ne peux pas me résoudre à l'accepter. Quand nous aurons compris ce que sont ces vibrations inconnues qui émanent de la réalité – passée, présente, et même future –, nous verrons que nous leur avons accordé une trop grande importance. L'histoire des ondes hertziennes nous montre bien l'ubiquité de ces vibrations, imperceptibles pour nos sens, dans le monde extérieur [219]. »

En guise de conclusion

Nombre de ces penseurs ont eu bien du mal à garder leur optimisme après le massacre de la Grande Guerre. En particulier, le problème de la *dénatalité*, sujet majeur de débat en France avant 1914, prit un nouveau sens, plus sombre, après la guerre. Cela constituait un nouveau recouvrement entre biologie et politique qui retenait l'attention de Richet. Une France forte impliquait une forte présence républicaine dans le monde, laquelle, comme l'avait déjà vu Jaurès avant lui, était un garant de la paix. Les derniers écrits de Richet renforcent l'idée selon laquelle il était un pacifiste patriote, un internationaliste qui envisageait la défense de la France après 1914 comme la défense de la paix elle-même. Un pareil engagement pour la paix allait probablement de pair avec une foi en la raison au moins aussi grande que sa foi en la possibilité d'utiliser la science pour explorer le spiritisme.

Richet mourut en 1935, juste avant que l'Europe ne s'enfonce à nouveau dans la guerre et les massacres. Ses convictions scientifiques le gardèrent à l'abri du pessimisme de ceux qui croyaient, comme Giraudoux, qu'une autre guerre était à la fois inimaginable et imminente. En tant que pacifiste patriote républicain, il partageait énormément avec le mouvement des anciens combattants, si bien décrit par Antoine Prost. Ils étaient nés en un siècle moins violent, et avaient dû subir la barbarie d'une époque plus rude. Un esprit universel comme Richet voyait tout cela, et gardait sa foi en l'humanité. Il a sans doute eu de la chance de ne pas voir le nadir de l'histoire française, en 1940, et l'humiliation de sa République bien aimée. Il appartenait à des temps meilleurs.

200 . WOOLF V., *Collected Essays*, Londres, The Hogarth Press, 1966, vol. 3, p. 422-3.

201 . WOOLF V., *ibid.*, p. 161.

202 . BARCROFT S., « The Hague Peace Conference of 1899 », *Irish Studies in International Affairs* III, 1, 1989, p. 55-68.

203 . RICHEL C., *Pour la paix*, Paris, G. Ficker, 1920, p. 44.

204 . CRANE D., « Transnational networks in basic science », *International Organization*, XXXIII, 1971, p. 585-601.

205 . CRAWFORD E., *National and internationalism in science, 1880-1939*, Cambridge, Cambridge University Press, 1995, p. 31 sq.

206 . RASMUSSEN A., *L'Internationale scientifique (1890-1913)*, thèse de doctorat en histoire, sous la dir. de Jacques Julliard, Paris, EHESS, 1995.

207 . CRAWFORD E., HEILBRON J. L., MAY J. G. et ULLRICH R., « Les élites scientifiques internationales. Physique et chimie dans le premier tiers du 20^e siècle », *Vingtième Siècle. Revue d'histoire*, n° 12, octobre-

décembre 1986, p. 97-100.

208 . RASMUSSEN A., « Les Congrès internationaux liés aux Expositions universelles de Paris (1867-1900) », *Les Congrès lieux de l'échange intellectuel 1850-1914, Cahiers Georges Sorel*, n° 7, 1989, p. 23-44.

209 . SCHROEDER-GUDEHUS B., « Division of labour and the common good: the International Association of Academies, 1899-1914 », C. G. BERNHARD *et al.* (dir.), *Science, Technology and Society in the Time of Alfred Nobel*, Nobel symposium 52, Oxford, Pergamon Press, 1981, p. 3-20.

210 . BANM, Fonds Richet, VI, 2, A, 2, f 1-15. Par exemple, « War and science », *Advocate of Peace*, LXXI, 11, décembre 1909, p. 256-258.

211 . BANM, Fonds Richet, VI, 2, A, 2, f 3, « L'éloge de la raison », *Floréal. Annales officielles de la Fédération des jeunesses laïques de France*, n° 7, avril 1914, p. 215-218.

212 . BLANC K., *Marie Curie et le Nobel*, Uppsala, Uppsala Studies in history of science, 1999.

213 . FORDHAM E., « Universities », J. WINTER et J.-L. ROBERT (dir.), *Capital cities at war: Paris, London, Berlin 1914-1919, vol. II: A Cultural history*, Cambridge, Cambridge University Press, 2007, chap. 11.

214 . WINTER J., « Oxford and the First World War », B. HARRISON (dir.), *The History of the University of Oxford in the Twentieth Century*, Oxford, Oxford University Press, 1992, p. 290-323.

215 . RICHEL C., *Thirty years of psychical research being a treatise on metapsychics*, trad. Stanley de Brath, New York, Macmillan Company, 1923, p. 599.

216 . RICHEL C., « Should spiritism be seriously studied? », BANM, Fonds Richet, III, 3, B, 4, p. 5-6.

217 . *Ibid.*, p. 10.

218 . *Ibid.*, p. 18.

219 . RICHEL C., *Our sixth sense*, New York, Rider and Company, 1928. Voir aussi <http://survivalafterdeath.info/articles/ricchet/reflections.htm#spiritistic> .

Charles Richet, un eugéniste parmi d'autres ?

Anne CAROL

Le versant eugéniste n'est ni la face la plus glorieuse, ni la plus consensuelle de cette personnalité complexe qu'a été Charles Richet : l'eugénisme aujourd'hui n'a pas bonne presse, et n'est généralement évoqué que comme « un spectre », « une menace », une « dérive » associés au souvenir des crimes nazis. En outre, les écrits eugénistes de Charles Richet se caractérisent par une assez grande brutalité, y compris replacés dans le contexte de l'époque : pour cette raison, il a été jugé sévèrement par certains de ses contemporains et plus récemment, des historiens des sciences en ont fait la vitrine ou l'emblème de cet eugénisme d'élimination qui préfigure l'eugénisme allemand[220]. Par chance – si l'on peut dire – pour sa réputation, cette place peu enviable lui a été disputée par un autre prix Nobel de médecine, Alexis Carrel, qui a éclipsé dans la mémoire collective de l'eugénisme français la figure de Charles Richet et est devenu la bête noire des dénonciateurs des dérives médicales de l'entre-deux-guerres[221].

Évoquer l'eugénisme de Charles Richet parmi toutes ses facettes n'est donc pas aussi anodin que parler aéronautique, littérature ou métapsychique, toutes occupations secondaires par rapport à la recherche médicale où il a triomphé. Et si l'on peut admettre que sur ces terrains marginaux il se soit parfois comporté en amateur, il est plus difficile et même délicat de concevoir que c'est en médecin qu'il a proféré des propos contestables et contestés. Il faut en effet écorner la légende du médecin, ruiner la fiction commode qui séparerait le savant irréprochable du mondain et du dilettante parfois égaré.

Pour autant, il ne faut pas tomber dans le travers d'une histoire des sciences qui a accordé aux propos de Charles Richet une portée, une signification et une exemplarité parfois surévaluées. Il ne s'agit pas de minimiser ces propos qui, répétons-le, ont choqué en leur temps, mais de les replacer dans un double contexte : en amont, le contexte global de la pensée eugéniste en France ; en aval, celui, plus individuel, de l'investissement concret de leur auteur dans le mouvement eugéniste français[222].

Bref, entre une histoire hagiographique de la médecine, systématiquement indulgente pour les pionniers et prompte à en éluder les dérapages, et une histoire *a priori* dénonciatrice, parfois encline à surligner les errements, on essaiera de tenir

un juste milieu, précisément en replaçant Charles Richet dans son temps.

Bien que sa pensée eugéniste soit disséminée dans plusieurs de ses écrits, les deux textes sur lesquels on s'appuiera principalement sont d'une part le livre *La Sélection humaine*, écrit en 1909 [223] et publié en 1919, et d'autre part, l'article qui le résume tout en donnant quelques éclairages supplémentaires intitulé aussi « La sélection humaine », et publié dans l'ouvrage collectif *Eugénique et sélection* en 1922 [224].

Quels sont donc les grands traits de la pensée eugéniste de Richet, tels qu'il les développe dans ces écrits ? Quel diagnostic pose-t-il sur la société et quelles solutions, quelles thérapeutiques propose-t-il ?

Pour amorcer grossièrement l'analyse qui va suivre, on verra que son diagnostic n'a guère d'originalité, et que c'est bien plutôt dans la radicalité de ses solutions que cette originalité réside, au sein d'un eugénisme français plus modéré.

« Nous sommes menacés de déchéance^[225] »

Le diagnostic de Charles Richet sur la société contemporaine est sans ambiguïté. Ce sentiment d'être entré en décadence est bien connu des historiens du XIX^e siècle : on sait que la défaite de 1870 a joué un rôle important dans sa généralisation et sa radicalisation, qu'il s'agisse de la peur de la dépopulation ou de la montée en puissance de ce qu'on appelle alors les fléaux sociaux (tuberculose, syphilis, alcoolisme). Paradoxalement, la victoire de 1918 a plutôt accentué ce pessimisme, compte tenu de son coût humain, du deuil immense qui laisse exsangue la nation. Cette « déchéance », comme celle que décrivent beaucoup de ses contemporains, emprunte à de multiples sources et prend de multiples visages^[226].

À l'extérieur, la menace principale qui pèse sur la race est le métissage, « danger réel, urgent, effroyable, et qui menace la prospérité de tout un continent^[227] ». C'est le revers désenchanté de l'expansion coloniale. Charles Richet est convaincu en effet de l'inégalité profonde des races humaines et de l'existence, pour reprendre ses termes, de races « inférieures » et de races « supérieures ». De ce point de vue, s'il est loin d'être isolé dans ces positions racialistes et racistes^[228], on peut dire qu'il ne brille guère par son ouverture d'esprit, les propos qu'il tient sur le « nègre » étant particulièrement caricaturaux :

« L'architecture nègre, ce sont les paillotes. La peinture nègre, ce sont les dessins informes dont ils ont bariolé leurs guitares. La musique nègre, ce sont les charivaris des cafés arabes ou les mélopées traînantes et monotones, non dépourvues de quelques charmes, qu'ils chantent en navigant sur les rizières [...]. Pourquoi ne pas dire à haute voix ce qui est notre intime conviction à tous ? La race noire est une race inférieure. Les dimensions du crâne et les formes du cerveau la rapprochent des singes, et l'intelligence est restée enfantine^[229]. »

À l'intérieur, la description de la déchéance emprunte à plusieurs modèles. Celle-ci procède, d'abord, de la *dégénérescence* décrite par Benedict Augustin Morel, dans les années 1850^[230], et réactivée par Charles Féré et sa *famille névropathique*^[231] : pour des raisons souvent liées au milieu social, aux conditions de vie (l'alcoolisme, par exemple), un individu est atteint dans son intégrité physique et nerveuse ; cette atteinte se transmet en se transformant, voire en prospérant, à toute sa descendance jusqu'à son extinction sous le poids des tares accumulées. La déchéance prend ici figure d'une altération insidieuse :

« Il a épousé une belle fille vigoureuse et saine, et voilà un couple condamné à une descendance chétive. Voilà qu'une famille de dégénérés s'est constituée, qui

introduira définitivement des germes mauvais dans la race. Mal irréparable ; car les demi-dégénérés issus de ce couple fâcheux se distingueront à peine des individus normaux, mais ils verseront, dans le sang des générations à venir, des difformités, des chétivités, des laideurs qui, gagnant de proche en proche, éterniseront dans une race la difformité, la chétivité et la laideur [232]. »

À ce scénario *in fine* optimiste – puisque les dégénérés s'autodétruisent – s'ajoutent deux analyses plus pessimistes. Dans un premier cas, il s'agit de dénoncer le risque qui pèse sur les élites trop malthusiennes d'être englouties par le nombre, par la masse féconde et prolifique des individus socialement et surtout intellectuellement inférieurs : c'est la décadence par la submersion, qui focalise l'attention des eugénistes anglais, et de Galton en particulier, que Richet a lu :

« Les intellectuels ne veulent pas comprendre qu'il y a un danger terrible à laisser tout près d'eux, sans qu'aucune ligne de démarcation ne les en sépare, une multitude inculte, plus forte qu'eux-mêmes, et par le nombre et par la fécondité [233]. »

C'est toutefois le deuxième scénario qui est le plus longuement développé par Charles Richet : la déchéance est vue comme l'effet de la « sélection à rebours » que la civilisation, ou la vie sociale dans les pays civilisés, a substituée à la sélection naturelle : « La civilisation, loin de fortifier la race, la dégrade [234]. » Cette sélection à rebours emprunte quatre voies. D'une part, l'assistance et la philanthropie sont accusées d'entretenir artificiellement en vie des individus de faible qualité :

« Aujourd'hui, le but des sociétés civilisées semble être surtout de protéger les faibles, de donner quelque santé précaire aux débiles, de secourir les informes, de faire vivre les incurables et de donner asile aux criminels. Nous avons des assistances, publiques et privées, qui se préoccupent des enfants arriérés, des aveugles-nés, des sourds-muets. Nous avons des philanthropes qui prétendent réformer les criminels au lieu de les châtier et engagent l'opinion publique à trouver nos pénalités trop sévères. Tous les produits de déchet de l'humanité sont pieusement recueillis. On fait d'immenses efforts pour prolonger de quelques semaines la triste existence des tuberculeux et on entoure de délicates attentions les plus incorrigibles vauriens [235]. »

Par ailleurs, les pesanteurs sociales faussent la compétition en handicapant les individus de valeur qui sont pauvres, et en choyant au contraire les « héritiers » – y compris de médiocre qualité :

« Tel individu est copieusement favorisé par la société, qui n'a aucun mérite personnel. Le fils d'un prince, quelque stupide qu'il soit, reçoit une tout autre

éducation que le fils d'un charretier. Quantité de jeunes filles, laides et presque difformes, trouvent des épouseurs parce qu'elles sont riches. De vieux hommes, mal faits et sots, se procurent de charmantes épouses, parce qu'ils ont une situation assurée.

Si ces laides et ces sots n'avaient pas la protection d'une fortune héréditaire (une fortune qu'ils n'ont d'ailleurs pas su gagner), ils n'eussent jamais pu se marier, et c'eût été tant mieux pour la race [236]. »

En effet, les mariages (et la procréation qui en découle) résultent soit de la cupidité, soit du hasard, ce qui va à l'encontre de la sélection sexuelle dont Darwin a montré les effets positifs :

« Une anarchie effroyable a dirigé toutes les procréations. Toutes les races, toutes les cultures, toutes les individualités les meilleures et les pires, se sont accouplées sans guide ni loi. Et pendant deux mille ans l'humanité a erré à la dérive, sans gouvernail ni boussole [237]. »

Enfin, les conditions de vie de nos sociétés urbaines et industrielles dégradent les corps, soit par l'usure au travail, soit par l'amollissement que procure un confort excessif :

« Ce qui aggrave encore les déchéances, c'est que notre vie est devenue, par le fait même de la civilisation, tout à fait différente de la vie naturelle. Toute cette population qui s'agite fiévreusement dans les grandes villes mène une vie factice qui n'est pas faite pour fortifier la race. Des boissons toxiques sont versées à flots. On s'entasse dans un étroit espace [...]. La nuit se passe dans des galetas infects, pour les pauvres, ou, pour les riches, à de stupides plaisirs. L'air vivifiant de la forêt, de la montagne ou de la mer est remplacé par l'air putride de l'atelier, de l'usine, de l'école ou du cabaret [238]. »

Ce diagnostic, répétons-le, n'a rien d'original. Il est celui que pose, au même moment, la plupart des eugénistes français. Tout au plus peut-on faire remarquer que paradoxalement, la dimension proprement médicale, ou plutôt « clinique », y est discrète. Une des particularités de l'eugénisme français est en effet la part prépondérante qu'y prennent les médecins [239] ; ceux-ci sont particulièrement attentifs aux fléaux sociaux (et à la dépopulation). Ici, ces questions occupent peu de place dans le discours, plus général, plus « sociologique » (*dixit* son auteur [240]) que médical.

« Il ne convient pas d'être craintif^[241] »

C'est par la science que viendra le salut, car « la science seule pourra atténuer les misères humaines^[242] ». C'est elle qui doit enfanter la morale et les lois sociales du futur, notamment en tenant compte des effets de l'hérédité, dont elle a démontré la puissance. Charles Richet passe de longues pages à démontrer la force de cette hérédité, bonne ou mauvaise, dont les lois sont encore mal connues mais dont les effets semblent évidents^[243].

Il propose d'agir à deux niveaux, l'un à effet immédiat, l'autre, à plus long terme. Cette dualité repose sur sa conviction que l'hérédité n'agit pas uniformément : d'un côté elle transmet inévitablement les tares ; de l'autre, mais plus lentement, les qualités acquises par les procréateurs. Il faut donc à la fois stopper d'urgence la prolifération des lignées tarées, trier, et améliorer la qualité des élus, voire les multiplier.

Une grande partie de l'eugénisme pratique développé par Charles Richet est donc d'abord un eugénisme négatif, basé sur des mesures d'exclusion^[244]. La première d'entre elles est, logiquement, la mise en place d'une stricte ségrégation sexuelle entre les races. Pour éradiquer le danger du métissage, il faut interdire le mariage interracial :

« Nous ne prétendons nullement empêcher les nègres ou les jaunes de se marier entre eux. Il ne nous importe guère. Mais ce qu'il faut redouter, et ce qu'il faut empêcher, c'est qu'il se noue des unions mixtes capables de produire des enfants qui auront l'apparence extérieure des blancs, mais qui, en réalité, n'auront que l'inférieure intelligence des nègres et des jaunes^[245]. »

Cette priorité dans le discours sur la lutte contre le métissage mérite d'être signalée, car les eugénistes français que fréquente Charles Richet ne sont pas des obsédés de l'eugénisme raciale (à rebours d'un Gobineau, par exemple, qui fonde son discours sur cette logique) ; de surcroît, lorsqu'ils parlent race, dans l'entre-deux-guerres, c'est davantage l'immigration qui les inquiète que le métissage, une immigration favorisée par la déflation démographique et qui provient plutôt de l'Europe du Sud et de l'Est que des colonies. Non que le métissage soit considéré d'un bon œil : mais le besoin de le contrer n'est pas ressenti par eux avec la même urgence.

Cette barrière posée, à l'intérieur de la race blanche, Charles Richet ne fait pas de différences ; s'il se laisse parfois aller à quelques stéréotypes sur les « Sémites » et les « Caucasiens », la race blanche constitue à ses yeux un bloc de supériorité à

l'intérieur duquel les critères d'exclusion ne sont plus raciaux, mais individuels et médicaux. Il préconise donc la déportation des malades susceptibles de gâter la race :

« Le jour où on voudra faire disparaître la tuberculose, on ne gardera plus dans les villes les tuberculeux : on les isolera, on les expédiera dans des îles, comme la Corse, la Sardaigne, l'Irlande, la Crète, Ceylan, les Philippines, assez vastes pour héberger tous les tuberculeux de nos cités et de nos campagnes. Le jour où on voudra faire disparaître la syphilis, on isolera les syphilitiques comme on aura isolé les tuberculeux et on leur interdira rigoureusement l'abord du continent. Ce ne sera pas une punition, mais une préservation[246]. »

Une des mesures qui a le plus choqué ses lecteurs est son invitation à la destruction physique dès la naissance des « défectueux », des « anormaux », de ceux qu'il appelle de la « mauvaise matière vivante qui n'est digne d'aucun respect ni d'aucune compassion[247] » ou des « formes larvaires[248] », leur déniaient ainsi toute humanité : « les culs-de-jatte, les becs-de-lièvre, les pieds-bots, les polydactyles, les idiots, les sourds-muets, les rachitiques, les crétins[249] ». Rares sont ses pairs qui sont allés dans ce sens : Wylm en 1907[250], Sicard de Plauzolles en 1908[251], et surtout Binet-Sanglé, un médecin militaire qui a développé dans *L'Art de mourir* (1919) un projet de politique d'euthanasie à vaste échelle[252] ; mais il est loin d'avoir la notoriété de Charles Richet ! Pourtant, ce dernier n'a pas tout à fait tort de dire qu'il dit tout haut ce que d'autres pensent tout bas : le discours eugéniste est plein de regrets, par exemple, sur le fait que la guerre a tué la fine fleur de la jeunesse, en épargnant les réformés qui vont repeupler la France ; et on sait qu'Adolphe Pinard, par exemple, était opposé aux efforts de son collègue Pierre Budin pour maintenir en vie les prématurés, qu'il jugeait de médiocre valeur.

