

Reprint des 'Cahiers pour l'histoire de la recherche'. *Les sciences biologiques et médicales en France, 1920 - 1950*. CNRS Editions, 1994

## **René Leriche (1879-1955) : Une oeuvre controversée**

**Roselyne Rey (CNRS, Centre A. Koyré)**

Dans la perspective d'une recherche sur l'histoire des sciences médicales et biologiques dans l'entre-deux guerres, et un peu au-delà, René Leriche, connu du grand public pour être un "chirurgien de la douleur" (1), occupe une place à la fois importante et discutée. Dans la singularité même de son parcours. Il incarne l'extraordinaire vitalité de la recherche française et ses difficultés structurelles, liées aux institutions d'enseignement, à la fonction des académies et aux découpages disciplinaires rigides. A examiner simplement le déroulement chronologique de sa carrière des honneurs, René Leriche n'a été rien moins qu'un marginal : successeur de Charles Nicolle au Collège de France en 1937, et premier chirurgien à occuper une chaire en ce lieu, membre de l'Académie des Sciences et de l'Académie de Médecine en 1945 (2), président de la Société de Biologie, pour ne citer que quelques uns de ses titres français et étrangers, il est l'auteur d'une quinzaine d'ouvrages et de quelque deux cents articles. A première vue, on aurait sans doute quelque peine à comprendre en quoi cette oeuvre fut controversée, puisque aucune des marques de reconnaissance officielle de la communauté scientifique ne lui a manqué. En fait, la situation se nuance quand on cherche à préciser la date, les conditions et les conséquences de sa nomination au Collège de France, et quand on s'interroge sur ce qui subsiste de sa contribution au problème de la douleur, et sur sa postérité intellectuelle : c'est autour de la définition même de la chirurgie, dont il voulait faire une "discipline de la connaissance"(3), et non une simple technique opératoire, autour de sa conception d'une chirurgie physiologique, agissant sur les fonctions, plutôt que de se borner à l'ablation et à la section, et plus particulièrement autour des fonctions du sympathique et de son interprétation des "douleurs rapportées"(4) que se sont cristallisées les oppositions majeures et les incompréhensions.

## Un chirurgien d'un type particulier

Avant d'aborder ce qui constitue le cœur même de son œuvre, mais non peut-être de sa carrière académique, il faut évoquer quelques étapes d'un parcours particulièrement instructif pour connaître le fonctionnement de la recherche biomédicale française à cette période, en dégagant les singularités, dans le cas de Leriche, le rôle des échanges avec les scientifiques étrangers, notamment américains; en mettant en lumière des aspects peu connus ou controversés, comme l'importance des centres intellectuels de province, en l'occurrence, Lyon et Strasbourg; enfin en soulignant les traits communs, c'est-à-dire le poids de la guerre de 14-18 sur les liens professionnels et amicaux qui se sont noués à cette occasion, et sur les pathologies qui ont été étudiées ou découvertes.

C'est peut-être par l'intermédiaire d'Alexis Carrel qui fit les cours d'internat alors qu'il était encore à Lyon, avant 1902, que Leriche, qui faisait ses études de médecine à Lyon, se sentit attiré par les Etats-Unis : à la veille de la guerre, il envisageait de partir à l'Institut Rockefeller, d'autant plus volontiers qu'il avait échoué à plusieurs reprises au concours de chirurgien des hôpitaux de Lyon. Mais le souci de confronter les expériences françaises et étrangères lui était venu plus tôt, dès 1906, à l'occasion d'un voyage en Allemagne et en Autriche, où il admira l'organisation des services, la douceur des techniques opératoires, et les conditions d'asepsie. En 1913, il part pour les Etats-Unis avec un collègue, Mouriquand, et entre en relations avec un grand nombre de chirurgiens américains : à Rockefeller, il rencontre Flexner (5), et revoit Carrel qui en était au stade des transplantations d'organes, mais c'est surtout le contact avec William Halsted à Baltimore, à Johns Hopkins, qui constitue, selon ses propres termes, une illumination, par la méthode opératoire qu'Halsted utilisait : *"Elle comportait après une étude exhaustive du malade dans sa réalité clinique et pas seulement dans les mots, une asepsie rigoureuse, renforcée par l'emploi systématique du gant en caoutchouc (c'est là qu'il est né) [...]; par une douceur de main extraordinaire, par une hémostase rigoureuse, presque toujours préventive, faite avec des aiguilles de soie fine, par une parfaite reconstruction des divers plans anatomiques, un à un et tout le long, par une technique aussi atraumatique que possible"* (6).