La castration des mauvais procréateurs, chirurgicale ou radiologique serait un « moyen héroïque » de traiter les « criminels », les « imbéciles », les « incurables », les « contrefaits »[253]. Là encore, Charles Richet n'est pas totalement isolé : avant la Première Guerre mondiale, d'autres médecins ont salué cette solution parfois avec enthousiasme, et ses applications aux États-Unis dès 1907. Conscient de la faible probabilité qu'il a d'être suivi, il propose une mesure de remplacement à effet immédiat, le contrôle des mariages par l'État : l'interdiction de se marier pour les mauvais procréateurs, ou plutôt, la subordination du droit de se marier à un examen médical positif, et/ou à la possession d'un casier judiciaire vierge :

« Il est très simple d'exiger, pour l'autorisation au mariage, non pas le banal certificat d'un médecin complaisant, mais la décision d'une commission de

contrôle jugeant avec plus de sévérité encore que nos conseils de révision militaire. On exclura les syphilitiques, les alcooliques, les épileptiques, les tuberculeux, les rachitiques ; ceux ou celles qui n'auront pas la taille ou la force musculaire suffisantes ; ceux ou celles qui ne seront pas en état de lire, écrire et compter. On exclura rigoureusement ceux ou celles qui auront subi plusieurs condamnations judiciaires : car il est tout à fait inutile de perpétuer des familles de criminels, de rachitiques ou d'imbéciles [254]. »

Ce faisant, il prolonge une revendication déjà exprimée au début du siècle par d'autres médecins, notamment Cazalis [255], et il anticipe le projet de loi que dépose à la Chambre des députés son ami et condisciple Adolphe Pinard, en 1926, qui interdit le mariage en cas de maladie contagieuse. Une des particularités de Charles Richet est toutefois la radicalité (au sens propre) de ses propositions : sachant que le certificat de mariage est destiné à filtrer les jeunes gens assez robustes pour avoir une descendance de qualité, il le ramène à une sorte d'ordalie toute physique :

« Souvent, à demi sérieusement, j'ai proposé une élimination des chétifs, qui n'a aucune chance d'être adoptée. C'est de contraindre, avant l'autorisation au mariage, chacun des deux jeunes époux à traverser un grand fleuve à la nage, et cela sans qu'aucun bateau ne soit là pour porter secours. Tant pis pour les débiles qui sont emportés par le courant ! Il est certain que cette épreuve, si on l'instituait dans toute sa sévérité, éloignerait du mariage beaucoup de débiles [256]. »

Par ailleurs, le programme de Charles Richet comporte aussi un volet positif : il ne s'agit pas de seulement d'entraver la reproduction des inaptes, il faut aussi favoriser celle des meilleurs. Ce volet, moins développé et moins structuré, constitue toutefois une originalité supplémentaire, à la fois par son existence (l'eugénisme positive a peu inspiré les Français, à quelques exceptions près [257]) et par son pragmatisme transgressif. Il préconise en effet, une fois le problème de la prédétermination des sexes résolu, de multiplier les naissances féminines et d'instaurer la polygamie, qui permettra aux bons reproducteurs de multiplier leur descendance et évitera les fléaux de l'adultère et de la prostitution. Une autre piste serait de favoriser par des « dotations spéciales » de l'État des unions rationnellement assorties, afin de créer par exemple des lignées « spécialisées » dans certains talents (musique, mathématique, etc.) [258].

Enfin l'eugénisme préconisé par Charles Richet comporte un volet hygiéniste et éducatif, dont la présence s'explique par le néo-lamarckisme qu'il professe. Si les modifications apportées par le milieu sont héréditaires, sur la longue durée (*et sur*

elle uniquement) il s'avère utile d'améliorer l'état sanitaire et intellectuel des populations pour faire progresser, à terme, le niveau moyen de la race. Ces mesures visent essentiellement à corriger les déséquilibres créés par le système social, en particulier la spécialisation exclusive en manuels ou en intellectuels. Il faut ainsi entretenir l'intelligence des catégories populaires, trop souvent laissée en friche après la fin de la scolarité, et veiller à la santé physique de tous, soit en ménageant un temps de repos suffisant et des exercices correcteurs pour ceux qui ont des métiers harassants, soit en forçant à l'exercice les professions sédentaires. Un effort particulier doit être fait pour les femmes : « À laisser les femmes dans l'hébètement, on ne peut attendre qu'une descendance hébétée [259]. »

Ce programme passe par des mesures autoritaires : limitation de la durée du travail pour les manuels, remplacement du service militaire par un service « intellectuel », développement d'une presse de qualité, stage d'un mois par an de remise à niveau, etc. À ce volet autoritaire se rattachent aussi d'autres mesures radicales comme la fermeture des débits de boisson. La seule liberté que Richet concède aux eugénistes, c'est celle qui consiste à s'affranchir des lois sociales ou morales actuelles, pour suivre les lois de la nature.

Un eugéniste parmi d'autres ?

Au terme de cet examen, comment situer Charles Richet dans le champ de l'eugénisme français, et plus particulièrement de l'eugénisme médical ? On peut y répondre de deux façons : du point de vue de son investissement institutionnel, du point de vue de ses positions idéologiques.

Commençons par le plus simple : l'investissement institutionnel. Si *La Sélection humaine* est écrit en 1909, Charles Richet ne participe pas pour autant au 1^{er} Congrès international d'eugénique tenu à Londres en juillet 1912, auquel assiste une délégation française informelle. Il ne participe pas non plus aux réunions préfigurant la création de la Société française d'eugénique six mois plus tard, même s'il est mentionné dans la liste des membres fondateurs. S'il s'est senti concerné, c'est sans doute comme parrain potentiel ou père spirituel, davantage que comme militant. Le choix de maintenir le titre initial en 1919 à son manifeste et de n'y introduire le mot eugénique à aucun moment est, de ce point de vue, révélateur d'une forme d'indépendance et de priorité assumée, sinon revendiquée. Tout au long de l'existence de la Société (jusqu'en 1926[260]), son nom n'apparaît pas dans les réunions, il n'y prend pas la parole – en tout cas pour une conférence –, on ne sait pas même s'il y assiste. En 1921, il est certes élu vice-président (la SFE en compte 3 après la guerre) mais c'est une fonction honorifique, la cheville ouvrière de la Société étant davantage Eugène Apert ou Lucien March. Il est absent aux deux autres Congrès internationaux d'eugénique qui se tiennent à New York en 1921 et 1932. Enfin, dans le cycle des conférences que la SFE organise à Paris après la guerre dont est issu le livre *Eugénique et sélection*, il n'intervient pas davantage : sa contribution à l'ouvrage collectif provient d'une conférence faite à... Utrecht[261]. Certes, d'autres membres éminents de la SFE ont un peu ce profil de franc-tireur, comme son président Adolphe Pinard, champion de la « puériculture[262] », mais celui-ci, on le sait, s'investit à côté dans des conférences, des manuels, et à la Chambre des députés où il propose en 1926 sa loi sur l'obligation de l'examen médical prénuptial.

Du point de vue de l'idéologie, une des particularités de l'eugénisme médical français réside dans la dilution progressive de l'eugénisme dans l'hygiénisme et l'éducation, dans l'abandon progressif d'un cadre autoritaire et collectif pour un cadre incitatif et privé[263]. Témoignent de ce glissement les réaménagements successifs du projet d'examen prénuptial, conçu au début du siècle par ses thuriféraires comme un « bon pour le mariage », où le médecin devait délivrer une autorisation ou une prohibition légales et publiques à se marier, et qui devient dans

la loi de 1942 un examen obligatoire, mais strictement informatif et confidentiel.

Or, ce qui caractérise Charles Richet au sein de la nébuleuse eugéniste n'est pas tant sa singularité que sa radicalité et son décalage. Sa radicalité a déjà été soulignée : chez lui, l'eugénisme autoritaire, exclusif, collectif, sélectif domine. Il incarne dans sa personne et rassemble dans ses écrits des propositions dispersées, exposées moins crûment par d'autres. Il les exprime en outre avec une autorité et une visibilité que lui confèrent sa notoriété scientifique et sa mondanité. Il a d'ailleurs assumé et mis en scène cette radicalité en affirmant, à plusieurs reprises, le caractère transgressif de son programme ; il sait qu'il va choquer et enfreindre un certain nombre de règles morales et/ou sociales : d'où toute une rhétorique de l'héroïsme, de l'audace, de « l'éblouissante brutalité [264] » :

« Il ne faut pas être timide quand il s'agit de l'avenir des hommes. Ce rêve grandiose, d'une humanité supérieure, ce rêve, que nous avons le droit et le devoir de concevoir, il faut, sans frayeurs lâches, le faire entrer dans la réalité. Donc, au lieu de nous accommoder aux préjugés enfantins de notre époque, allons jusqu'au bout de notre pensée [265]. »

Mais cette radicalité est en décalage : en exprimant, ou plutôt, en persistant à exprimer publiquement ces convictions au lendemain de la Première Guerre mondiale, il se retrouve bien isolé. Le contexte a changé : il n'est plus celui, effervescent, qui précède et qui suit immédiatement la fondation de la SFE en 1913. L'heure est au deuil, à l'hémorragie démographique. La peur de la dépopulation qui entraine en conflit avec les rêves sélectionnistes des eugénistes est plus forte, et infléchit leur discours vers plus de tolérance. Le repli de l'eugénisme vers l'hygiénisme s'amorce. Le texte a été écrit en 1909, dira-t-on. Certes, mais il semble peu remanié lorsqu'il paraît en 1919 [266], et l'article de 1922 ne montre pas non plus vraiment d'évolution par rapport à ces positions extrêmes ; un signe de plus, s'il en fallait, de son intégration médiocre à la nébuleuse eugéniste. Tout se passe comme si la guerre durcissait ses convictions, les marquant du sceau de l'urgence, au lieu de les ébranler et de les relativiser.

Il d'ailleurs frappant de constater que les nécrologies de Charles Richet qui fleurissent dans la presse médicale en 1935 taisent son engagement eugéniste, alors même que cette position n'a en soi, avant la guerre, rien de honteux : soit parce que cet engagement est resté finalement assez superficiel, soit parce que ses outrances mettaient mal à l'aise ses contemporains ; soit sans doute pour ces deux raisons, contradictoires en apparence seulement.

On se propose de conclure en s'interrogeant, en définitive, sur la *nature* de ce

texte, sur son *statut*, qui laisse perplexe l'historien : texte isolé, extrême, sans véritable précédent ni postérité dans une production pléthorique. On l'a dit et on le répète, les contemporains – et même des eugénistes – ont été interloqués, voire gênés par *La Sélection humaine*[267]. Dans le volume *Eugénique et sélection*, où figure l'article de Richet, Edmond Perrier, le président « historique » de la SFE[268] se permet de critiquer les propositions émises par son collègue deux ans plus tôt, et avec qui il voisine dans le sommaire :

« La méthode de Sparte était [...] incomplète, malgré son apparence brutalement radicale ; elle a été cependant réclamée récemment par un savant éminent, convaincu qu'elle ne peut soulever aucun scrupule, un nouveau-né n'étant qu'une petite chose sans conscience à qui, s'il est imparfait, on épargne une vie de désenchantement et de douleur. Ce n'est certainement pas la façon de penser des mères françaises modernes. Qui sait d'ailleurs si de tels nouveau-nés, ne sont pas susceptibles de régénération au cours de leur vie ? Qui sait, s'ils n'auraient pas compensé par quelque qualité intellectuelle ou morale leur insuffisance physique ? Ésope était bossu ; Homère, aveugle sur ses vieux jours ne devait pas avoir une magnifique constitution et la santé de Pascal a toujours été chancelante [269]. »

Les revues médicales ne font pas de compte rendu de *La Sélection humaine*, alors que ses autres ouvrages sont régulièrement chroniqués. Ce malaise renvoie peut-être à deux questions.

D'une part, la nature scientifique ou non de cet écrit : d'où Charles Richet écrit-il ? De quelle position ? Comme savant ou comme homme d'opinion ? Est-ce un essai, un manifeste, un traité scientifique ? Le livre est très ambigu sur ce point, plein de volte-face et de contradictions. D'un côté, l'auteur ne cesse d'en appeler au bon sens de ses lecteurs, d'exhorter « au courage du bon sens [270] » ; de l'autre, il ne cesse de revendiquer une légitimité conférée par la science ; les premiers mots de la version manuscrite sont d'ailleurs : « L'auteur de ce livre, en proposant la sélection humaine comme le but suprême de nos efforts, a cru faire œuvre de naturaliste scientifique [271] » ; il s'appuie sur des théories scientifiques qu'il juge irréfutables, citant ses références ; il accumule les affirmations qu'il dote d'une force de loi : « L'hérédité des caractères physiques entraîne naturellement celle des caractères intellectuels [272]. » Son emploi de la notion d'évidence trahit cette oscillation entre évidence logique et évidence intuitive : ainsi, « des parents intelligents et vigoureux donneront naissance à des enfants intelligents et vigoureux. Cette proposition est tellement évidente par elle-même que, pour la faire accepter de tous, c'est assez de l'avoir énoncée [273] ». Il ne craint pas non plus, pour convaincre, de multiplier les

expériences fictives dont il prédit le résultat, expériences qui n'ont d'existence que rhétorique et dont l'issue est évidemment conforme à sa démonstration :

« Faisons une hypothèse. Imaginons qu'il n'y ait jamais eu de nègres, ni au Congo, ni en Éthiopie, ni en aucun point de l'Afrique. Est-ce que notre civilisation en serait changée ? Que manquerait-il à notre culture générale ? Aurions-nous une seule expérience, un seul livre de moins ? Une seule ligne à retrancher des ouvrages que nous lisons ? Paris resterait identique à Paris, Londres à Londres, Berlin à Berlin[274]. »

Mais en même temps, il ne cesse de s'esquiver lorsqu'il s'agit de détailler les modalités pratiques des mesures qu'il propose ; il renvoie alors, de façon assez paradoxale, aux « médecins » ou aux « législateurs » le soin de tracer les limites, d'opérer des tris, d'indiquer les critères ; à propos de sélection des candidats au mariage, il écrit par exemple : « Quelle sera cette limite ? Nous n'aurons pas l'imprudence de la vouloir préciser[275]. » Enfin, c'est au nom de sa position de savant qu'il revendique le droit de choquer, de transgresser, de s'abstraire de la morale commune pour créer une nouvelle morale débarrassée de la philanthropie larmoyante et du faux humanitarisme.

D'une certaine façon, cette tension permanente entre le *dire* et le *faire* me semble refléter jusqu'à la caricature le malaise des médecins eugénistes, tiraillés entre leur savoir, le pouvoir que leur confère ce savoir et ce qu'on pourrait appeler leur devoir, c'est-à-dire les impératifs d'une pratique, encadrée professionnellement et codifiée moralement[276]. De ce point de vue, la comparaison avec *L'Homme cet inconnu*, qu'on ne peut s'empêcher de faire, a ses limites : si Alexis Carrel est allé au bout de sa logique en acceptant de diriger la Fondation française pour l'étude des problèmes humains sous le régime de Vichy[277], Charles Richet, on l'a dit, s'investit très peu dans le politique.

La deuxième question est plus iconoclaste, plus provocatrice, ou si l'on préfère, plus sociologique : quelle valeur accorder à ce texte ? De nombreuses analyses tiennent davantage de la conversation de salon que de la séance à l'Académie de médecine, et sont exprimées avec un aplomb désarmant, ou avec peut-être (pourrait-on ajouter malicieusement) cette « assurance que donne la certitude de n'être jamais contredit[278] ». En d'autres termes, ce texte ne constituerait-il pas un dérapage, non au sens idéologique mais psychosociologique ? Celui d'un homme qui peut se croire, par son parcours personnel, autorisé à incarner ces élites menacées, lui qui est issu d'une famille de génies, et qui a perdu un fils à la guerre ; d'un homme convaincu de sa propre supériorité (physique et intellectuelle), auréolé d'une autorité scientifique

incontestable (le Nobel vient en attester) qui, à un moment où le savant est érigé comme expert omniscient, se pense légitime à parler de tout, et à qui la société ménage une tribune.

Là réside peut-être une des clefs de compréhension, ou du moins une des voies d'appréhension de ce livre : un texte d'un savant : oui ; d'un médecin : non. Le parcours de Charles Richet est davantage celui d'un chercheur que d'un praticien ; son terrain est davantage le laboratoire que le cabinet ou même l'hôpital. Cette déconnexion (relative) des réalités sociales, couplée à une forme d'ivresse de la notoriété l'a peut-être autorisé à s'affranchir d'une certaine prudence, d'un certain pragmatisme, et à s'identifier à un prophète, un visionnaire, et en définitive à s'isoler :

« Les principes que je défends me paraissent très simples, et d'une évidence lumineuse ; mais je me rends compte que pour la plupart de mes auditeurs, ils paraîtront révolutionnaires et parfois insensés. Après tout il importe peu qu'ils aient, ou non, quelque popularité. La vérité se suffit à elle-même : *Lucet ipsa per se* [279]. »

Contrairement à son souhait et au modèle qu'offrent tant de génies scientifiques, Charles Richet n'a pas été un précurseur incompris de l'eugénisme : juste un penseur à contresens de l'histoire.

220 . Voir par exemple MURARD L. et ZYLBERMAN P., « La cité eugénique », *L'Haleine des faubourgs. Recherches*, n° 29, décembre 1977, p. 423-453.

221 . BONNAFÉ L. et TORT P., *L'Homme cet inconnu ? Alexis Carrel, Jean-Marie Le Pen et les chambres à gaz*, Paris, Syllepses, 1996.

222 . Celui qui fut mon directeur de thèse, Jacques Léonard, m'a toujours incitée à être attentive au décalage entre des discours et des pratiques.

223 . A été consultée en outre une version manuscrite de *La Sélection humaine*, faisant partie du fonds Richet à l'Académie de médecine. Cette version, outre quelques variantes, présente l'avantage de permettre une datation du livre : à la page 304 du manuscrit est écrit « à l'heure actuelle en 1909 », ce qui antedate l'ouvrage, dont on savait qu'il avait été écrit avant la guerre, mais dont on disait en général qu'il datait de 1912. Je remercie pour son aide M. Jérôme van Wijland, directeur de la Bibliothèque de l'Académie nationale de médecine.

224 . RICHEL C., *La Sélection humaine*, Paris, Alcan, 1919 ; RICHEL C., « La sélection humaine », *Eugénique et sélection*, Paris, Alcan, 1922, p. 33-57. Par la suite, dans ces notes, pour différencier les deux textes homonymes, nous mentionnerons la date.

225 . RICHEL C., *op. cit.*, 1919, p. 21.

226 . Sur la dégénérescence, voir DORON C. O., *Races et dégénérescence. L'émergence des savoirs sur l'homme anormal*, thèse de doctorat en philosophie, Paris 7, 2011.

227 . RICHEL C., *op. cit.*, 1919, p. 84.

- 228 . REYNAUD-PALIGOT C., *La République raciale 1860-1930*, Paris, PUF, 2006.
- 229 . RICHEL C., *op. cit.*, 1919, p. 68-70.
- 230 . MOREL B. A., *Traité des dégénérescences physiques, intellectuelles et morales de l'espèce humaine*, Paris, Baillière, 1857.
- 231 . FÉRÉ C., *La Famille névropathique : théorie tératologique de l'hérédité et de la prédisposition morbide et de la dégénérescence*, Paris, Alcan, 1894.
- 232 . RICHEL C., *op. cit.*, 1919, p. 174.
- 233 . *Ibid.*, p. 183.
- 234 . *Ibid.*, p. 15.
- 235 . *Ibid.*, p. 227-228.
- 236 . *Ibid.*, p. 18-19.
- 237 . *Ibid.*, p. 49.
- 238 . *Ibid.*, p. 20.
- 239 . En Angleterre, ce sont les statisticiens qui dominent le mouvement eugéniste. Les membres fondateurs de la SFE sont médecins pour les deux tiers.
- 240 . « Ce livre est un livre de sociologie et non de psychologie », RICHEL C., *op. cit.*, 1919, p. 146.
- 241 . RICHEL C., *op. cit.*, 1919, p. I.
- 242 . *Ibid.*, p. 4.
- 243 . Ses références en matière d'hérédité sont GALTON F., *Hereditary genius: an inquiry into its laws and consequences*, Londres, Macmillan, 1869 et RIBOT T., *L'Hérédité: étude psychologique sur ses phénomènes, ses lois, ses causes, ses conséquences*, Paris, Ladrangé, 1873 : des références assez peu récentes, on le voit.
- 244 . Ceci explique peut-être le choix déjà relevé de maintenir le titre *La Sélection humaine*, malgré l'émergence contemporaine du mot *eugénique* dans la langue française.
- 245 . RICHEL C., *op. cit.*, 1919, p. 89-90.
- 246 . *Ibid.*, p. 55-56.
- 247 . *Ibid.*, p. 164.
- 248 . *Ibid.*, p. 166.
- 249 . *Ibid.*
- 250 . WYLM A., *La Morale sexuelle*, Paris, Alcan, 1907.
- 251 . SICARD DE PLAULOLES J. J., *La Fonction sexuelle au point de vue de l'éthique et de l'hygiène sociale*, Paris, Giard et Brière, 1908.
- 252 . BINET-SANGLÉ C., *L'Art de mourir, défense et technique du suicide secondé*, Paris, Albin Michel, 1919.
- 253 . RICHEL C., *op. cit.*, 1919, p. 171.
- 254 . *Ibid.*, p. 176.
- 255 . CAZALIS H., *La Science et le mariage*, Paris, Doin, 1900.
- 256 . RICHEL C., *op. cit.*, 1922, p. 50.
- 257 . On peut citer ainsi BINET-SANGLÉ C., *Le Haras humain, les lois de l'héréditologie*, Paris, Albin Michel, 1918.
- 258 . Ce souhait avait déjà été exprimé en 1803 par ROBERT L., *Essai sur la mégalanthropogénésie, ou l'art de faire des enfants d'esprit qui deviennent de grands hommes, suivi du meilleur mode de génération*, Paris, Le Normant, an XI (1803).
- 259 . RICHEL C., *op. cit.*, 1919, p. 234.
- 260 . À cette date elle se fonde dans la section eugénique de l'Institut international d'anthropologie.
- 261 . Il est difficile d'aller plus loin faute d'archives de la SFE, à ce jour introuvables.
- 262 . Comme la sélection humaine pour Richet, la *puériculture* (comprise *lato sensu*, comme « culture des enfants ») est pour Pinard la voie singulière de l'eugénisme français.
- 263 . CAROL A., *Histoire de l'eugénisme. Les médecins et la procréation XIX^e-XX^e siècles*, Paris, Le Seuil, 1995.
- 264 . RICHEL C., *op. cit.*, 1919, p. 78.
- 265 . *Ibid.*, p. 169-179.

- 266 . Une comparaison attentive des deux versions (rappelons que nous ne savons pas à quel stade de la rédaction se situe le manuscrit de 1909) permet de repérer, outre des micro-variantes, des passages qui ont été abrégés par la suite ; la plupart d'entre eux portent sur la question de l'hérédité du génie, les différentes formes d'intelligence, la possibilité de concilier un esprit génial et un corps en mauvaise santé, et les différentes façons d'entretenir l'intelligence dans les catégories populaires. En revanche, le texte publié contient des considérations à propos de l'influence de l'âge des géniteurs sur la qualité de la descendance qui sont absentes du manuscrit.
- 267 . Les critiques viendront notamment des médecins chrétiens, et se concentreront sur l'euthanasie « à la spartiate » réclamée par Richet : par exemple, « de grands esprits ont déraillé », PASTEAU O., « Eugénisme d'État et matérialisme », *Bulletin de la Société médicale de Saint-Luc, Saint-Côme et Saint-Damien* juin 1936, p. 176.
- 268 . E. Perrier, zoologiste et membre associé de l'Académie de médecine, président de l'Académie des Sciences, est un membre fondateur de la SFE particulièrement actif : il participe au congrès de Londres de juillet 1912, organise les réunions préparatoires à la fondation de la Société dans son bureau du Muséum ; il en est le président de 1913 à sa mort en 1921.
- 269 . PERRIER E., « Eugénique et biologie », *Eugénique et sélection*, Paris, Alcan, 1922, p. 4-5.
- 270 . RICHEL C., *op. cit.*, 1919, p. 124.
- 271 . La version publiée place cette déclaration d'intention après un court paragraphe sur la guerre, et la modifie légèrement, en parlant de « faire œuvre scientifique et morale », *ibid.*, p. III.
- 272 . *Ibid.*, p. 34.
- 273 . *Ibid.*, p. 226.
- 274 . *Ibid.*, p. 71.
- 275 . *Ibid.*, p. 204. De fait, les critères pour différencier les dysgéniques des autres prennent dans le discours de Charles Richet la forme d'une liste répétitive et quasi obsessionnelle ; aucun principe n'est énoncé. Pour l'analyse de cette liste, notamment à travers l'article de 1922, voir CAROL A., *op. cit.*, p. 147-148.
- 276 . CAROL A., *ibid.*
- 277 . DROUARD A., *Une inconnue des sciences sociales, la Fondation Alexis Carrel*, Paris, MSH, 1992.
- 278 . CHEVALLIER G., *La Peur*, Paris, PUF, 1951 (1^{re} édition 1930), p. 15.
- 279 . RICHEL C., *op. cit.*, 1922, p. 33.

Charles Richet et la recherche aéronautique : précurseur ou propagandiste ?

Claudine FONTANON

En raison des investigations que je mène à l'EHESS sur l'histoire de la recherche aéronautique aux XIX^e et XX^e siècles et de mes publications sur les sciences de l'aviation, il me revient d'évoquer et de mettre en lumière l'une des facettes les moins connues et même oubliée de Charles Richet : l'aéronaute et le propagandiste de l'aviation. Mettre en lumière car il n'a, à ma connaissance, laissé aucune trace dans l'histoire contemporaine de l'aéronautique, récemment renouvelée par les thèses de jeunes chercheurs comme celle de Luc Robène sur le siècle des aéronautes ou celle de Guillaume Carnino sur les figures héroïques de l'aéronautique[280]. À vrai dire, il n'existe ni de légende noire de Charles Richet, comparable à celle qui est associée au nom de Clément Ader, ni légende dorée comme à propos de Gustave Eiffel, pionnier de l'aérodynamique[281]. Le silence de l'histoire sur les essais de « plus lourd que l'air » par Charles Richet associé tout d'abord à Victor Tatin de 1880 à 1903, puis à Louis Bréguet après 1907, soulève deux questions : alors que le nom de Victor Tatin marque encore aujourd'hui l'histoire des précurseurs de l'aviation motorisée, pourquoi la contribution de Charles Richet n'a-t-elle pas été reconnue ? Quelle a été sa véritable contribution aux essais de vol motorisé avec l'ingénieur autodidacte Victor Tatin, au-delà de ce qu'il en dit lui-même dans les *Souvenirs d'un physiologiste*, publiés en 1933, peu avant sa disparition ? La question se pose également en ce qui concerne son association avec Louis Bréguet pour la conception du gyroplane, une sorte d'hélicoptère, en 1907.

Pour aborder ce sujet, je me suis appuyée sur les archives du fonds Richet conservé à la Bibliothèque de l'Académie nationale de médecine, sur les *Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences* et sur les écrits sur l'aviation du mathématicien et homme politique, Paul Painlevé.

Dans quel contexte scientifique, technique et de sociabilité se situent les recherches aéronautiques de Charles Richet à la fin du XIX^e siècle ?

En quoi consistent les essais de 1890 au cap de la Hève – près du Havre –, ceux de 1896-1897 à Carqueiranne et les essais de gyroplane avec Louis Bréguet (1907-1933) ?

Charles Richet aéronaute présente-t-il un profil atypique pour son époque ?

Le contexte

Au milieu du XIX^e siècle, la recherche aéronautique concerne exclusivement l'aérostation, c'est-à-dire le plus léger que l'air : les ballons, libres ou captifs. Mais il a fallu la secousse de la défaite de 1870 pour que l'attention soit focalisée sur les services qu'elle pouvait rendre à la défense nationale. Les ascensions du siège de Paris et, en particulier, celles de Léon Gambetta et de Gaston Tissandier, mirent les esprits en éveil. Le lieutenant du Génie Charles Renard met en lumière les essais d'Alphonse Pénaud sur des petits modèles d'aéroplanes motorisés et ceux de Jules Marey sur le vol des oiseaux. En 1874, il est nommé secrétaire de la commission des communications aériennes nouvellement créée. C'est pour lui l'occasion de réfléchir à la construction aéronautique en général dont il projette de réformer radicalement les procédés rudimentaires employés jusqu'alors. Sous son impulsion, une école d'aérostiers est créée ainsi qu'un laboratoire de recherche aéronautique militaire, ouvert à Chalais-Meudon en 1876. Dès lors les ateliers se développent, les études se multiplient, les résultats se succèdent :

- 1877 : création du premier ballon captif, *La Sentinelle*.
- 1879-1881 : établissement d'un modèle réglementaire de ballon captif suivi immédiatement de la constitution du premier parc d'armée, en collaboration avec Krebs.
- 1882 : Albert Tissandier expérimente un aérostat actionné par des piles à bichromate de potasse.
- 1884-1885 : Krebs et Renard étudient la construction d'un ballon dirigeable.
- 1890-1894 : études sur les moteurs légers, les perfectionnements du mode de construction des ballons allongés et les nouvelles recherches sur leur équilibre par le capitaine Voyer ; emploi des empennages pneumatiques pour assurer la stabilité des dirigeables ; expériences sur les hélices, sur la résistance des carènes aériennes et sur les modes de suspension des nacelles pour ballons dirigeables.
- 1896-1899 : création de parcs pour ballons de siège ; mise au point d'un dirigeable opérationnel.

Les civils ne sont pas en reste pour promouvoir l'innovation technique en aéronautique.

C'est en 1873 et consécutivement à la défaite française face à la Prusse qu'est

fondée la Société française de navigation aérienne par un groupe de savants, dont Dupuis-Delcourt, désireux de centraliser les savoirs, de constituer une mémoire de l'aérostation, de mettre en réseaux les compétences et de diffuser l'information. Deux tendances s'affrontent cependant, les partisans majoritaires du « plus léger que l'air » et les partisans du « plus lourd que l'air » comme le photographe Nadar ou encore Jules Marey qui lance en 1868 un cours au collège de France sur le vol des oiseaux et des insectes. Son cours sera publié dans la revue *L'Aéronaute*, organe de la Société française de navigation aérienne. Pour légitimer la Société, les tenants de l'aéronautique scientifique font appel à des savants académiciens tels Jules Janssen et Paul Bert. En 1872, elle compte une centaine de membres, ingénieurs, scientifiques et militaires comme Charles Renard, Gaston Tissandier ou Nadar. Mais ni Victor Tatin ni Charles Richet n'en furent membres [282].

Dans quelles circonstances Charles Richet fait-il la rencontre de Victor Tatin, avec lequel il s'associera pour faire des essais de vol motorisé de 1890 à 1903 ? Dans ses *Souvenirs d'un physiologiste*, Charles Richet raconte : « Je m'étais, dès mon jeune âge, passionné pour l'aérostation, et un des livres qui avait charmé mon enfance c'était le livre de Jules Verne "Cinq semaines en ballon" [283]. » En 1874, après avoir fait une excursion en ballon avec Godart, un célèbre aéronaute, il dit avoir admiré la collection aéronautique de Tissandier et fait à cette occasion la connaissance de Victor Tatin [284].

Gaston Tissandier (1843-1899), aérostier, chimiste, aventurier de l'air, écrivain scientifique et éditeur de la très populaire revue de vulgarisation *La Nature*. En 1881 il avait avec son frère Albert construit le premier modèle de dirigeable mû par l'électricité et réalisé les premiers vols non habités en 1883 et 1884.

Victor Tatin (1843-1913), horloger de métier, ingénieur mécanicien autodidacte, conçoit des moteurs à gaz et à vapeur. Il s'intéresse lui aussi à l'aéronautique et construit en 1876 un petit oiseau mécanique à ailes battantes. Sur les conseils de Jules Marey dont il est l'assistant au Collège de France, il réalise en 1879 un premier aéroplane de 1,90 m d'envergure avec deux hélices et un moteur à air comprimé de sa conception, monté sur un chariot. C'est au laboratoire militaire de Chalais Meudon qu'il effectue des essais d'hélices avec la petite soufflerie aérodynamique du colonel Renard [285].

Jules Marey a exercé, comme président de la Société de navigation aérienne en 1884 et comme professeur au Collège de France, une influence considérable dans le milieu des aéronautes, en les orientant vers le « plus lourd que l'air » et vers la configuration du monoplane. Victor Tatin est accueilli en 1876 dans son laboratoire et

c'est Marey qui l'oriente vers les aéroplanes à ailes fixes et moteur à vapeur en 1878-1879. Marey est en contact avec tous les aéronautes étrangers par l'intermédiaire de la Commission internationale d'aéronautique fondée en 1889 à l'occasion de l'Exposition universelle de Paris, notamment avec Octave Chanute, un aéronaute américain précurseur qui a marqué de son empreinte l'histoire de l'aéronautique. C'est en 1890 que Charles Richet, nouvel élève de Marey, reprend contact avec Victor Tatin. Dans cette affaire, Marey fut à la fois un initiateur et un conseiller scientifique. Comme à la Société de navigation aérienne, il sut mettre en relation ingénieurs et savants, amateurs d'aviation et professionnels.

Les essais de vol motorisé de Charles Richet et Victor Tatin (1890-1907)

C'est donc sur les conseils de Jules Marey que Victor Tatin, associé à Charles Richet se lance dans les essais en vraie grandeur d'un monoplan motorisé. À cet égard, ce sont des précurseurs car jusqu'ici les essais des aéronautes portaient essentiellement sur des petits modèles ou comme avec Lilienthal en Allemagne sur des planeurs dont les célèbres vols planés commencent en 1891. Ce que Paul Painlevé, académicien et défenseur du plus lourd que l'air ne manque pas de relever dans la dédicace à Charles Richet publiée dans les *Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences* en 1926 à l'occasion du jubilé du savant :

« Qu'il s'agisse d'idées ou d'expériences, d'aspiration spirituelles ou de progrès matériels, Charles Richet a toujours été en tête des tentatives hardies. À une époque récente encore où le plus lourd que l'air était regardé comme une chimère, il était naturel que Charles Richet prétendît le réaliser [286]. »

Les premiers essais en plein air du monoplan ont lieu le 13 octobre 1890 au cap de la Hève près du Havre. L'appareil fait 6,60 m d'envergure pour 29 kg de bâti en bois couvert de tissu de soie (tussor). Il est équipé d'un moteur à vapeur de 11 kg pour une puissance de 0,75 CV. Il ne décolle pas mais est lancé sur un plan incliné par un chariot roulant sur des rails. L'essai est un échec, le monoplan s'écrasant en bas de la falaise en raison d'une rupture de hauban. Ce qui est sûr, c'est que l'opération a été financée par Charles Richet. Quant au moteur à vapeur, il est actuellement conservé au musée des Arts et Métiers [287].

Ils persévèrent néanmoins, modifient la structure et calculent les surfaces portantes d'après les formules de Duchemin qui, notons-le, ne tient pas compte des résistances passives de la structure (et non pas celle de Newton : $R=KS\bar{V}^2$), en déduisent qu'ils doivent obtenir une vitesse de vol de 18 m/s pour assurer la sustentation [288]. La puissance du moteur est augmentée, la piste de lancement est allongée. Le premier essai non monté a lieu en novembre 1896 sur la propriété même de Charles Richet à Carqueiranne dans le Var, au bord d'une falaise. Mais au bout de 140 m de vol le monoplan se cabre et tombe à la mer par défaut d'équilibre longitudinal. Un second essai est entrepris en juin 1897, le même phénomène se reproduit malgré les corrections effectuées pour assurer la stabilité aérodynamique. Charles Richet pensait que ce défaut aurait pu être corrigé par la présence d'un pilote dans l'avion. En effet Lilienthal avait écrit : « Inventer un appareil volant, ce n'est rien ; le construire c'est peu de chose ; l'essayer est tout [289]. » Cependant, les

deux aéronautes ne le vivent pas comme un total échec ; ils trouvent en Jules Marey un rapporteur à l'Académie des sciences pour leurs essais et font paraître plusieurs articles de presse pour populariser leur travail. Au même moment, en novembre 1896, Samuel Pierpont Langley, aux États-Unis, effectue une course de 900 mètres avec un appareil de 11 kg, un moteur de 1 CV et une vitesse de 10 m/s.

Malgré ces échecs, les deux associés poursuivent leurs recherches et, avec le progrès du moteur à explosion, tentent de l'adapter à une nouvelle cellule. Mais les essais sont coûteux et le travail traîne en longueur. Lorsqu'ils apprennent, en 1904, la réussite des frères Wright du 17 décembre 1903 à Kitty Hawk, Richet et Tatin se détournent des aéroplanes mais pas totalement de la recherche aéronautique car, en 1907, Charles Richet s'associe à Louis Bréguet pour innover dans les voilures tournantes (hélicoptère). Rappelons que Louis Bréguet est issu d'une lignée d'ingénieurs. Son père Antoine (1851-1882), polytechnicien et professeur à la Sorbonne, étant décédé en 1882, c'est Charles Richet qui assure l'éducation de Louis et de son frère Jacques, qui fera également l'école polytechnique[290].

Major de l'École supérieure d'électricité, Louis Bréguet est lui aussi fasciné par l'aviation naissante et décide, sous l'influence de son tuteur, de s'y consacrer. En 1906, c'est-à-dire au début de l'aérodynamique expérimentale développée par Gustave Eiffel au laboratoire du Champ de Mars, Louis Bréguet conçoit une balance aérodynamique pour essais d'hélices et de carènes d'ailes d'aéroplanes. En 1907, il « rajeunit », selon la formule de Paul Painlevé, « le vieil hélicoptère ». Il conçoit « sous sa direction exclusive » dans ses ateliers de Douai un appareil à voilures tournantes[291] et s'associe à Charles Richet pour les essais de ce qu'il appelle un « gyroplane », une sorte de quadruple hélicoptère en forme de croix de Saint-André, muni d'un moteur de 8 cylindres en V de 40 CV. La sustentation est assurée par 32 ailes d'une surface de 26 m² pour un poids total de 580 kg. Le premier essai a lieu en août 1907 et donne lieu à une communication à l'Académie des sciences. Le second gyroplane, intermédiaire entre l'aéroplane et l'hélicoptère est testé en 1908 et en 1909. Le premier vol d'essai, piloté par Volumard, quitte le sol et s'élève à 12,50 m, mais le système sustentateur se brise[292]. Les deux associés ont toutefois pu démontrer qu'il pouvait y avoir une sustentation statique. Mais faute de moyens, ils cessent leurs recherches sur le gyroplane et Bréguet se tourne avec le succès que l'on sait vers la conception et la construction d'aéroplanes biplans. En 1911, il bat sur biplan le record du 100 kilomètres ; en 1912, il construit le premier hydravion ; la Première Guerre mondiale lui donne l'occasion de donner toute sa mesure. Notons que ce n'est qu'après 1934 que Louis Bréguet s'orientera dans la construction de monoplans. À cette date, il avait repris ses recherches sur le gyroplane et créé pour

cela un syndicat avec ses parents et amis. Le nouvel essai de l'appareil perfectionné de 2 000 kg, doté d'une suspension aérodynamique efficace et d'un moteur de 180 CV, est effectué en présence de son ingénieur en chef, René Dorand, et piloté par Maurice Claisse, qui établit un record de vitesse et d'altitude en 1936. Une communication à l'Académie des sciences valide la performance [293].