A cette conception d'une chirurgie douce, non-agressive, qui contribua à lui faire prendre conscience de la notion de maladie post-opératoire, Halsted joignait, selon Leriche, "l'esprit expérimental et une grande rigueur scientifique" : *"je ne savais pas alors qu'il avait inventé les anesthésies locale, régionale et tronculaire, ni pourquoi il les avait abandonnées, mais cela me paraissait être dans la ligne de son génie"* (7). La seconde rencontre a joué un rôle plus déterminant encore, puisqu'il s'agissait du neuro chirurgien Harvey Cushing, dont il occupa temporairement la chaire à Harvard, bien plus tard en 1929. La rencontre à Boston, au Peter Bent Brigham Hospital, avec celui qui avait été l'élève d'Halsted, fut une seconde révélation. L'étude des localisations cérébrales à l'aide de technique de stimulation électrique sur l'homme, le plus souvent des patients épileptiques, avait été réalisée par Cushing à partir de 1905 (8), et avait ouvert la voie à l'ablation des tumeurs intra crâniennes; en 1912, Cushing avait publié une série de travaux sur le corps pituitaire et ses maladies, et en 1917 sur les tumeurs de l'acoustique : il alliait à la prouesse technique et à l'efficacité de ses résultats, un esprit de recherche et une curiosité intellectuelle, qui se retrouvent chez Leriche. Celui-ci retint de ses entrevues avec Cushing l'utilisation de la méthode bernardienne, soulignant que "...c'est aux Etats-

Unis qu'étaient à cette époque les héritiers chirurgicaux de Claude Bernard. Et c'est encore vrai en 1955, trente ans plus tard" (9). Cushing préconisait , pour aboutir : *"d'attaquer sans cesse le même problème, , un très vaste problème, par toutes ses faces, en se concentrant sur son objet sans s'en laisser distraire, utilisant de façon convergente l'observation clinique et l'observation provoquée, demandant à toutes les disciplines de la médecine les moyens d'extraire de chaque fait toute la substance de connaissance y incluse, analysant la maladie pour la mieux pénétrer, mais aussi pour y découvrir, derrière elle, quelque chose de la physiologie de l'homme bien portant"* (10).

Leriche ne cessa d'ailleurs de plaider ensuite pour l'importance de cette méthode, regrettant la stérilisation des esprits inventifs par le système des concours, et souhaitant la création d'un Institut Claude Bernard Chirurgical, qui prit naissance à Strasbourg, avant Paris, dans le sillage de la Société des Amis de l'Université de Strasbourg qu'il fonda avec son ami Pautier, dermatologue à Strasbourg. C'est là aussi qu'il créa deux services de chirurgie expérimentale, notamment au Centre de recherche Poincaré, avec Fontaine . Son projet était de faire de la chirurgie une discipline scientifique, expérimentale, qu'il résumait par la formule de "chirurgie physiologique", visant à modifier les processus fonctionnels