Malgré la réussite de ces prototypes expérimentaux, le gyroplane n'aura pas de postérité, contrairement au monoplane de Tatin et Richet dont le *design* (monoplane) va s'imposer à la fin des années trente en France. Contrairement aussi aux hélicoptères d'Étienne Oehmichen (1884-1955), un centralien qui a passé sa vie à l'étude et à la mise au point de ces machines en étudiant le vol au point fixe des oiseaux et des insectes. Le centenaire de sa naissance a été célébré à Montbéliard en 1984 [294]. Une émission scientifique récente diffusée sur la chaîne de télévision Arte montre les recherches menées depuis quelques années à l'ONERA sur les drones miniatures s'inspirant directement des recherches en biomécanique d'Étienne Oehmichen, plus particulièrement de celles consacrées au vol des libellules.

Ce qui nous ramène à cette question : quel fut le rôle de Charles Richet dans les recherches aéronautiques, menées avec Victor Tatin et Louis Bréguet ? Probablement pas celui d'un technicien, comme le souligne avec insistance Louis Bréguet en 1907, dans sa note à l'Académie des sciences, mais assurément celui d'un mécène et d'un médiateur scientifique, d'un propagandiste selon l'expression de l'époque. Propagandiste, il le fut aussi entre les deux guerres en faveur de l'aviation sanitaire développée dans les années vingt par le docteur Chassaing. C'est comme président du premier congrès international de l'aviation sanitaire qu'il se retrouve en 1921 auprès du ministre de l'air Laurent-Eynac, un proche de Paul Painlevé [295].

Charles Richet est-il une personnalité atypique de son époque ?

Je serais tentée de répondre oui car peu nombreux étaient les savants ou ingénieurs passionnés d'aéronautique qui militaient en faveur du « plus lourd que l'air » à la fin du XIX^e siècle. Même le colonel Renard à Chalais-Meudon qui en avait été un moment partisan dans les années 1880, avait finalement opté pour la solution du dirigeable. Dans les années 1880-1890, les concepteurs de monoplans ou biplans se comptent dans le monde sur les doigts de deux mains : Alphonse Pénaud, Clément Ader et Victor Tatin en France, Otto Lilienthal en Allemagne, Hiram Maxim en Angleterre, Octave Chanute et les frères Wright aux États-Unis.

Si l'on devait faire une comparaison avec un profil de savant engagé en faveur de l'aviation, il conviendrait probablement d'évoquer la figure de Paul Painlevé (1833-1933). Normalien, mathématicien célèbre dès l'âge 30 ans, il entre à l'Académie des sciences à 36 ans. Son intérêt pour l'aviation remonte à la fin du XIX^e siècle, lorsqu'il étudie la question des frottements et bâtit une théorie de l'aéroplane en 1904 [296]. En décembre 1908, après un vol très risqué sur le biplan des frères Wright (le *Flyer*), il est invité par le Sénat à faire une conférence sur l'aviation : elle marque les parlementaires car il prédit la fin du dirigeable à l'horizon des années trente ainsi que la victoire du monoplan sur le biplan [297].

Propagandiste mais aussi homme d'action comme Charles Richet, il se fait élire député de Paris en 1910 et prend en charge les questions militaires. Fort de sa renommée de savant, Painlevé accède rapidement aux plus hautes fonctions de l'État, ministre de l'Instruction publique en 1915 puis ministre de la Guerre et président du Conseil en 1917. Dès 1911, il avait convaincu les députés de voter la création d'un service technique de l'aéronautique pour créer une aviation militaire. C'est dans ce contexte que Louis Bréguet remporte le concours pour un prototype de biplan répondant aux caractéristiques fixées. Comme ministre de la Guerre et dans l'attente de l'intervention américaine de 1918, Painlevé fait construire une flotte aérienne de 2 000 avions d'observation de chasse et de bombardement. Entre les deux guerres, il sera neuf fois ministre de la Guerre et en 1932 ministre de l'Air. Sa vie aura été celle d'un engagement au service de l'aviation [298]. Lorsqu'il meurt en novembre 1933, c'est Charles Richet qui communique la nouvelle à l'Académie des sciences et qui est désigné pour le remplacer à la Commission française de coopération intellectuelle [299].

Ce qu'il partage avec Charles Richet, c'est l'oubli dans lequel son parcours exceptionnel de savant engagé en politique et au service de l'aviation est tombé, dès sa disparition en 1933. Ce n'est que très récemment avec la thèse d'Anne-Laure Anizan primée par l'Assemblée nationale, que cette figure atypique de la politique a été mise en lumière, comme ce colloque met en valeur les facettes multiples de la personnalité de Charles Richet.

-
- 280 . ROBÈNE L., *L'Homme à la conquête de l'air : des aristocrates éclairés aux sportifs bourgeois*, thèse de doctorat en sciences et techniques des activités physiques et sportives, sous la dir. de Gilbert Andrieu, Bordeaux 2, 1996 ; CARNINO G., *L'Invention de « la science » dans le second XIX^e siècle : épistémologie, technologie, environnement, politique*, thèse de doctorat en histoire et civilisations, sous la dir. de Dominique Pestre, Paris, EHESS, 2011.
- 281 . FONTANON C., « La carrière scientifique de Gustave Eiffel : un long parcours en aérodynamique (1903-1923) », J.-L. BORDES, P. DESABRES et A. CHAMPION (dir.), *L'Ingénieur entrepreneur : les centraliens et l'industrie*, Paris, Presses de l'université Paris-Sorbonne, 2011, p. 333-355.
- 282 . ROBENE L., *La Mise en réseaux des compétences scientifiques et techniques dans l'élaboration du savoir et de la culture aéronautiques au XIX^e siècle : l'exemple de la Société française de navigation aérienne (SFNA)*, communication au séminaire de l'EHESS, 8 mars 2013.
- 283 . RICHEL C., *Souvenirs d'un physiologiste*, Paris, J. Peyronnet & Cie, 1933, p. 86.
- 284 . *Ibid.*
- 285 . JOUGLA G., « L'aéroplane à vapeur de MM. V. Tatin et Ch. Richet. Nouvelles expériences », *La Vie scientifique. Revue universelle des inventions nouvelles*, n° 95, 24 juillet 1897, p. 62-65.
- 286 . PAINLEVÉ P., « Charles Richet et l'aviation », A. PETTIT (dir.), *À Charles Richet : ses amis, ses collègues, ses élèves : 22 mai 1926*, Paris, Les Éditions médicales, 1926, p. 61-63.
- 287 . DANGRÉAUX B., *Les Essais de l'aéroplane Richet-Tatin à Carqueiranne (Var)*, Grenoble, L'établi, 1996.
- 288 . TATIN V. et RICHEL C., « Expériences faites avec un aéroplane mû par la vapeur », note présentée par M. Marey, *Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences*, 1897, 2^e semestre, t. CXXV, n° 1, séance du 5 juillet 1897, p. 64-66.
- 289 . PAINLEVÉ P., *Paroles et écrits, publiés par la Société des amis de Paul Painlevé* Paris, Les éditions Rieder, 1936, p. 63.
- 290 . BROCARD J., « La pensée scientifique et technique de Louis Bréguet vue à la lumière de son œuvre », *Pégase, revue de l'association des amis du musée de l'air*, n° 20, décembre 1980, p. 4-12.
- 291 . BRÉGUET L., BRÉGUET J. et RICHEL C., « D'un nouvel appareil d'aviation dénommé gyroplane », note transmise par M. Lippmann, *Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences*, 1907, 2^e semestre, t. CXLV, n° 12, séance du 16 septembre 1907, p. 523-524.
- 292 . « Un nouvel appareil d'aviation : le gyroplane », *Mon métier*, 10^e année, n° 107, mai 1937, p. 129-133.
- 293 . BRÉGUET L., « Sur les possibilités de vitesse et de rayon d'action des gyroplanes », note présentée par É. Jouguet, *Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences*, 1936, 1^{er} semestre, t. 202, n° 21, séance du 25 mai 1936, p. 1756-1758.
- 294 . ASSOCIATION POUR LA COMMÉMORATION DU CENTENAIRE D'ÉTIENNE ŒHMICHEN, *Mille-neuf-cent-quatre-vingt-quatre : centenaire de la naissance d'Étienne Œhmichen, père de l'hélicoptère, 1884-1955*,

exposition, Musée du château, à Montbéliard, 1984, Valentigney, *Musée : journal des expositions du Musée du château de Montbéliard*, n° 9, juin-juillet 1984.

295 . RICHEL C., « Discours de M. le Professeur Charles Richet », *Premier Congrès international de l'aviation sanitaire, 14-20 mai 1929, Paris, Compte rendu des séances*, Paris, Imprimerie Tancrede, 1929, p. 9-10.

296 . GISPERT H., « Painlevé mathématicien. Abstraction *versus* réalité ? », C. FONTANON et R. FRANK (dir.), *Paul Painlevé (1863-1933). Un savant en politique*, Rennes, Presses universitaires de Rennes, 2005, p. 19-24.

297 . FONTANON C., « Paul Painlevé et l'aviation : aux origines de l'étatisation de la recherche scientifique », *ibid.*, p. 41-56.

298 . ANIZAN A.-L., *Paul Painlevé : science et politique de la Belle Époque aux années trente*, Rennes, Presses universitaires de Rennes, coll. « Histoire », 2012.

299 . *Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences*, 1933, 2^e semestre, t. 197, n° 18, séance du 30 octobre 1933, p. 953 ; *Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences*, 1933, 2^e semestre, t. 197, n° 26, séance du 26 décembre 1933, p. 1713.

Charles Richet :

la science tentée par l'écriture littéraire

Jean-Marie SEILLAN

Une des ambitions des écrivains de la seconde moitié du XIX^e siècle, on le sait, a résidé dans leur volonté de rapprocher la littérature de la science, et en particulier de la physiologie. Zola, le plus éminent représentant de ce tropisme, envie le laboratoire et la blouse blanche du chercheur, comme en témoigne l'admiration qu'il exprime pour l'œuvre de Claude Bernard, au point d'écrire dès l'ouverture de son *Roman expérimental*, qu'il lui suffira, en donnant à relire l'*Introduction à l'étude de la médecine expérimentale*, « de remplacer le mot “médecin” par le mot “romancier” pour rendre [sa] pensée claire et lui apporter la rigueur d'une vérité scientifique [300] ». Son disciple Henry Céard, qui avait commencé des études de médecine, partage la même tentation : s'il apprécie, écrit-il, le *Charlot s'amuse* de Paul Bonnetain, c'est parce qu'« il respire scientifiquement l'iodoforme des salles d'hôpital, le chlore des amphithéâtres [301] ». En poésie, on observe une aspiration scientifique voisine, avec des modulations fort différentes, dans l'œuvre de Leconte de Lisle, de Maxime du Camp ou de Sully Prudhomme ; Rimbaud lui-même, après avoir abandonné la poésie pour partir vers l'Afrique, se fait géographe et commande à ses proches des livres et du matériel scientifiques [302].

En revanche, le mouvement qui aurait poussé des hommes de science vers l'aventure littéraire semble avoir été infiniment plus rare. En ce sens, Charles Richet fait figure d'exception. Outre les divers essais dont il est l'auteur, on lui doit plusieurs volumes de littérature aujourd'hui oubliés. Pour présenter et apprécier dans sa diversité cette production littéraire éclectique, nous regrouperons ses ouvrages en deux volets en fonction de leur genre. Car on découvre chez lui d'une part un versificateur et un dramaturge pratiquant deux genres littéraires à la mode avant la Révolution, la fable et le proverbe ; d'autre part un prosateur, auteur de nouvelles et de romans qui semblent en prise plus directe avec les problématiques de son siècle et ses interrogations spécifiques de chercheur.

Les certitudes du moraliste : Richet fabuliste et dramaturge

Le fabuliste

La fable et le genre théâtral mineur qu'on appelle le « proverbe » possèdent plusieurs caractères communs. L'un comme l'autre sont des genres brefs et légers pratiqués jadis par la belle société de l'Ancien Régime et tombés en désuétude à la fin du XIX^e siècle ; tous deux transmettent une expérience humaine consensuelle forgée par la tradition et résumée dans une morale finale ; enfin ils respectent une forme littéraire canonique et imitent parfois leurs modèles jusqu'au pastiche.

En 1891, Charles Richet fait donc paraître à trois cents exemplaires, sous son propre nom, un petit volume élégant, avec bandeaux et culs-de-lampe, chez l'éditeur Quantin. Il s'agit d'un recueil de dix-sept fables, animalières pour la plupart, intitulé *Pour les grands et les petits*^[303] et amicalement préfacé par le futur premier prix Nobel français de littérature en 1901, Sully Prudhomme^[304]. Richet ne se cache pas d'imiter La Fontaine, voire de le prolonger ou de le récrire puisqu'il intitule par inversion deux de ses fables « La fourmi et la cigale » et « La cigogne et le renard ». Comme le genre le veut, les apologues se terminent par une instruction morale. La voix qu'on y entend, c'est celle d'un père adressant avec tendresse « à [s]es fils^[305] » des leçons tirées de sa propre expérience de la vie : elle loue l'apprentissage individuel qui repose sur l'habitude et la patience :

« C'est l'art de vaincre sans effort,
De mener sans péril le navire à bon port,
C'est la vertu ! c'est le courage !
Celui qui sait en faire usage
Pour dompter les penchants mauvais,
Se donne alors à peu de frais
L'âme d'un héros et d'un sage^[306]. »

Expérience précautionneuse et conservatrice dans le domaine social : on en jugera d'après la clause de la fable « Le cerf », dans laquelle un fils accuse son père de lâcheté parce qu'il s'enfuit devant les chiens au lieu de les combattre ; à quoi le père répond :

« À mon père, jadis, je parlais ton langage.
“Je suis loin, m'a-t-il dit, d'être un brave, en effet ;
Les chiens sont sans douceur ; les cerfs sont sans courage ;

Et chacun doit rester ce que le sort l'a fait[307].” »

Leçon de prudence analogue dans la fable « La perdrix et le hibou » qui charge un héron d'apaiser le différend alimentaire opposant les protagonistes :

« “Restons, dit-il, chacun chez nous ;
Gardons modestement nos goûts
Ne critiquons pas ceux des autres
On saura respecter les nôtres[308]”. »

Ou encore dans « Le goéland et la fauvette » :

« Goélands, mes amis, soyez ce que vous êtes ;
Gardez votre vaillance et votre puissant vol.
Et vous, les petites fauvettes,
Prudemment, restez près du sol[309]. »

On s'étonnera à bon droit de découvrir tant de circonspection dans un esprit de l'envergure de Charles Richet. Il est tentant de l'imputer, par hypothèse, à la nature conventionnelle du genre de la fable. Tel que Richet le pratique dans ce recueil, ce genre paraît en effet anachronique. Du point de vue politique d'abord. Contemporain de Louis XIV, La Fontaine a vécu et écrit dans une société dont les ordres déclarés immuables, les trois États, ont été renversés par la Révolution de 1789 ; la société du XIX^e siècle finissant où vit et écrit Charles Richet est une société républicaine, en voie de démocratisation et d'urbanisation, qui n'a plus rien de commun avec celle du XVII^e siècle : parler des « petits » et des « grands » dans un monde animé par les conflits de classe, s'adresser au « petit peuple » et au « menu fretin » dans la fable « Le lapin et le savant », a-t-il bien encore un sens ? À lire la morale de cette fable, on peut en douter :

« Petit peuple, menu fretin,
C'est pour vous que j'ai fait ce conte ;
Suivez l'exemple du lapin,
Vous y trouverez votre compte.
N'écoutez pas les potentats,
Puissants conducteurs des États,
Qui vous rebattent les oreilles
De la gloire et de ses merveilles,
Faisant luire à vos yeux, pour la postérité,
L'espoir d'un vain éclat, chèrement mérité.
Gens de peu, gens de rien, ne soyez pas si bêtes !
Laissez les empereurs faire seuls leurs conquêtes,

Et sachez, restant sourds aux clairons des tyrans,
Que le sang des petits fait la gloire des grands[310]. »

Même déphasage esthétique. En son temps, La Fontaine a respecté – et fait évoluer – des modèles antiques, des règles de poétique et des cloisonnements intergénériques battus en brèche au début du XIX^e siècle par le romantisme et qui ne sont plus admis, vers 1890, que par des cercles arrière-gardistes imperméables à la transformation des formes littéraires. Enfin, l'anthropologie qui sous-tend ces pastiches de La Fontaine, dans la mesure où elle affirme l'unité de la nature humaine dans le temps comme dans l'espace, n'a plus cours à une époque infiniment plus sensible aux différences entre les hommes et à la relativité de leurs mœurs ; elle a révoqué en doute l'existence d'une essence humaine perçue *sub specie aeternitatis* et d'une morale immuable – qui contredisent, au demeurant, la thèse soutenue par Richet dans ses essais racialistes comme *L'Homme stupide* et *La Sélection humaine*[311], fondés sur la différence et la hiérarchie des races.

Le dramaturge

À sa façon, le « proverbe en un acte » que Charles Richet publie chez l'imprimeur typographe Beudelot en 1891, *Il n'est si bon marinier qui ne risque de se noyer*, confirme le sentiment d'inactualité inspiré par la lecture de ses fables. Le choix de ce genre, d'abord, mérite commentaire. Le mot « proverbe » désigne ici une pièce de théâtre courte dont l'action illustre le sens d'un proverbe qui en constitue souvent le titre. Ajoutons que le proverbe, comme l'apophtegme terminal d'une fable, est issu de la sagesse des nations et que ce genre, pour partie improvisé, constituait un jeu de société pratiqué au sein des cercles aristocratiques cultivés des XVII^e et XVIII^e siècles, mais tombé rapidement en désuétude dans la société post-révolutionnaire[312] – même s'il a été illustré au siècle suivant par Alfred de Musset dans *Il ne faut jurer de rien* ou encore *On ne badine pas avec l'amour*.

La pièce de Charles Épheyre, car l'auteur use ici de son pseudonyme, répond à ces trois critères. Brève, elle l'est assurément avec ses soixante-sept pages imprimées, ses quinze courtes scènes et ses quatre personnages. Selon l'usage, sa dernière réplique est constituée par le proverbe qui lui a donné son titre, la tâche de l'énoncer étant confiée à Jeannette, une servante de comédie qui ne parle que par proverbes afin de brouiller l'attente du spectateur qui ignorerait le titre de la pièce. Comme la partie narrative d'une fable, l'argument de la pièce est là pour illustrer une vérité morale supposée universelle, en l'occurrence : *nul n'est à l'abri des pièges de l'amour*. Enfin l'auteur a conscience de pratiquer un genre désuet puisqu'il

situe l'intrigue de sa comédie à Versailles en 1786, à la veille de la Révolution.

Le « bon marinier » du titre, nommé Valérien de la Bourdonnaye, est un conseiller au Parlement de Paris. C'est un juriste austère et rigoriste, apologiste de la fidélité conjugale, qui s'apprête à juger et à condamner avec la plus extrême sévérité un mari accusé d'adultère ; et si ce marinier « risque de se noyer », c'est parce que son ami d'enfance, le médecin Georges Landry, monte dans son dos une petite intrigue avec la complicité de Madeleine, une jolie comédienne, pour démontrer que la fermeté de ses principes ne résistera pas une heure à l'amour qui s'offre à lui. Cette pièce a-t-elle été jouée ? Nous l'ignorons. Mais du moins est-elle pleine de vivacité et de charme. Charles Épheyre y contrefait avec autant d'aisance la langue galante du XVIII^e siècle qu'il imite le vers de La Fontaine. À titre d'exemple, le discours que le juge intransigeant, métamorphosé par l'amour en séducteur, adresse à Madeleine :

« VALÉRIEN

Ne repoussez pas cette amitié qui s'offre ainsi à vous, aussi désintéressée que profonde et sincère... [...] Mensonge, hypocrisie, fausseté, platitude, cupidité, perfidie, voilà notre existence de chaque jour... Mais viennent l'amitié et toutes ces laides passions s'envolent comme des hiboux au grand soleil... L'amitié fait fuir tout ce qu'il y a de mauvais et de vil en nous : tout se transforme, tout s'embellit par elle. (Il veut lui prendre la main.)

MADELEINE

Monsieur, je ne sais vraiment si je dois accepter cette amitié que vous m'offrez si généreusement et si légèrement[313]... »

Au prix, il est vrai, d'un même anachronisme. Ne parlons pas de peinture sociale, les conventions du genre l'excluent. Mais les modèles littéraires suivis par ce proverbe semblent par trop transparents et datés. Le motif du stratagème de comédie tendu à un personnage afin de dévoiler sa personnalité réelle fait remonter le lecteur à Molière, tandis que le dialogue s'inscrit dans la lignée galante du marivaudage. Quant au rythme imprimé aux événements, il suffit de le comparer aux comédies à succès d'un Georges Feydeau pour mesurer à quel point il est désaccordé avec celui d'une modernité qui se déclarait elle-même frénétique. Bref, Charles Épheyre oublie que, si l'âge classique appréciait une œuvre en fonction de sa fidélité à des canons littéraires, le XIX^e siècle, *son* siècle, valorise entre toutes une qualité qui lui fait ici défaut et dont il ne semble pas mesurer l'importance : l'originalité.

Au total, fables et proverbe illustrent la culture littéraire de leur auteur ainsi que

sa connaissance de la langue et des mœurs des siècles passés. On pourrait donc les définir comme le divertissement d'un humaniste nostalgique des élégances de l'Ancien Régime, l'œuvre d'un homme d'esprit pour qui la littérature est une activité ludique et mondaine plus qu'un instrument d'intellection de la société de son temps ou qu'un moyen de créer au moyen des mots un objet d'art. C'est pourquoi on peut leur préférer ses textes narratifs, nouvelles et romans.

Les interrogations du prosateur : Richet nouvelliste et romancier

Ce qui différencie le prosateur, en effet, ce n'est pas qu'il renonce à son ambition de philosophe et de moraliste, constitutive de sa conception de la littérature[314], c'est qu'il inscrit cette ambition dans son époque et s'ouvre à des questionnements modernes.

Le nouvelliste

Les textes narratifs brefs, que Charles Épheyre appelle contes, nouvelles ou récits, ont paru dans une publication de qualité, *La Revue politique et littéraire*, dite aussi *Revue bleue*, dont il a été le collaborateur régulier dans les années 1880 et 1890[315]. Si l'on s'en tient à quelques nouvelles publiées entre 1883 et 1895, on observe qu'elles relèvent de tonalités, voire de sous-genres assez différents, et que la plupart d'entre elles narrent, non pas un épisode bref et ponctuel d'une vie, à la façon d'un Maupassant, mais des vies entières comme le feraient de petits romans. Ce qui explique que ces récits, tout brefs qu'ils sont, seraient susceptibles de couvrir trente ou quarante pages dans une réédition de poche moderne.

On y trouve d'abord des récits qu'on dirait, pour faire simple, réalistes. Par exemple le texte intitulé « Choses de guerre. 1870 », paru en mars 1892[316]. Sous le pseudonyme de Charles Épheyre, Richet y raconte l'histoire d'un régiment français qui, battant en retraite, épuisé, devant l'avancée des Prussiens, reçoit l'ordre de tenir une position jusqu'à l'arrivée des secours – qui n'arriveront jamais. La nouvelle s'attarde sur la résistance obstinée des Français et les souffrances des victimes, sans complaisance ni pathétique excessif. Décimés, encerclés, les survivants finissent par se rendre et sont faits prisonniers. Et le texte de lancer une rafale d'interrogations au discours indirect libre qui remettent en cause les certitudes des soldats, ébranle les fondements de leur patriotisme, de leur culture et de leur éthique :

« Où sont les projets de fraternité humaine ? Ces Allemands, ces Prussiens sont-ils nos frères ou nos oppresseurs ? Sont-ils même des hommes comme nous ? Où est le devoir ? Faut-il les haïr ou les plaindre ? Faut-il les avoir en horreur ou en pitié ? Quoi ! la France, la chère patrie, est mutilée, sanglante, écrasée sous la sale botte de cet odieux tyran !

Alors pourquoi songer à la conciliation, à la paix, à cette chimère d'hommes libres qui vivent à côté les uns des autres sans mitrailleuses et sans chassepots ? Où est la vérité ? Où est la justice ?

– *Vorwärtz* ! répétait durement le sous-officier... Allons, chiens de Français, plus vite ! il faut marcher !

Voilà donc à quoi avaient abouti toutes les conceptions des philosophes, des poètes, des savants ! Avoir eu Cicéron, Sénèque, Aristote, Leibniz, Voltaire, Diderot, Montesquieu, et en arriver là, à cette barbarie, à ce massacre, à cette infamie ? Y a-t-il un progrès ? y a-t-il une civilisation ? La loi du plus fort, après tout, c'est la vérité suprême ; tout le reste n'est que de la blague [317]. »

La nuit, deux des prisonniers français parviennent à s'enfuir en tuant deux sentinelles prussiennes. En représailles, quatre de leurs compagnons d'armes désignés au hasard seront fusillés, les fugitifs entendant les coups de feu depuis le bois où ils se sont cachés. Ironie macabre de l'arithmétique : deux vies sauvées en détruisent quatre. Sans doute reconnaît-on là les convictions pacifistes développées dans d'autres textes par Charles Richet, mais celui-ci, en choisissant de clore son récit sur un constat d'inaptitude à énoncer des valeurs stables plutôt que sur une leçon de conduite condensée en une formule marmoréenne, soumet au lecteur un texte sensiblement plus moderne dans son indécision.

Ce type de nouvelle inspirée par des faits historiques authentiques reste cependant une exception. Épheyre préfère manifestement le conte philosophique au récit réaliste et, comme le prouvera son livre *Dans cent ans* [318], l'avenir au passé. Plusieurs de ses nouvelles racontent en effet avec drôlerie les mésaventures d'hommes de science animés par les meilleures intentions du monde mais dont les découvertes provoquent leur malheur ou celui des autres : un paléontologiste dans « Le mirosaurus », un statisticien dans « Les enfants de M. Guillaume », un bactériologiste dans « Le microbe du professeur Bakerman », récits publiés respectivement en 1885, 1886 et 1890. Là encore, si l'intention morale subsiste, elle est indemne de dogmatisme et bien plus ambiguë.

« Le mirosaurus [319] » est un récit satirique qui raille la vanité des hommes en la personne d'un obscur paléontologiste amateur – manifestement inspiré par le *Bouvard et Pécuchet* de Flaubert ou par quelque conte de Champfleury – qui vit heureux dans un coin obscur du Calvados entre Nonotte, sa bonne, et Franz, un ami musicien allemand. Heureux jusqu'au jour où il découvre dans une falaise le magnifique fossile de *Mirosaurus maritimus*, « trait d'union entre les Archéosauriens et les Paléosauriens [320] », qui donne son titre à la nouvelle. Le pauvre homme cède alors à un rêve d'ambition et de gloire. Il quitte son cocon provincial, monte à Paris, se fait dépouiller de sa découverte par un faux ami qui lui promet la main de sa fille Clotilde, se couvre de ridicule en bredouillant un cours

informe de paléontologie dans le grand amphithéâtre de l'École des arts et finit, lâché par la vaniteuse Clotilde, par regagner sa province pour y retrouver son bonheur perdu. Il aura appris « qu'on n'oublie pas la gloire dès qu'on a cru la posséder un jour. Il sait que l'illusion est douce, mais que la réalité est amère[321] ». Sans doute cette conclusion défiante et désabusée consonoit-elle par sa modestie avec la morale des fables de Richet, mais au moins a-t-elle offert à celui-ci l'occasion de peindre, au lieu d'animaux intemporels, la faune du monde de la recherche scientifique parisien qu'il connaît bien lui-même.

Présenté comme un « récit », « Les enfants de M. Guillaume[322] » change de spécialité scientifique. Charles Épheyre y met en scène un statisticien parisien qui part s'installer tout seul dans le village provençal de La Lançade pour oublier le chagrin dû à la mort de sa jeune femme et de leur enfant. Chiffrant les torts causés à son pays par le malthusianisme et la sous-natalité, le statisticien, devenu un démographe interventionniste, décide de dédier sa petite fortune à stimuler la fécondité des villageois en offrant aux parents timorés une allocation de naissance à partir de leur cinquième enfant, à la condition qu'ils donnent à leur future progéniture le prénom de leur bienfaiteur. Les petits Guillaume et Guillaumette de fleurir aussitôt. Mais le généreux Guillaume n'a pas prévu qu'il serait ruiné par la défaillance de sa banque, pourtant nommée Van den Krack : le voilà obligé de rentrer à Paris et d'y prendre un poste d'employé de bureau avec l'espoir, en économisant sou par sou, de retourner un jour admirer sa progéniture provençale reconnaissante. Ce qu'il fait vingt ans plus tard. Patatras ! Tous ont mal tourné : Guillaume Finel est mort à la coloniale, Guillaumette Cabirol s'est enfuie avec un vagabond, Guillaume Mathurin mendie sur les routes, quant à Guillaume Térésel, né de parents tarés, bossu et infirme, il interpelle le statisticien :

« Qu'est-ce que je vous avais fait pour me forcer à venir au monde ? Regardez un peu les jambes que j'ai, et mon dos, et ma figure. Ah ! vous pouvez être fier d'un Guillaume comme moi... Je sais bien que vous n'êtes pas méchant ; mais il n'y a pas besoin d'être méchant pour faire du mal[323]. »

Nul doute que le récit signé Charles Épheyre ne fait entendre les échos des convictions natalistes et eugénistes de Charles Richet. Mais en quel sens ? Où réside la morale ? Faut-il lui attribuer les réflexions consolantes du bienfaiteur manqué ou bien les tenir pour ironiques :

« Que lui importent les Guillaume de la Lançade ? C'est pour la grandeur de la France et pour l'avenir de l'humanité qu'il a agi. [...] d'ailleurs la suprême vertu n'est-elle pas de faire passer avant tout l'intérêt général, fût-ce au prix du bonheur de quelques hommes[324] ? »

Sous-titré « Récit des temps futurs », « Le microbe du professeur Bakermann[325] » se déroule en 1935. Son histoire illustre sur un ton humoristique l'ambivalence morale de la recherche et du progrès scientifiques. Hermann Bakermann, un bactériologiste allemand de l'université de Brunnwald, est fier d'avoir mis au point un microbe pathogène effroyable qu'il nomme le *Morti-fulgurans*. Car « Bakermann avait trouvé le moyen de rendre malfaisants les microbes inoffensifs. [...] Un centième de goutte tuait un gros chien en deux heures et demie ; une seule goutte en deux heures pouvait tuer trois mille lapins [326] ». Or son épouse, une femme jalouse et acariâtre, en est la première victime en violant le secret du laboratoire de son mari pour y découvrir la preuve de son infidélité. Imprudence qui déclenche aussitôt une épidémie en effet fulgurante qu'un médecin rival prétend attribuer au germe du *Koussmi-koussmi*, une célèbre maladie venue du Dahomey. Il n'est plus question pour le pauvre Bakermann, que sa découverte remplit en secret de « l'orgueil d'un artiste[327] », de la revendiquer puisque son microbe décime la ville, le pays et l'Europe en y faisant 684 539 morts. Qu'à cela ne tienne, la gloire qu'il attend, le chercheur frustré l'obtiendra en découvrant le traitement à l'électricité qui enrayer l'épidémie. Le monde entier dresse alors des statues au grand savant, promu sauveur de l'humanité, mais Bakermann, désormais veuf, « se console un peu, en cherchant à faire un nouveau *Morti-fulgurans*, plus vigoureux, plus invincible que le premier, et dont ni l'électricité ni aucune médication, connue ou inconnue, ne pourront combattre les irrésistibles effets [328] ».

Dans chacun de ces textes on reconnaît l'ironie pédagogique du conte philosophique de lignée voltairienne, pimentée de cet humour noir illustré à l'époque de Richet par Villiers de L'Isle-Adam dans ses *Contes cruels* et par J.-K. Huysmans dans *À rebours*. Richet ne pratique plus l'écriture littéraire pour agrémenter des valeurs morales reconnues ; homme de science, il y recourt pour douter de la science ; esprit rationaliste, il s'interroge sur l'irrationalité de nos vies et sur la part d'inconnu, voire d'inconnaissable qu'elles renferment.

C'est ce qui ressort de deux autres nouvelles qui s'installent à la frontière de la raison et de la folie. « Le pensionnaire de M. Lolo[329] » décrit la « folie raisonnée » dont est censé souffrir un patient enfermé dans l'asile des Oubliettes : il passe son temps à reconstituer maillon par maillon, oralement et par écrit, l'enchaînement logique des événements abracadabrants de sa longue vie :

« J'explique pourquoi, *raconte-t-il*, un ours des Pyrénées, un vieux soldat auvergnat, une servante d'auberge qui se trompe de bouteille, un comte autrichien qui lit le journal, un capitaine qui a un cousin à Batavia et un esclave

malais qui fume près d'un tonneau ont tour à tour réuni leurs efforts pour m'amener à faire le récit de ma vie dans un petit réduit de la rue Saint-Jacques, au cinquième[330]. »

Évidemment le lecteur reconnaît vite dans ce récit philosophico-picaresque un démarquage du chapitre xxx de *Candide* :

« Pangloss disait quelquefois à Candide : “Tous les événements sont enchaînés dans le meilleur des mondes possibles : car enfin si vous n'aviez pas été chassé d'un beau château à grands coups de pied dans le derrière pour l'amour de M^{lle} Cunégonde, si vous n'aviez pas été mis à l'Inquisition, si vous n'aviez pas couru l'Amérique à pied, si vous n'aviez pas donné un bon coup d'épée au baron, si vous n'aviez pas perdu tous vos moutons du bon pays d'Eldorado, vous ne mangeriez pas ici des cédrats confits et des pistaches[331].” »

Mais Charles Épheyre ne se soucie plus de moquer la philosophie de Leibniz. I pose une autre question. Nos vies ont-elles un sens, obéissent-elles à une rationalité ? Le fou le croit, mais ce fou est-il fou ? Ledit fou, à qui un autre fou a planté un clou dans la tête, juge avant de mourir la chose « drôle » mais d'une parfaite logique ; M. Lolo, le directeur de l'asile tient évidemment le fou pour fou, mais le narrateur du conte laisse planer le doute et se garde de conclure.

Dans une tonalité radicalement différente, c'est une interrogation analogue qu'Épheyre pose avec « Amour de garnison[332] », nouvelle sous-titrée « Récit posthume ». Cette histoire d'un romanesque ultra-romantique met en scène des sabreurs de l'armée de Napoléon qui parcourent l'Europe entière d'un champ de bataille à l'autre pour poser une série de questions. Un homme injustement assassiné peut-il revenir trente ans plus tard venger sa propre mort et celle de son épouse ? Son meurtrier, le lieutenant Limayrac, le croit, mais n'a-t-il pas sombré dans la folie comme le pense l'officier de ses amis qui rapporte son histoire ? Les fantômes existent-ils ? Sont-ils la projection de notre culpabilité ? La narration, certes, n'impute pas la vengeance au mort mais à son fils, bien vivant, qui poursuivait l'assassin pour le punir. Mais elle se garde aussi de dissiper entièrement ce halo d'incertitude fantastique que les écrivains romantiques comme Théophile Gautier ou Prosper Mérimée ont affectionné dans la première moitié du siècle.

Que retenir de cet échantillon de textes narratifs brefs ? D'abord que Charles Richet, qui jouit d'un talent de narrateur réel quoique conventionnel et sait se faire lire aujourd'hui encore, puise son inspiration à de multiples sources littéraires sans chercher à effacer les traces de ses souvenirs de lectures, tous aisément identifiables. Mais il faut souligner surtout la singularité commune à tous ces récits : autant ses

fables et proverbes témoignent de la croyance en un monde stable, aux fondements éthiques assurés, autant ses proses narratives, ouvertes et dubitatives, illustrent, selon des modes et des degrés divers, l'entrée dans une sorte d'ère du soupçon. Ce qui est le cas plus encore de deux romans qu'il publie à la fin des années 1880.

Le romancier

Parmi les romans publiés sous le pseudonyme de Charles Épheyre, nous en retiendrons deux, *Possession* et *Sœur Marthe*, publiés en 1887 et 1890 chez Ollendorff, éditeur des romanciers à succès comme Albert Delpit, Georges Ohnet et le dernier Maupassant. Sous le strict rapport esthétique, on ne niera pas que ces romans présentent bien des insuffisances : les techniques de narration et le style demeurent conventionnels, les personnages manquent trop de chair et le décor de précision pour que le lecteur, éprouvant un sentiment de fraternité, s'émeuve au récit de leur aventure. Mais ils ne manquent pas d'intérêt dès lors qu'on les resitue, même brièvement, dans le paysage littéraire de la fin des années 1890.

Héritier lointain de la philosophie d'Auguste Comte, le naturalisme zolien tient le haut du pavé depuis une douzaine d'années mais se trouve attaqué sur plusieurs fronts [333]. Lassés d'une littérature qui fait l'apologie de la science positive, ses concurrents et adversaires idéalistes ont hâte de l'enterrer. Ils l'accusent de réduire la psychologie et les mouvements de l'âme à des mécanismes physiologiques ; ils lui font grief, sur le plan philosophique, de ne pas révéler le *pourquoi* des choses – promesse que la science n'a jamais faite ; ils allèguent en particulier un ensemble disparate de phénomènes paranormaux (hypnotisme, hystérie, spiritisme, télépathie, pratiques sataniques, etc.) pour prouver son impuissance et son échec. Face à cette crise épistémologique qui met la rationalité scientifique en procès, se dégagent deux attitudes différentes mais non exclusives. Certains, tel Huysmans dans son roman *Là-bas* [334], voient dans le discrédit de la science la nécessité d'un retour vers la religion et ses mystères : dans cette optique, l'inexpliqué est versé au compte du surnaturel, céleste dans le cas des miracles que la Vierge de Lourdes, par exemple, est censée accomplir, diabolique dans les cas dits de possession [335]. D'autres, du côté de la libre-pensée, annexent ces phénomènes paranormaux au champ de la connaissance positive : ils postulent que l'invisible, sans préjudice de son origine et de sa nature, obéit comme tous les phénomènes à des lois et doit, de ce fait, faire l'objet d'observations et d'expérimentations [336].