### **L'expérience de la chirurgie de guerre : 1914-1918**

La guerre a mis Leriche en contact avec une équipe de travail créée à l'initiative du lyonnais Claudius Regaud (11), regroupée dans le Centre d'Instruction de Bouleuse, près de Reims, une sorte d'Ecole de Médecine et de Chirurgie de guerre. Les amitiés lyonnaises se retrouvent et se resserrent à cette occasion, puisque Leriche est alors en contact étroit avec Albert Policard et Lecène. Avec Policard, il mène des études approfondies sur l'ostéogenèse et la réparation des fractures, en associant le travail clinique et thérapeutique sur les nombreux blessés qui arrivent au front, et les études expérimentales d'ostéogenèse sur le lapin. Il conçoit la formation du cal comme une activité physiologique du tissu osseux et insiste sur le fait que l'os, véritable grenier de calcium pour tout l'organisme, participe activement au cycle métabolique du calcium et qu'il est une réserve de matière minérale constamment reconstituée et constamment consommée : les résultats de ces recherches parurent sous une forme étendue en 1926 dans une publication commune avec Policard, Les Problèmes de la Physiologie normale et pathologique de l'os. La direction histo physiologique de ces travaux est évidente, puisqu'il s'intéressait à la manière dont il était possible d'influencer la formation de l'os, sa résorption, et de modifier les ossifications nouvelles. Il avait observé les conséquences des traumatismes de guerre sur la vasomotricité et montra que toute vasodilatation active est suivie d'une déminéralisation locale. La chirurgie osseuse telle qu'il en entrevoyait l'avenir ne devait pas se borner à être une chirurgie de réduction, mais prendre la mesure de l'interaction des phénomènes circulatoires, nerveux , nutritifs : *"Il n'est pas défendu de penser qu'un jour viendra où nous pourrons, d'une part, influencer le tissu conjonctif par des actions vasculaires ou nerveuses, par des extraits endocriniens ou par des moyens pharmacodynamiques, et d'autre part, fournir à la matrice conjonctive les substances phosphocalciques nécessaires sous une forme directement assimilable"* (12).

Toute l'inspiration de ce travail est liée aux premiers essais de sympathectomie péri artérielle, réalisés dès 1913, qui mettaient aussi en évidence la proximité des phénomènes physiologiques et pathologiques : ainsi, la sympathectomie péri artérielle à distance

déclenche une ossification rapide des territoires où les matériaux dégagés ne peuvent être utilisés; mais dans d'autres conditions, l'hyperémie qu'elle provoque peut dépasser la mesure et amener la résorption du tissu osseux : *"tout se passe comme s'il y avait pour le maintien de l'os, un optimum de circulation qu'elle modifie dans un sens toujours le même, mais d'une quantité que nous ne savons pas encore doser"* (13). Si ces années de guerre furent déterminantes dans l'orientation méthodologique de Leriche, elles jouèrent aussi un rôle dans l'éveil de l'intérêt pour les problèmes de la douleur, notamment celles des membres fantômes, consécutives aux amputations.

### **De Lyon à Strasbourg : la province à l'honneur**

De ses origines lyonnaises, dont on a vu déjà en partie quel rôle elles ont joué, il faut encore dégager un élément important, la formation initiale auprès d'Antonin Poncet et de Jaboulay, chirurgien en chef de l'Hôtel-Dieu de Lyon, l'un et l'autre fauchés à la guerre en 1913. Jaboulay avait commencé vers 1896 à pratiquer la chirurgie du sympathique, notamment du sympathique cervical dans les épilepsies et la maladie de Basedow. Avec Jaboulay, dont l'ensemble des articles avaient été réunis en 1900 par le Dr Martin sous le titre *Chirurgie du sympathique et du corps thyroïde*, c'était la fonction du sympathique et les effets de sa section sur le système circulatoire qui se trouvaient posés. Jaboulay, qui avait initié Leriche à la chirurgie vasculaire, essayait également des surrénalectomies.