C'est cette dernière ligne rationaliste que suivent les deux romans de Charles Richet [337]. S'ils traitent de ces sujets à la mode, c'est qu'ils répondent à ses

interrogations permanentes d'homme de science sur les phénomènes métapsychiques. Au milieu des années 1870, il a mené des recherches sur l'hypnotisme et le somnambulisme auprès du Dr Moreau de Tours. En 1886, il a préfacé l'ouvrage du Dr J. Ochorowicz, *De la suggestion mentale*, où il dénonce les routines intellectuelles empêchant d'admettre qu'« en dehors de tout phénomène appréciable à nos sens normaux, à notre perspicacité normale, si vive qu'on la suppose, il existe entre la pensée de deux individus, une corrélation telle, que le hasard ne suffit pas à l'expliquer[338] ». En 1903, c'est l'ouvrage de J. Maxwell, *Phénomènes psychiques : recherches, observations, méthodes* [339], qu'il dote d'une préface encourageant ce type de recherches. Richet sera lui-même l'auteur d'un volumineux *Traité de métapsychique* qui donne de son objet une définition associant prudence et ouverture intellectuelles : « Les phénomènes métapsychiques [...] paraissent dus à des forces intelligentes inconnues, en comprenant dans ces intelligences inconnues les étonnants phénomènes intellectuels de nos inconsciences[340]. » Il est donc mieux armé intellectuellement que quiconque pour installer une fiction aux frontières de la science et de l'inconnu[341].

L'argument de *Possession* et de *Sœur Marthe* repose sur la dualité d'une femme fatale jouant d'une attraction érotique perverse dont la nature pathologique ou surnaturelle demeure indécise. S'il s'agit dans *Possession* de la fusion de deux êtres féminins en un seul et dans *Sœur Marthe* d'une femme dont l'identité se dédouble, l'alternative reste identique : hystérie ou possession diabolique ? Pathologie ou surnaturel ? On reconnaît là la question posée par les tenants de l'école de la Salpêtrière et mise en fictions par divers écrivains à la fin des années 1880[342]. L'intérêt de ces deux romans, dont il est nécessaire de résumer succinctement l'intrigue, est qu'ils s'efforcent de cheminer sur la ligne de crête entre rationalité et surnaturel.

Possession[343], roman à deux héroïnes, déroule son intrigue entortillée en Russie – une Russie de convention. Marie-Anne Ivanovna a épousé sans amour un officier odieux, Ivan, qui la ruine au jeu et avec des maîtresses à Saint-Pétersbourg. Pour sa part, elle aime Stéphane, un autre officier qui la paie de retour. Mais elle se refuse à lui par mépris pour l'adultère tout en le soumettant à une passion tyrannique telle qu'il se voue à son service par un serment solennel[344] – preuve peut-être que Marie-Anne possède la prescience et les pouvoirs des sorcières et des Ondines que ses paysans lui prêtent[345]. Cependant, plutôt que de s'enfuir avec Stéphane, Marie-Anne lui fait rencontrer sa jeune cousine Sacha, dont la présence la protégera, prétend-elle, contre son propre désir. Imprudence ou calcul ? On ne sait, mais à peine Stéphane a-t-il vu Sacha qu'il s'éprend d'elle d'une passion bientôt partagée.

Or Sacha garde les séquelles d'une « maladie nerveuse » de nature indéterminée qui s'annonce d'autant plus inquiétante qu'un vieux berger a lu dans les lignes de sa main les signes d'un amour funeste. De fait, Marie-Anne informe Sacha, consternée, de l'amour de Stéphane et du serment de fidélité qu'il lui a fait. Après diverses tergiversations et péripéties d'un intérêt incertain, Marie-Anne a fini par suivre son mari, Stéphane par épouser Sacha, et c'est en Italie que le lecteur retrouve le jeune couple en voyage de noces. Là, au cours d'une scène d'hallucination, Sacha « voit » le corps de Marie-Anne noyée, drame dont un télégramme confirme sans tarder la réalité. Dès lors, la « morte amoureuse » – car le lecteur reconnaît là le souvenir du conte fantastique de Théophile Gautier qui porte ce titre^[346] – saisit la vivante : Marie-Anne prend possession de Sacha, elle s'installe en elle et plaide sa cause auprès de Stéphane par la bouche de Sacha :

« C'était Elle, tout à fait Elle ! Elle seule ! Elle est morte, te dis-je ; mais pour nous Elle revit. Ah ! Elle m'avait promis cela ! Elle m'avait juré qu'elle viendrait te reprendre ! Maudits, nous sommes maudits ! [...] Fous que nous étions de rire et de nous aimer ! Marie-Anne t'aime encore, quoiqu'elle soit morte, et elle est sortie de sa tombe pour te le dire, pour t'enlever à moi^[347]. »

Peu à peu la morte substitue sa personnalité et sa volonté à celles de la jeune Sacha endormie :

« Il n'y a plus de Sacha ici. Il n'y a plus que moi, Marie-Anne Ivanovna. Tu sais ce que tu m'as promis jadis au château de Prastia. Tu m'as donné ta vie tout entière et j'ai accepté ton serment^[348]. »

Et Stéphane, au bord de la folie, devient « l'esclave de ce spectre^[349] » auquel il n'échappe qu'en tuant Sacha sur l'ordre de Marie-Anne et en se donnant la mort.

Une atmosphère « russe » propice aux croyances et aux légendes populaires, un homme épris de deux femmes dont l'une souffre d'une obscure maladie de nerfs et l'autre possède des dons mystérieux lui permettant de lier son amant par un serment et de s'emparer, une fois morte, de l'esprit de sa rivale : hystérie ou pacte démoniaque ? Pathologie ou surnaturel ? Cette alternative soigneusement balancée et irrésolue, Charles Épheyre la repose trois ans plus tard dans le roman *Sœur Marthe*^[350].

Rapatriant sa fiction en France, il met en scène un jeune médecin-hypnotiseur dans une intrigue plus dépouillée. Laurent Verdine étudie « les phénomènes merveilleux que l'on ne comprend pas et qu'on sait ne pouvoir jamais comprendre ». Malgré la mise en garde d'un vieux prêtre persuadé que « ce sont là des expériences malsaines qui, tôt ou tard, sont funestes à ceux qui s'y livrent » et qu'« il y a quelque

perfidie diabolique sous cette invention^[351] », Laurent maintient qu'« il y a en nous, en notre âme, qui paraît unique, des existences multiples^[352] ». À charge pour le magnétisme de les faire apparaître. Telle est l'épreuve de travaux pratiques à laquelle va le soumettre sœur Marthe, une jeune religieuse phtisique qu'on lui demande de soigner. Inutile de préciser que le jeune médecin est saisi par « la chasteté et la grâce^[353] » de sa patiente. Or en l'observant jouer l'*Ave Maria* de Gounod sur l'orgue du village, Laurent la voit plonger dans une attitude « extatique^[354] » où il reconnaît une crise de somnambulisme. La preuve : des lèvres de Marthe s'élève la voix d'une autre femme nommée Angèle de Mérande, séduisante, désirable et – surtout – déliée de la pudeur attachée au statut de religieuse. Dilemme : Laurent, fidèle à son serment de médecin, doit-il soigner sœur Marthe de sa phtisie où il devine un symptôme d'hystérie, au risque de perdre Angèle, son double intérieur déjà devenu son amour unique ? Doit-il au contraire faire revenir Angèle en hypnotisant Marthe et l'aimer en trahissant son serment ? Devoir ou désir ? Hippocrate remporte la première manche. Laurent renonce à Angèle : « Le magnétisme, *se dit-il*, ce n'est ni plus ni moins que le problème de l'*au-delà*, ce terrible *au-delà* qui nous passionne sottement et vainement^[355]. » Mais la remontée du désir se montre plus forte que la volonté. Laurent provoque par hypnose de nouvelles apparitions d'Angèle qui se livre sur lui à des scènes de séduction amoureuse :

« Maintenant, nous sommes unis pour toujours, et rien ne peut plus nous séparer. Désormais, quoi que vous pensiez, quoi que vous fassiez, je serai toujours là, près de vous. [...] Si vous vouliez, ami, je resterais toujours avec vous : jamais sœur Marthe ne reparaitrait. [...] Je serais votre esclave, votre chose, je vous suivrais partout^[356]. »

À la séduction de l'amour, Angèle ajoute – spécialité bien connue de Satan – la tentation de la connaissance en promettant au médecin de lui révéler l'art de détacher « les voiles de l'avenir » et les « grands secrets inconnus des hommes^[357] » auxquels son extralucidité lui a donné accès. Effrayé par cette suggestion diabolique et plus encore par la peur du tribunal qui attend le séducteur d'une religieuse, Laurent décide de rompre avec Angèle et lui interdit de revenir. Angèle tombe alors en catalepsie et sœur Marthe à son réveil a tout oublié : elle est délivrée de son double nocturne et du même coup guérie de sa phtisie d'origine hystérique. Malgré les objurgations de Laurent qui regrette vite son choix, Angèle ne reparaitra plus. Son amant sera-t-il livré à une passion d'autant plus dévastatrice qu'elle sera privée à jamais de son objet ? La sagesse prosaïque selon laquelle « à vingt-huit ans chagrin d'amour n'est pas mortel^[358] » l'emportera-t-elle ? Le romancier, qui se garde de

conclure, veille une dernière fois à équilibrer les plateaux de sa balance...

Comme on le voit, on est loin avec ces deux romans des certitudes morales passe-partout du fabuliste ou du dramaturge qui recycle, non sans habileté, des genres classiques frappés par le retour d'âge littéraire. Si Charles Richet juge nécessaire de passer à la fiction romanesque, c'est probablement parce qu'il a mesuré l'avantage qu'elle possède sur la science : elle a l'art de formuler des questions sans se croire obligée d'y répondre. Plus encore que ses nouvelles qui pratiquent une ironie pédagogique d'esprit dix-huitiémiste, ses romans témoignent ainsi de l'incertitude qui affecte la connaissance rationnelle dès lors que celle-ci ose explorer ses zones frontalières. Quelle fiabilité reconnaître à nos perceptions si l'on admet qu'elles laissent un vaste espace à l'invisible ? Quelles frontières assigner au champ de la connaissance lorsqu'on sait qu'elle avoisine le domaine traditionnellement concédé au surnaturel ? Sans doute Richet-Épheyre adopte-t-il pour formuler ces interrogations le scénario romanesque sans grande originalité de la passion amoureuse frappée d'une fatalité de malheur. Mais il n'en rajeunit pas moins la figure *bifrons* de la femme fatale à la fois désirable et redoutable en l'associant à la nosographie contemporaine de la Salpêtrière qui, on le sait, s'interroge sur le caractère pathogène de la religion. Cette marge d'indécision où se côtoient le nosographique et le surnaturel est une des thématiques favorites de la fin du XIX^e siècle. Elle offre à la littérature l'intérêt d'associer l'héritage du passé à la modernité. Richet l'a compris en liant la recherche scientifique incarnée dans *Sœur Marthe* par le jeune médecin-hypnotiseur à la survivance tenace de mythes archaïques : résurgences, ici, de la démonologie médiévale, là, croyances populaires russes. Ce fantastique de nature scientifique acquiert ainsi une profondeur temporelle qui fait l'intérêt principal de l'œuvre romanesque de Charles Richet.

300 . ZOLA É., *Le Roman expérimental*, Paris, Charpentier, 1881, p. 2.

301 . CÉARD H., préface à BONNETAIN P., *Charlot s'amuse*, Bruxelles, Kistemaeckers, 1883, p. VII. Ajoutons le témoignage satirique de LE GOFFIC Charles dans *Les Romanciers d'aujourd'hui* : « Et le document abonda, médical toujours. Nous connûmes l'obstétrique, qu'on appelle aussi généthliologie, et la sarcologie, et l'ostéologie, et la céphalogie, qui sont des sciences à peu près honnêtes. Il ne fut plus question du cœur que comme d'un viscère, et de l'âme que par métaphore » (Paris, Léon Vanier, 1890, p. 16).

302 . Lire à ce propos MARCHAL H. (dir.), *Muses et Ptérodactyles. La poésie de la science de Chénier à Rimbaud*, Paris, Le Seuil, 2013.

303 . Ces fables seront rééditées en 1904 sous le titre de *Fables et récits pacifiques* chez Giard et Brière (65 pages). Charles Richet y adjoindra un poème en alexandrins de tonalité hugolienne intitulé « Vision » et la nouvelle « Choses de guerre. 1870 » que nous citons *infra*.

- 304 . Charles RICHEL publiera un ouvrage de réflexion philosophique en collaboration avec Sully PRUDHOMME, *Le Problème des causes finales*, Paris, Alcan, 1902.
- 305 . Le poème-dédicace qui porte ce titre appelle les jeunes au respect et à la pitié pour leurs aînés : « Il n'est pas généreux d'être aussi triomphant, / Et de passer, superbe et hautain, sans rien dire, / Sans faire au pauvre aïeul l'aumône d'un sourire » (*Pour les grands et les petits*, Paris, Quantin, 1891, p. 1).
- 306 . « L'enfant et le petit chien », p. 48-49.
- 307 . *Pour les grands et les petits*, *op. cit.*, p. 5.
- 308 . *Ibid.*, p. 9.
- 309 . *Ibid.*, p. 28.
- 310 . *Ibid.*, p. 17.
- 311 . Respectivement : Paris, Flammarion, 1919 ; Paris, Alcan, 1919.
- 312 . CARMONTELLE, préface des *Proverbes dramatiques* (1773) : « Le mot du proverbe doit être enveloppé dans l'action, de manière que si les spectateurs ne le devinent pas, il faut, lorsqu'on le leur dit, qu'ils s'écrient *ah ! C'est vrai* : comme lorsqu'on dit le mot d'une énigme, que l'on n'a pas trouvé » (Paris, chez Delongchamps, 1822, p. XCIV).
- 313 . *Il n'est si bon marinier qui ne risque de se noyer*, *op. cit.*, p. 52.
- 314 . Comme l'observe le critique Maxime GAUCHER à propos d'*Une conscience d'homme*, paru chez Ollendorff en 1888 : « M. Charles Épheyre fait reposer tous ses récits sur une idée philosophique. Pour lui, le roman est surtout une forme animée, dramatique, donnée à une thèse » (*La Revue politique et littéraire*, 1^{er} juin 1888, p. 702).
- 315 . Revue hebdomadaire de 32 pages. Titre complet : *La Revue politique et littéraire. Revue des cours littéraires. Questions politiques, économiques et littéraires de la France et de l'étranger – Romans et nouvelles. Collège de France – Sorbonne – Sociétés savantes* paraît depuis 1871. C. Richet y mêle sa signature à celles d'Ernest Lavisse, de Ferdinand Brunetière, de Jules Lemaitre, de Paul Janet, etc.
- 316 . ÉPHEYRE C., « Choses de guerre. 1870 », *La Revue politique et littéraire. Revue bleue*, 29^e année, t. XLIX, n^o 12, 19 mars 1892, p. 353-362.
- 317 . *Ibid.*, p. 359.
- 318 . RICHEL C., *Dans cent ans* Paris, Ollendorff, 1892, 2^e édition. On lira avec intérêt l'évocation des progrès des sciences à venir aux p. 199 à 239.
- 319 . ÉPHEYRE C., « Le mirosaurus », *La Revue politique et littéraire. Revue bleue*, 22^e année, t. XXXVI, ff 17, 24 octobre 1885, p. 525-532 ; n^o 18, 31 octobre 1885, p. 557-564.
- 320 . *Ibid.*, p. 529.
- 321 . *Ibid.*, p. 564.
- 322 . ÉPHEYRE C., « Les enfants de M. Guillaume », *La Revue politique et littéraire. Revue bleue*, 23^e année, t. XXXVII, n^o 24, 12 juin 1886, p. 752-761.
- 323 . *Ibid.*, p. 761.
- 324 . *Ibid.*
- 325 . ÉPHEYRE C., « Le microbe du professeur Bakermann », *La Revue politique et littéraire. Revue bleue*, 27^e année, t. XLV, n^o 4, 25 janvier 1890, p. 101-109.
- 326 . *Ibid.*, p. 102.
- 327 . *Ibid.*, p. 105.
- 328 . *Ibid.*, p. 109.
- 329 . ÉPHEYRE C., « Le pensionnaire de M. Lolo », *La Revue politique et littéraire. Revue bleue*, t. XXXI, n^o 8, 24 février 1883, p. 243-246.
- 330 . *Ibid.*, p. 245-246.
- 331 . VOLTAIRE, *Candide*, éd. René Pomeau, Paris, Garnier-Flammarion, 1966, p. 259.
- 332 . ÉPHEYRE C., « Amour de garnison », *La Revue politique et littéraire. Revue bleue*, 21^e année, t. XXXIII, n^o 15, 12 avril 1884, p. 455-463.

- 333 . Comme en témoigne l'*Enquête sur l'évolution littéraire* conduite par le reporter Jules Huret pour le quotidien *L'Écho de Paris* en 1891 et rééditée par D. Grojnowski aux éditions Thot, Vanves, 1982 ; rééd. Paris, José Corti, 1999.
- 334 . HUYSMANS J.-K., *Là-bas*, Stock, 1891.
- 335 . Exemple de cette évolution, *La Déroute de la science*, de Ferdinand BRUNETIÈRE, directeur de la plus grande revue de l'époque, *La Revue des deux mondes*, qui sort en 1895 converti de l'audience que lui a accordée le pape Léon XIII au Vatican.
- 336 . En ce sens, la rivalité entre connaissance scientifique et religion s'inscrit alors dans la lutte qui oppose les principes démocratiques et républicains aux partis monarchistes.
- 337 . Ces deux romans ont fait l'objet d'une étude de Bertrand MARQUER dans *Les Romans de la Salpêtrière. Réception d'une scénographie clinique : Jean-Martin Charcot dans l'imaginaire fin-de-siècle*, Genève, Droz, 2008, p. 302-305.
- 338 . RICHEL C., préface à OCHOROWICZ J., *De la suggestion mentale*, Paris, Octave Doin, 1887, p. v.
- 339 . RICHEL C., préface à MAXWELL J., *Phénomènes psychiques : recherches, observations, méthodes*, Paris, Alcan, 1903.
- 340 . RICHEL C., *Traité de métapsychique*, Paris, Alcan, 1922, p. 2.
- 341 . La prudence intellectuelle de Charles Richet ne l'a pas empêché d'être victime d'une supercherie dans la villa Carmen, à Alger. Il y a étudié et photographié le fantôme du prince Bien-Boâ, avant qu'on ne découvre que ce cas d'ectoplasmie résultait d'une mystification. Lire LE MALÉFAN P., « Richet chasseur de fantômes : l'épisode de la villa Carmen », B. BENSUADE-VINCENT et C. BLONDEL (dir.), *Des savants face à l'occulte*, Paris, La Découverte, 2002, p. 173-200.
- 342 . Outre le *Là-bas* de Huysmans, on peut citer *Le Horla* de Maupassant ou *Un caractère* de Léon Hennique.
- 343 . Le critique Maxime Gaucher a rendu compte de *Possession* de façon élogieuse dans la livraison du 18 décembre 1886 de *La Revue politique et littéraire*, p. 792. Mais il est vrai qu'Épheyre est un collaborateur régulier de la revue.
- 344 . « Sur mon honneur et sur ma vie, je vous le jure, je vous appartiens corps et âme. Que je sois maudit si je manque à mon serment !... / À peine avait-il achevé ces mots qu'un des objets de l'étagère, un gros Boudha ventru, qui n'était sans doute pas en équilibre, tomba soudain sur le plancher et fut brisé en mille morceaux. [...] Marie-Anne tressaillit, et il lui vint cette idée étrange que la divinité bouddhique avait entendu le serment de Stéphane » (RICHEL C., *Possession*, Paris, P. Ollendorff, 1887, p. 53).
- 345 . « Marie-Anne a senti comme une puissance mystérieuse descendre sur elle, qui lui montre en un rapide éclair un lambeau de l'avenir. Elle sait qu'une force inconnue l'enveloppe pour la protéger – pour la perdre peut-être » (*ibid.*, p. 16).
- 346 . La nouvelle a paru en 1836 dans *La Chronique de Paris*. On pourra la relire dans l'édition de Jean Gaudon, *La Morte amoureuse*, suivi d'*Avatar*, *Le Chevalier double* et autres récits fantastiques, Paris, Gallimard, coll. « Folio », 1981.
- 347 . RICHEL C., *Possession*, *op. cit.*, p. 222-223.
- 348 . *Ibid.*, p. 250-251.
- 349 . *Ibid.*, p. 266.
- 350 . Le roman a été prépublié dans la livraison du 15 mai 1889 de *La Revue des deux mondes*, p. 384-431, et porté à la scène avec la collaboration de Octave Houdaille et une musique de Frédéric Le Rey sous le titre de *Marthe, drame lyrique en deux parties, trois actes et cinq tableaux*, Paris, Ollendorf, 1898. Houdaille est présenté comme un « fervent des questions d'occultisme et de télépathie » par le *Dictionnaire biographique international des écrivains* de H. Carnoy. Il a publié un livre intitulé *Les Possessions* chez Lemerre en 1895, préfacé par Charles Richet.
- 351 . *Ibid.*, p. 48.
- 352 . *Ibid.*, p. 45.
- 353 . *Ibid.*, p. 29.
- 354 . *Ibid.*, p. 54.
- 355 . *Ibid.*, p. 64.
- 356 . *Ibid.*, p. 80-82.
- 357 . *Ibid.*, p. 103.
- 358 . *Ibid.*, p. 188.