Bien qu'il interprêtât les effets positifs des sympathectomies comme une action purement musculaire, délaissant quelque peu l'explication des phénomènes vaso-moteurs, Jaboulay avait en tête le rôle d'intermédiaire joué par le sympathique entre les organes dont la fonction est devenue irrégulière en situation pathologique, et les centres nerveux qui les dirigent (14). La très longue mise au point de François-Franck, en 1899, sur la signification physiologique de la résection du sympathique montre à la fois le regain d'intérêt pour cette question, avec les travaux en France de Dastre et Morat (15), et les hypothèses contradictoires qui étaient avancées pour expliquer les bons effets de cette section, vasodilatation, vasoconstriction ou suppression des sécrétions thyroïdiennes (16). Le point important pour la suite des recherches de Leriche était la démonstration, par François-Franck, de l'existence d'une sensibilité directe de l'appareil sympathique, *"transportant au bulbe et à la moelle cervico dorsale des nerfs centripètes provenant surtout du coeur et de l'aorte"* (17) : à partir de ces observations, François-Franck suggérait la résection du sympathique dans l'angine de poitrine, que Leriche réalisera et ce sont sans doute ces débats de jeunesse qui ancrèrent en lui la conviction qu'il existait une véritable sensibilité viscérale. Formé à cette école lyonnaise de chirurgie, Leriche ne pouvait qu'être intéressé par les fonctions du sympathique et les effets de sa section dont il apprécia les résultats dans la formation lyonnaise et l'expérience de la guerre qui lui fit définir pour la chirurgie des exigences plus hautes, c'est-à-dire la tâche d'être physiologique et expérimentale. Mais Lyon, après 1919, ne lui offrit pas les conditions qu'il pouvait espérer pour exercer son activité expérimentale et clinique. Aussi accepta-t-il en 1925 la chaire de Clinique Chirurgicale de Strasbourg qu'il occupa jusqu'en 1932, puis, après un nouvel intermède lyonnais assez décevant de 1932 à 1934, de nouveau pratiquement jusqu'à la guerre, puisqu'il conserva sa chaire de Clinique de Strasbourg, alors même qu'il était au Collège de France (18). L'époque strasbourgeoise constitue la période la plus féconde de son activité parce qu'il y trouva, grâce en particulier à Georges

Weiss, doyen de la faculté, les conditions pour mener à bien ses projets, résumés dans sa leçon inaugurale en 1925. Cette Leçon, qu'on peut appeler le programme de Strasbourg définissait pour longtemps les bases d'une nouvelle chirurgie, dont il n'est pas certain que toutes les promesses soient réalisées.

### **La chirurgie physiologique et les fonctions du sympathique, l'inspiration bernardienne**

Dans sa Leçon inaugurale faite à la Faculté de médecine de Strasbourg le 13 mars 1925, Leriche définissait les objectifs d'une chirurgie physiologique, expérimentale, fidèle aux enseignements de Claude Bernard. Cette Leçon, qu'on pourrait appeler le "programme de Strasbourg", plusieurs fois republiée, anima tout le reste de sa carrière. *"La chirurgie d'ablation n'est belle que sportivement parlant: au point de vue biologique, elle est brutale, contre-nature, et c'est au fond une piètre thérapeutique que celle qui guérit les organes malades en les supprimant définitivement. Nous devons avoir pour l'avenir d'autres ambitions"* (19), ainsi Leriche résumait-il les tâches d'une chirurgie arrivée à la fin de "sa période clinique et technique", et qui devait désormais entrer dans "l'ère physiologique". Tout le sens de la formule "la chirurgie à l'ordre de la vie" est dans ce parti pris d'une action qui agisse sur le fonctionnement des organes et des tissus, et qui inverse en quelque sorte leurs dérèglements. Cette chirurgie d'inspiration profondément bernardienne, que Leriche va mener particulièrement sur le système neuro végétatif, vise à stimuler ou au contraire à bloquer des effets, de façon à rétablir des équilibres : la grande originalité de sa démarche est ce travail sur les effets, non sur les causes qui dans un assez grand nombre de cas demeurent inaccessibles ; elle repose sur une conception de la maladie comme processus dynamique, se diffusant à distance, et refuse de la résumer par la lésion anatomique. Leriche a remis en cause à plusieurs reprises l'impérialisme de l'anatomo-pathologie et a souligné l'importance des pathologies "en cascade" où la maladie clinique ne se passe jamais dans l'organe frappé, mais où celui-ci assiste, inaperçu, aux effets lointains de la maladie qu'il cause.