Les Richet : une dynastie familiale

George WEISZ

Il est bien connu que la famille Richet était plutôt extraordinaire, peut-être la seule vraie dynastie de l'Académie de médecine. Un autre aspect de la famille est peut-être moins bien connu. La famille Richet pendant quelques générations se trouvait située entre l'élite médicale et la bourgeoisie professionnelle et d'affaires. Le contexte familial n'explique évidemment ni l'intelligence formidable ni la curiosité intellectuelle de Charles Richet mais elle pourra nous aider à comprendre une carrière plutôt idiosyncrasique.

À partir de 1820 un nouveau type de carrière médicale devient peu à peu la norme pour l'élite médicale. Cette carrière est basée sur les concours : l'externat, l'internat, l'agrégation, le concours de médecin des hôpitaux (le médicat) et pour la première moitié du siècle, les chaires de la faculté. Combinée au statut social de plus en plus élevé de la médecine, cette nouvelle trajectoire professionnelle a eu des conséquences majeures pour le recrutement de l'élite médicale (représenté ici par son sommet, l'Académie de médecine). Vers 1860 la moitié des académiciens, médecins et pharmaciens ont suivi la voie des concours. Cela a été le cas du père de Charles Richet, Alfred Richet [\[359\]](#) .

Dans le cadre d'une société française en pleine évolution, le système des concours a permis un recrutement plus ouvert de l'élite médicale. La première génération des académiciens a été largement dominée par les fils de médecins et de pharmaciens (35 %), suivant les tendances de la reproduction corporative de l'ancien régime. Les académiciens de 1860, particulièrement les plus jeunes, avaient un profil social beaucoup plus représentatif socialement, reflétant l'intégration croissante de l'élite médicale aux classes moyennes, en particulier les classes moyennes intellectuelles qui avaient acquis les capacités et les aptitudes nécessaires pour réussir dans le système scolaire et les concours. Parmi les fils de médecins, avoir un parent dans l'élite médicale était également un atout majeur parce qu'un ami de la famille ou même un parent pouvait faire partie d'un jury de concours ou aider à les préparer.

Cette génération d'académiciens était également plus apte à se marier avec les filles de la bourgeoisie aisée. Le père de Charles Richet, Alfred Richet chirurgien

réputé, était un bon exemple de ces réalités nouvelles. Fils d'une veuve qui avait un commerce à Dijon, il s'est marié en 1849, quelques années après avoir été nommé médecin des hôpitaux, avec la fille d'Augustin Charles Renouard, un juriste, homme politique et écrivain. Les Renouard étaient à la fois riches et cultivés ; Augustin Charles a été nommé à l'Académie des sciences morales et politiques en 1861. Charles Richet parlait souvent de l'influence intellectuelle et morale de son grand-père maternel.

Les deux enfants d'Alfred Richet ont tous les deux trouvé leur chemin vers l'élite médicale. La trajectoire de sa fille Victoire Louise a été, si on peut dire, indirecte. Dans un premier temps, elle s'est mariée avec Charles Buloz, directeur de la *Revue des deux mondes*, publication prestigieuse et influente. Malheureusement, Buloz gérait très mal la revue, provoquant une crise financière qui a coûté cher à sa femme et à son beau-frère, Charles Richet, qui avaient tous les deux investi financièrement dans l'entreprise [360]. Puis un deuxième mariage a mieux réussi. Son nouveau mari Louis Landouzy, était professeur et doyen de la Faculté de médecine de Paris, issu de deux générations de médecins de Reims.

Le fils d'Alfred a suivi un chemin plus direct vers l'élite médicale. Sans désir profond de faire de la médecine, il raconte dans ses souvenirs que son père le poussait vers cette carrière et qu'il a donc accepté en se disant : « “Pourquoi pas ?” La grande situation de mon père, professeur à la Faculté, chirurgien réputé, pouvait m'être utile dans cette noble profession médicale [361]. » Même si le cynisme de ces propos reflétait la posture d'un grand savant qui a bien réussi sa carrière, Richet savait très bien comment se diriger dans le système. Pendant sa première année d'études il a pu travailler dans le laboratoire de Charles Adolphe Wurtz, un des chimistes les plus connus en France, professeur à la Faculté de médecine avant d'occuper la chaire de chimie à la Faculté des sciences. Richet a réussi à accéder à Wurtz, selon lui, « grâce à la protection paternelle [362] ». Plus tard, nommé externe des hôpitaux, il a trouvé une place dans le service d'un grand ami de son père.

Néanmoins, Charles Richet n'a pas suivi une carrière médicale conventionnelle. Il a passé les concours indispensables, externat et internat. Mais il s'est consacré largement au travail de laboratoire chez Marey et Berthelot, parmi d'autres. Il a fait sa licence et son doctorat à la Faculté des sciences et quand il a passé son agrégation, c'était en physiologie, sans grande concurrence d'ailleurs. Il n'a pas passé le concours des hôpitaux et n'a jamais eu de clientèle. Il a travaillé dans des postes subalternes et temporaires avant d'avoir, en 1887 à l'âge de 37 ans, la chaire de physiologie à la Faculté de médecine.

Comme la moitié des académiciens de 1900, Charles Richet s'est marié dans la bourgeoisie aisée de la Troisième République [363]. Mais certains aspects de son mariage n'étaient pas du tout conventionnels. Pour commencer, il s'est marié l'année de son doctorat en médecine, âgé seulement de 27 ans. L'âge médian de mariage des académiciens professeurs de Faculté était alors de 35 ans. La raison de ces mariages relativement tardifs est que pour se marier dans la bourgeoisie on devait être bien établi dans sa carrière. On attendait donc les concours des hôpitaux et l'agrégation, ce qui assurait un avenir financier et permettait les unions avec les familles bourgeoises. Charles a rejeté ce type de carrière, avouant même à ses futurs beaux-parents qu'il n'avait pas la moindre idée de ce qu'il ferait dans sa vie. Il a quand même été accepté dans cette famille bourgeoise et s'est marié avec Amélie Aubry, la fille d'un négociant et banquier. Charles avait fait la connaissance de la famille quand son père avait opéré un oncle d'Amélie, un banquier. Charles a assisté son père pendant l'intervention et a surveillé le patient pendant ses quelques jours de rétablissement [364]. Un autre oncle dirigeait la Compagnie des Salins du Midi. Amélie a apporté au mariage selon leur contrat de mariage presque 850 000 francs. Charles Richet lui-même était loin d'être pauvre même s'il n'avait pas encore entamé sa carrière. Il a apporté au mariage 200 000 francs, une somme étonnante pour quelqu'un de son âge. Cet argent lui a permis de se marier et de faire vivre une famille de sept enfants avant d'avoir un vrai poste universitaire. Si on pense aux conditions qui ont permis à Richet de poursuivre la vie d'un homme de la Renaissance – scientifique intéressé par la psychologie, la métapsychique, l'aviation, le pacifisme, la littérature, et rédacteur d'une revue de popularisation scientifique –, il faut ajouter à une intelligence et une curiosité formidables, pour ne pas parler de l'énergie physique inépuisable, l'aisance financière qui lui a permis de suivre ses intérêts sans grands soucis pratiques.

Les enfants des académiciens de 1900 se trouvaient moins souvent des conjoints parmi la bourgeoisie d'affaires et plus souvent parmi les familles médicales et intellectuelles. Les gendres d'académiciens étaient particulièrement attirés vers l'élite médicale parce que les patrons pouvaient les choisir en fonction de leur talent et intelligence et parce que les liens entre patrons et jeunes collaborateurs étaient parfois intenses et familiaux. Les enfants de Richet étaient plutôt typiques dans la diversité de leurs choix de carrière. Un fils, Georges, était écrivain, un autre travaillait dans les milieux financiers et un autre était avocat. Un quatrième est décédé jeune pendant la Première Guerre mondiale. Deux jeunes Richet faisaient partie de l'élite médicale. Charles Richet fils est devenu spécialiste de la nutrition et a été élu à l'Académie en 1940. Pendant la guerre, il faisait partie de la commission

de l'Académie qui s'occupa de l'insuffisance alimentaire dans la France occupée. Résistant, il a été déporté avec sa famille. Il est nommé après la guerre Professeur de clinique physiopathologique des problèmes alimentaires à la Faculté de médecine.

Sa sœur, Louise Richet, s'est mariée avec Edmond Lesné, élu à l'Académie en 1929 et dont il devint président en 1950. Lesné est surtout connu comme pédiatre réputé. Un pavillon de l'hôpital Trousseau porte son nom.

Le mariage de Charles Richet fils était typique de ceux de sa génération d'académiciens. Ces derniers avaient cessé de se marier dans la grande bourgeoisie pour choisir des partenaires à l'intérieur de la médecine (cf. figure 1). Cette situation pourrait être le résultat d'une stratification plus rigide parmi les classes moyennes et supérieures ou de l'intensification des divisions politiques. Mais j'ai suggéré dans mon livre sur l'Académie qu'un facteur majeur a été le travail accablant, de plus en plus nécessaire pour faire partie de l'élite médicale. Un tel volume de travail a nécessairement rétréci les milieux sociaux fréquentés par les candidats, et on peut l'imaginer, était insupportable pour les femmes qui n'appartenaient pas au milieu médical. Les futurs académiciens ne se mariaient pas uniquement à des filles de médecins. Avec l'entrée des femmes dans les facultés de médecine, les jeunes médecins de l'élite choisissaient parfois des femmes médecins comme conjointes. Tel est le cas de Charles Richet fils. Sa femme, le Dr Marthe Trélat, était une descendante d'Ulysse Trélat (1795-1879), médecin-chef de la Salpêtrière et député. Leur fils Gabriel Richet (1916-2014) est devenu un néphrologue éminent, associé à Jean Hamburger [365]. Lui aussi était professeur à la Faculté de médecine et fut élu à l'Académie en 1980. Mais Gabriel, quatrième membre de la dynastie Richet à l'Académie, fut le seul parmi 23 petit-fils ou petites-filles de Charles Richet à choisir la médecine comme carrière. C'est peut-être le paradoxe de cette famille extraordinaire. Occupant un espace entre les élites médicales, économiques, professionnelles et intellectuelles, et produisant quatre générations d'académiciens, la famille Richet a largement abandonné, au moins pour un temps, la médecine.

| Beaux-pères | 1821 | 1861 | 1901 | 1935 |
|---|------|------|------|------|
| Classes aisées | 30 | 49 | 48 | 21 |
| Médecins | 40 | 28 | 28 | 38 |
| Pourcentage des médecins appartenant à l'élite médicale | 42 | 45 | 27 | 69 |

| | | | | |
|--|----|----|----|----|
| Professions libérales et intellectuelles | 17 | 18 | 25 | 24 |
| Petit commerce | 7 | 5 | 0 | 6 |
| Classes populaires | 7 | 0 | 0 | 12 |
| Nombre | 30 | 39 | 40 | 34 |

Fig. 1. – Appartenance sociale des beaux-pères des membres de l'Académie (en %) en 1821, 1861, 1901, 1935.

359 . Sur les carrières médicales, voir WEISZ G., *The Medical Mandarins: The French Academy of Medicine in the 19th and Early 20th Centuries*, Oxford, Oxford University Press, 1995.

360 . WOLF S., *Brain, Mind, and Medicine: Charles Richet and the Origins of Physiological Psychology* New Brunswick, Londres, Transaction Publishers, 1993.

361 . RICHET C., *Souvenirs d'un physiologiste*, Paris, J. Peyronnet & Cie, 1933, p. 9.

362 . *Ibid.*

363 . WEISZ G., *The Medical Mandarins*, *op. cit.*, p. 268-269 ; 282.

364 . RICHET C., *Mémoires sur moi et les autres : mes années d'agrégé* (circa 1920), BANM, Fonds Richet I, 1, A, n° 5.

365 . Interview de Gabriel Richet [en ligne] <http://www.era-edta.org/page.php?idpagina=136> .

Les auteurs

ARDAILLOU Raymond. Secrétaire perpétuel de l'Académie nationale de médecine

BACH Jean-François. Secrétaire perpétuel de l'Académie des sciences, Institut de France

CAROL Anne. Professeur d'histoire contemporaine à l'université Aix-Marseille. UMR 7303 Telemme CNRD-AMU. Institut universitaire de France

CARROY Jacqueline. École des hautes études en sciences sociales, Centre Alexandre Koyré

ESTINGOY Pierrette. Psychiatre et historienne

FONTANON Claudine. École des hautes études en sciences sociales, Centre Alexandre Koyré

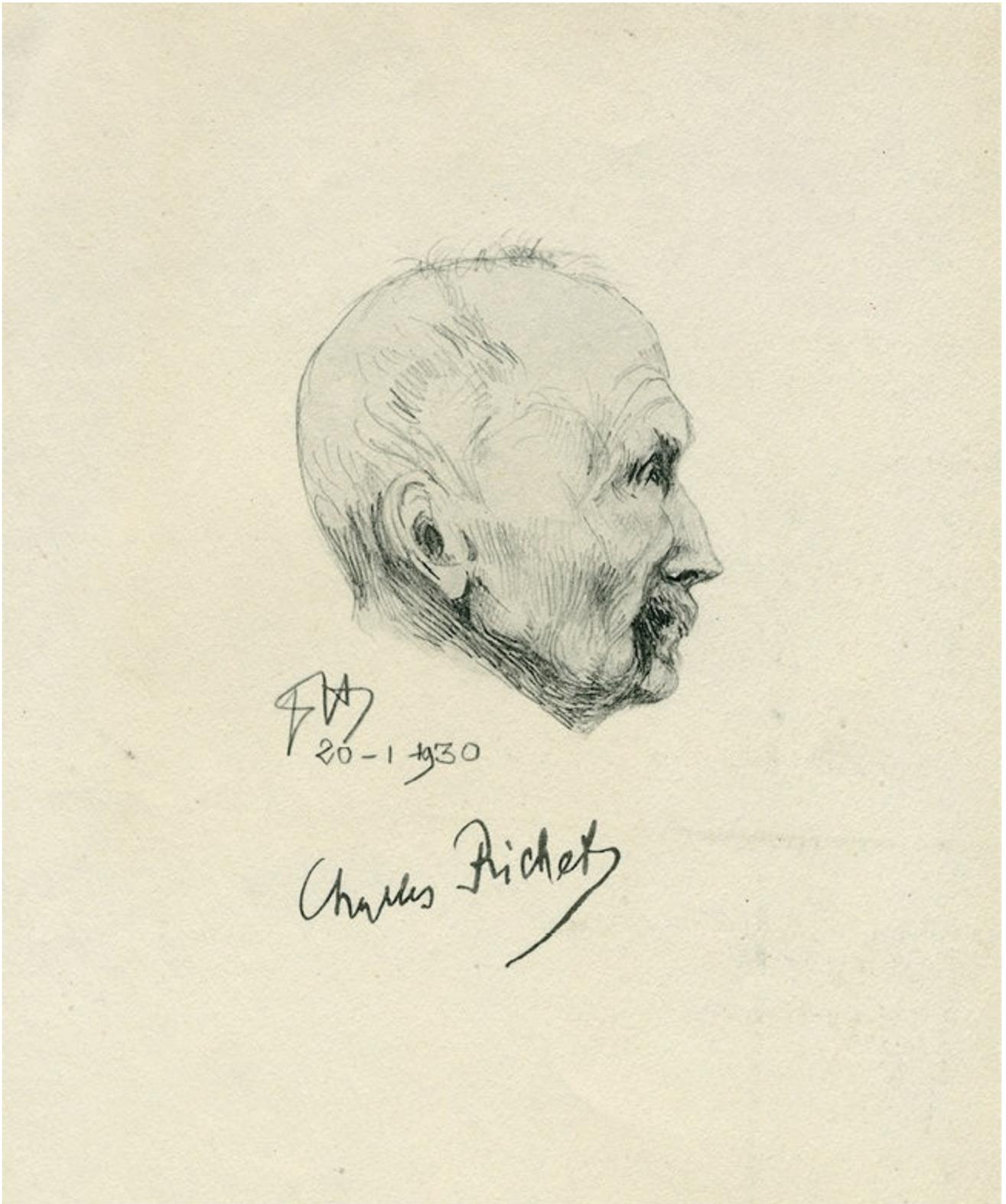
SEILLAN Jean-Marie. Université Nice-Sophia Antipolis, CTEL

WEISZ George. Social studies of medicine, McGill University

WIJLAND Jérôme van. Conservateur d'État des bibliothèques et directeur de la Bibliothèque de l'Académie nationale de médecine

WINTER Jay. Charles J. Stille Professor of History, Yale University

Cahier iconographique



*Charles Richet de profil. Dessin au crayon. 20 janvier 1930.
Manuscrit.*

Source : BANM, Fonds Richet I, 1, B, n° 1 D.

A
14
Charles Richet
15. Ave de l'Université

SOUVENIRS D'un PHYSIOLOGISTE .

-I-

Quand le voyageur a cheminé tout le jour sur une longue route, il lui plaît, le soir venu, de penser aux objets qu'il a rencontrés, aux paysages ^{ou aux horizons} agréables qu'il a vus, ^{remémorés aperçus} aux obstacles qui ont ralenti sa marche, et surtout aux incertitudes dont il a souffert quand il s'agissait de suivre la bonne voie . . .

Hé bien! de même que ce voyageur, il me plaît, au soir de ma longue vie, de me remémorer ^{les personnes, comme au fil} les incertitudes, les obstacles, ~~les~~ satisfactions et ~~les~~ déconvenues qui ont sillonné mon chemin. ^{C'est mieux} ~~Il~~ raconter ma vie de physiologiste ce n'est pas seulement m'abandonner à un plaisir égoïste, c'est faire, je crois oeuvre utile, et même très utile - que de montrer aux jeunes gens, grâce à mon humble exemple, par quels procédés, par quelles méthodes, ^{par quelles voies} un physiologiste peut arriver à établir quelques faits nouveaux intéressants et travailler avec fruit .

Alors, quoique le "moi" soit haïssable, on m'excusera si je parle de moi car peut-être les hésitations, les soucis, les persévérances, les lassitudes, les joies aussi, dont a été semée ma vie personnelle de physiologiste, seront-^{elles} de quelque profit aux jeunes gens qui veulent suivre cette admirable carrière de la recherche scientifique, ^{dans qui la science de la vie.}

x

1^{er} feuillet du tapuscrit des Souvenirs d'un physiologiste.
Dactylographié.

Source : BANM, Fonds Richet I, 1, A, n° 8.



*Charles Richet dans son bureau du 15, rue de l'Université, Paris
7^e. Photographie.*

Collection Gabriel Richet.



Charles Richet au travail dans sa bibliothèque. Photographie.

Source : BANM, Fonds Richet I, 1, B, n° 7 A.



Don de Vincent RICHET.

Alexis RICHET sculp.
par P. A. CUT.

*Portrait d'Alfred Richet par P. A. Cot. Huile sur toile. 160 × 102
cm.*

Source : BANM, ART 380, cliché Philippe Fuzeau.



Les enfants de Charles Richet. De gauche à droite : Charles (1882-1966), Georges (1878-1967), Albert (1888-1918), Adèle (1885-1929), Alfred (1893-1992), Louise (1880-1856), Jacques (1881-1954). Photographie.

Collection Gabriel Richet.



Dans les tranchées, en 1918. Photographie.

Source : BANM, Fonds Richet I, 1, B, n° 0 (3).

Rapport sur la candidature de
M. Charles Richet à la place
vacante à l'Académie de médecine
dans la section d'Anatomie et de
Physiologie.

M. Charles Richet, professeur de
physiologie à la Faculté de médecine
de Paris, depuis onze ans, a fait en
physiologie des travaux ~~très nombreux~~.
que nous ne pouvons ~~à~~ signaler tous; nous
insisterons seulement sur les plus
~~importants~~ intéressants.

mettre en première ligne

Sérolthérapie.

DON CHEVASSU



Et tout d'abord il convient de ~~mentionner~~
un travail mémorable, qui a été la base
d'une des découvertes la plus importantes de
notre époque, la sérothérapie.

C'est à M. Charles Richet (en collaboration
avec M. J. Hélicourt) qu'elle est due.

Rapport sur la candidature de M. Charles Richet à la place
vacante de l'Académie de médecine dans la section d'anatomie et
de physiologie. 1898. Manuscrit.



Essai du gyroplane Bréguet-Richet par Maurice Claisse, le 22 septembre 1936. Photographie.

Source : BANM, Fonds Richet IV, 2, B, n° 14.



Gyroplane de Bréguet-Richet, Douai, 1910. Photographie.

Source : BANM, Fonds Richet IV, 2, B, n° 7.



*Charles Richet. Expérience de machine volante. Cap de la Hève
(Le Havre), 15 octobre 1890. Photographie.*

Source : BANM, Fonds Richet IV, 2, B, n° 1.



Charles Richet et Louis Bréguet [1926-1928 ?]. Photographie.

Source : BANM, Fonds Richet IV, 2, B, n° 11.



*Charles Richet et Louis Bréguet à Villacoublay, 1923.
Photographie.*

Source : BANM, Fonds Richet IV, 2, B, n° 10.

(a)

Amplifié au dessus
 qu'il existe

Salam

14

Avant-propos.

11. La 1^{re} œuvre de naturaliste scientifique.

On ne voit ici ni de fantaisies, ni de
 rêves, ni de chimères, mais de ^{un fait positif}
 qui domine toute la vie terrestre, l'hérédité.

Les lois de l'hérédité, dans leur ensemble
 sont connues. On sait que les parents transmettent
 leurs qualités aux descendants, bons ou mauvais,
~~leurs traits ou leurs imperfections~~. On sait que de
 génération en génération la même qualité se
 maintient ^{s'intensifie} de plus en plus, ou ~~se continue~~
 la sélection. On sait que la matière vivante
 est plastique, comme l'argile entre les mains
 du potier, et qu'on peut former des races,
 atténuer, amplifier certains ^{ou même créer de nouvelles,} caractères, selon la
 chose de sélection. On le fait pour les
 plantes, on le fait pour les animaux.
 On n'a ~~pas~~ ni ~~de~~ ore, ni
 on, ni même le fire pour l'homme.

1^{er} feuillet du manuscrit de La Sélection humaine. Manuscrit.

Source : BANM, Fonds Richet VI, 1, B, n° 4.

30^e juin - 16 juillet 1914.

Professeur Richet 0440

Un manus peccatis custos.

A ces
maîtres
parfants

La gloire de Pasteur.

Enfant! il ne faut pas que ta jeune âme oublie
Par quels ^{maîtres} ~~maîtres~~ bien faits, ^{généreux} ~~généreux~~ sacrés tout le passé nous lie
~~aux maîtres~~ ~~généreux~~ ~~généreux~~ dont le ~~travail~~ effort
A su vaincre pour nous l'ignorance et la mort.
~~généreux~~ ~~généreux~~

Nos respects pour le mal sont des complicités!

O maître! grâce à toi la lutte est engagée!
Par d'illustres savants, en ton nom dirigée!

Mais qu'ils soient Koch, ^{Mitschkinhoff} Ehrlich, Duclaux, Roux,
Villemin!
Chacun de leurs travaux rajoute à ton histoire.

Ils ne font que marcher, maître, dans ton
chemin!

Richet Charles, La Gloire de Pasteur : poème, 30 juin-16 juillet 1914. Manuscrit.

Ce poème valut à Charles Richet le prix de poésie de l'Académie française en 1915. En pleine guerre, l'Académie française exigea cependant que les noms de Koch et de Ehrlich, loués par Richet, fussent retirés.

La Carpe et l'Hirondelle (11)
15, RUE DE L'UNIVERSITÉ
LITTON 55-37

(1) J'ai essayé de mettre en vers français la
fable ingénieuse que Sir Oliver Lodge vient de donner dans le
son livre éditable qui est de publier. Why I believe in
immortality. Cassell & Co London. 1928.

Saisible, au sein de l'onde pure,
Une honnête Carpe nageait,
N'ayant sans doute autre projet
Que de quêter sa nourriture.
Or c'était en le temps lointain,
Temps que vous regrettes, je gage,
Où les bêtes avaient langage...
- mais ce n'est plus là leur destin..
Bref, voici qu'effleurant de l'aile
Les tiges prêts des roseaux
Vint à paner une Hirondelle.
- « Au trépid de ces sombres eaux,
« Que fais tu là, Carpe, ma nièce,
« Sereusement endormie ?
« Sais tu pas qu'un monde s'étend,
« Riche de joie et de lumière,
« Sur delà le sinistre étang,
« Où tu t'engourdis, plus ounière.
« Des couleurs, des parfums, des sons.
« Surtout vivent d'étranges formes,
« Dont les allégreses énormes

La carpe et l'hirondelle, 1928. Manuscrit.

SŒUR MARTHE

Drame lyrique en 3 Actes et 5 Tableaux

Poème de

Charles RICHET & Octave HOUDAILLE

Musique de

Frédéric LE REY

PRÉLUDE

Mod^{to} quasi Andantino. (♩=69)

PIANO.

pp Timbales.

Clar. B⁷ⁿ

pp

Cors *poco cresc.* *mf*

Poco agitato.

V^{ns}

6

Altos V^{lles} et C.B.

Hautb.

6

animato *cresc.* *poco* *a poco.*

PAUL DUPONT Editeur, 4, rue du Bouloi, Paris

P.D. 2563

Droits d'exécution réservés

Première page de Sœur Marthe, drame lyrique en 3 actes et 5 tableaux, sur un poème de Charles Richet et Octave Houdaille, et sur une musique de Frédéric Le Rey. Partition chant et piano.

Première page de Sœur Marthe, drame lyrique en 3 actes et 5 tableaux, sur un poème de Charles Richet et Octave Houdaille, et sur une musique de Frédéric Le Rey. Partition chant et piano.

Source : BANM, 21872.

devront encore être subdivisés, et j'ai proposé le groupement suivant :

- 612.821.714. Lucidité, télépathie et phénomènes psychiques subjectifs.
- 1. Lucidité.
 - 2. Hallucinations véridiques.
 - 3. Prémonitions.
 - 4. Télépathie.
 - 5. Suggestion mentale.
 - 6. Baguette divinatoire.
- 612.821.715. Télékinesie et phénomènes psychiques objectifs.
- 1. Raps et mouvements sans contact.
 - 2. Apports.
 - 3. Matérialisations.
 - 4. Photographies.
 - 5. Maisons hantées.
 - 6. Écriture directe.
 - 7. Lévitations.
 - 8. Biographies et monographies de médiums.
 - 9. Autres phénomènes psychiques.

612.821.716. Spiritisme en général.

Nous voici donc arrivés au terme de cette classification beaucoup plus simple qu'elle ne peut paraître tout d'abord. Il me semble qu'en quelques minutes d'attention, on peut la comprendre.

Avant de donner des exemples, j'ajouterai un point très important : c'est que dans le système ingénieux de cette classification décimale, il est des chiffres qu'on peut mettre entre parenthèses, qui sont constants, et qui s'appliquent à toutes les sciences et par conséquent qu'on peut ajouter à tous les chiffres.

Ainsi (01) c'est Théorie générale de...

(02) Traité de...

(09) Histoire de...

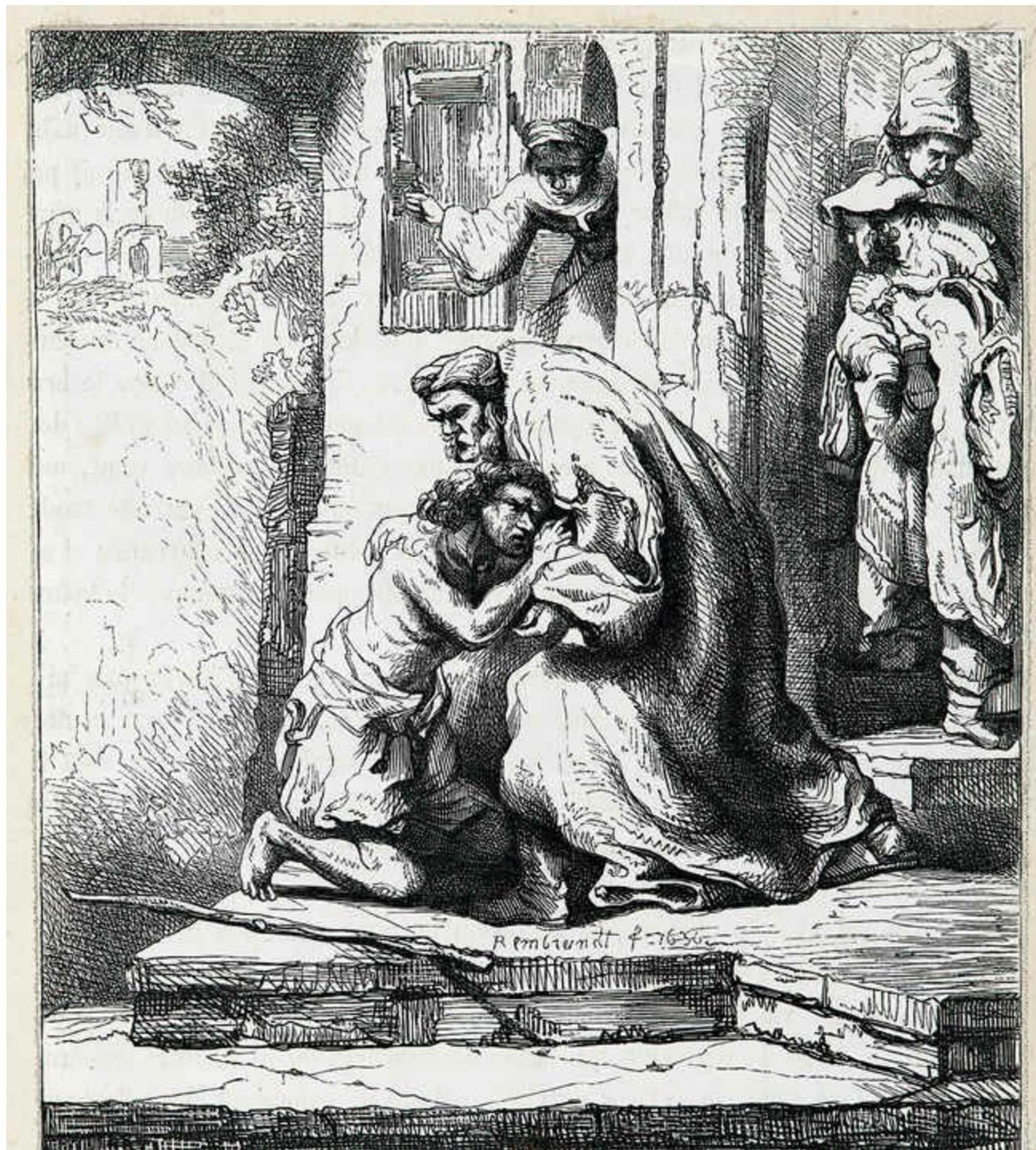
Soit par exemple un livre ayant pour titre : *De la Lévitiation au point de vue historique*, nous l'indexerons : 612.821.715. 7 (09).

Si long que paraisse ce chiffre, il n'est pas bien

Après avoir appliqué la classification décimale de Melvil Dewey aux sciences physiologiques, Charles Richet l'applique à son autre domaine d'intérêt, les sciences psychiques.

Charles Richet, « De l'indexation décimale des sciences psychiques », Annales des sciences psychiques, 15^e année, n° 2, février 1905, p. 68.

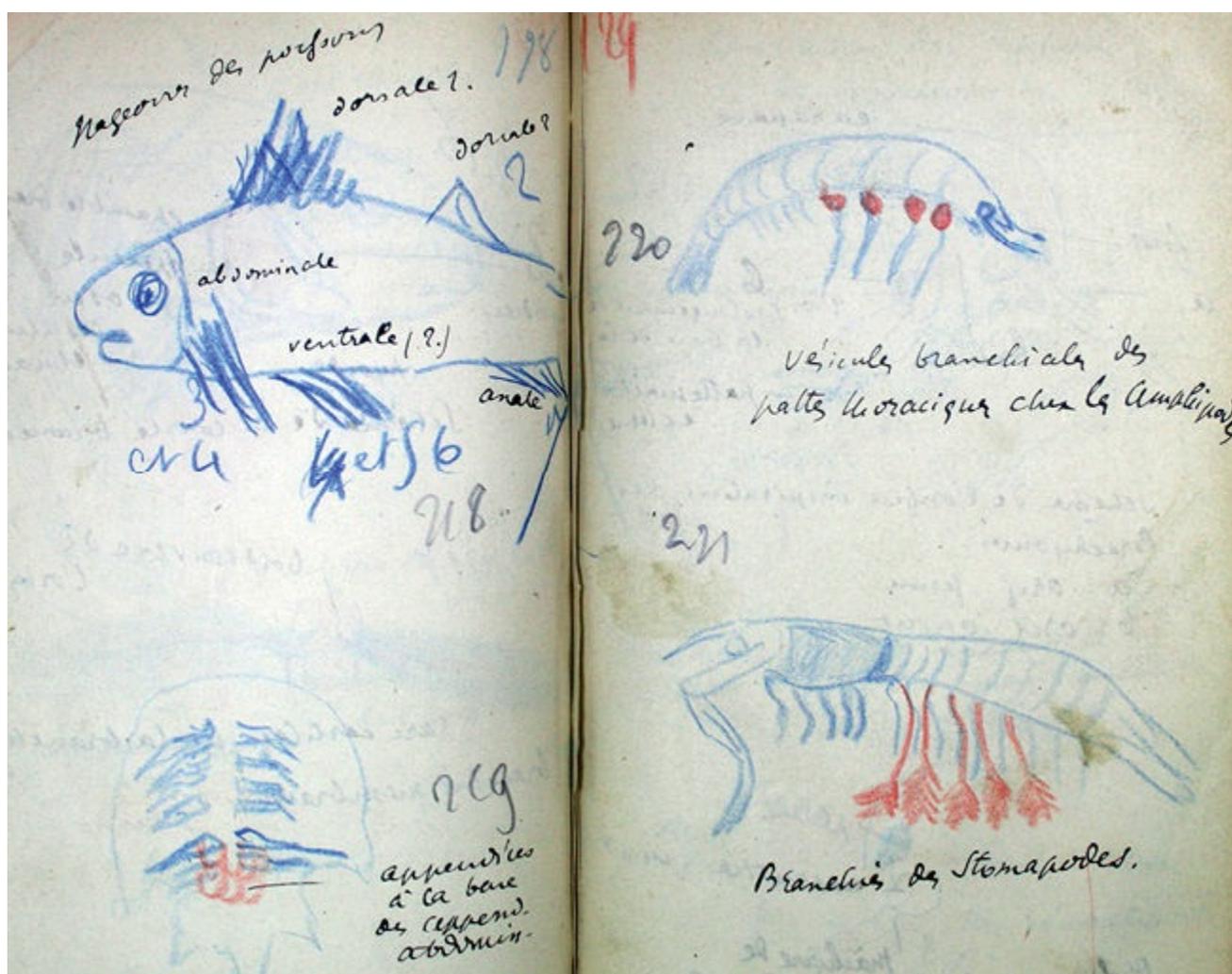
Source : BANM, 21913 (7).

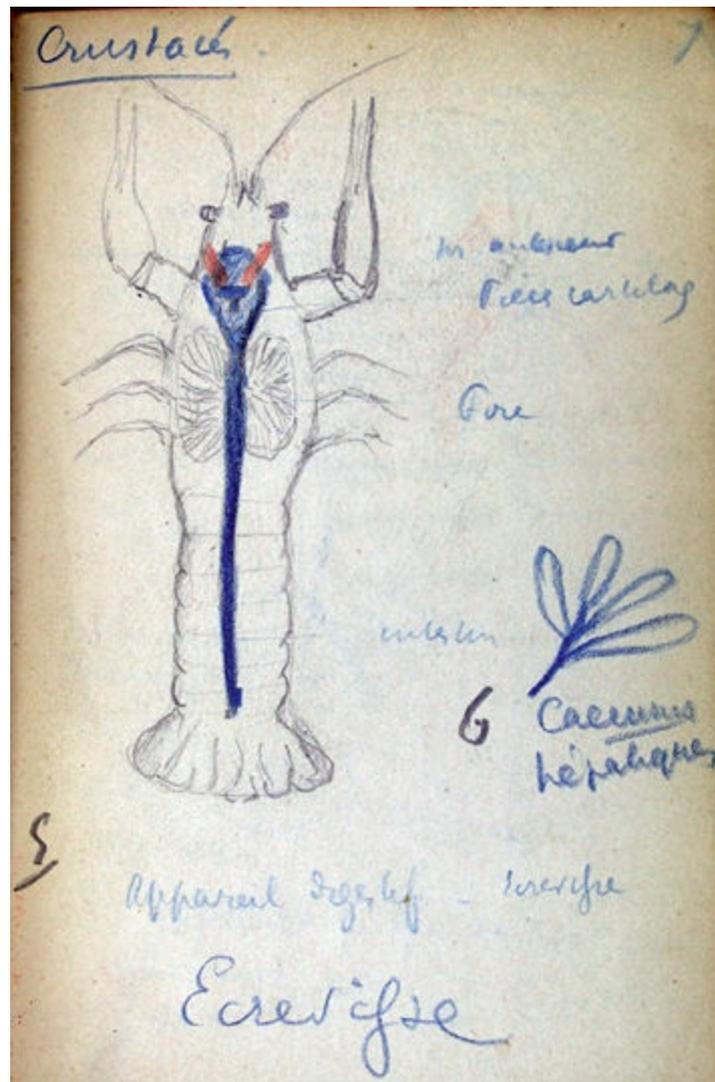


« C'était une de ces eaux fortes où la fantaisie de Rembrandt s'était répandue librement ; la parabole de l'Enfant Prodigue. Le père, en costume somptueux, riche robe orientale et turban, relevait un jeune homme en haillons qui se traînait à ses pieds. Une clarté énigmatique éclairait la scène. Au plafond étincelait un œuf lumineux d'où jaillissaient des rayons, et dans les rais de lumière, des formes d'anges flottaient, indécises » (Richet C., *Au seuil du mystère*, Joigny, Peyronnet, 1934, p. 10-11).

Le Retour du fils prodigue, signé et daté au-dessous des figures principales Rembrandt f. 1636. Eau-forte. 156 × 136 mm.

Source : BnF, Département des estampes et de la photographie. Retour du fils prodigue. État 1 (Bartsch 91 ; New Hollstein Rembrandt 159). RESERVE CB-13 (A, 13)-BOITE ÉCU.





Ses premiers travaux physiologiques portent sur la myologie d'un invertébré qui n'avait jamais été étudiée : celle de l'écrevisse.

Richet, Charles, Travaux pratiques de zoologie. Certificat de licence, 1875. Carnet de notes, manuscrit, dessins en couleur.

Source : BANM, Ms 861 (1732).

- finislibri -