*"Ces connaissances que nous avons acquises ces dernières années sur les conséquences physiologiques de certaines interventions neuro vasculaires nous permettent de chercher à traiter ces maladies par des opérations nouvelles visant à obtenir des effets curatifs en déclenchant des actions purement physiologiques. Nous savons actuellement réaliser certaines sections nerveuses qui nous permettent de diminuer ou d'interdire une sécrétion glandulaire et d'autres qui, chose plus précieuse, ont pour résultat de renforcer la nutrition d'un tissu, l'activité normale d'un organe. Il nous est devenu loisible en quelque sorte de discipliner à nos besoins les évolutions du tissu conjonctif. Nous pouvons donc rêver d'enrayer les scléroses débutantes en modifiant par des névrotomies électives, le régime circulatoire préexistant. [...] En somme, nous assistons à la naissance d'une chirurgie nouvelle qui a pour but de domestiquer à nos volontés les régulations nerveuses organiques"*(20).

En fait dès ses premières années de travail à Strasbourg, Leriche avait perçu l'importance de l'endocrinologie pour la compréhension de certains troubles classés dans la pathologie humorale, ainsi que la nécessité d'unir dans la recherche pathologie nerveuse et endocrinologie. Sa conception de la maladie et de son traitement l'amenait à préconiser une association de disciplines et la pratique de laboratoire au sein de l'hôpital,

pouvant réunir physiologistes, physiciens et chimistes, c'est-à-dire un ensemble de conditions qu'il ne trouvait qu'à Strasbourg.

### **La chirurgie du sympathique**

L'utilisation de la chirurgie du sympathique pour soulager un certain nombre de douleurs rebelles, névralgies, causalgies post-traumatiques issues de la guerre, angines de poitrine, etc., a sans doute bénéficié de ce contexte favorable dont on a déjà esquissé quelques traits. Cependant, si l'on tient compte du fait qu'au commencement de sa carrière de chirurgien de la douleur, Leriche avait commencé par faire comme ses collègues, c'est-à-dire par procéder à des interruptions des voies sensitives du système cérébro-spinal, pratiquant par exemple des radicotomies postérieures dans les tabes, les algies zostériennes consécutives au zona, etc.), il faut bien admettre l'existence d'une réflexion critique sur les résultats souvent décevants de ces pratiques, et invoquer un retour vers Claude Bernard, qui en 1851 avait déjà eu l'idée de lutter contre la vasoconstriction périphérique par la section des vasoconstricteurs. Mais l'idée de donner aux nerfs de la paroi artérielle une action particulière dans la pathologie, si elle était dans l'air, avec les travaux de Brown-Séquard et de Vulpian sur les nerfs vasomoteurs (21), était restée dans le domaine de la physiologie expérimentale, et n'avait pas été explorée méthodiquement en chirurgie. C'est cette voie qu'emprunte Leriche, avec en 1913, la première sympathectomie péri artérielle (il enlève l'adventice qui est le siège des plexus vasomoteurs artériels), en 1924, la section des rameaux communicants qui unissent système sympathique et système cérébro-spinal, en 1925, l'ablation du ganglion stellaire, qui soulage les terribles douleurs de l'angine de poitrine, et en 1929, la section du splanchnique contre les douleurs viscérales. Il substitua d'ailleurs des procédés de novocaïnisation, notamment au niveau du ganglion stellaire, quand ce fut possible. Les effets thérapeutiques de la section des vasoconstricteurs n'étaient pas unanimement admis. Dans une note à l'Académie des Sciences, présentée conjointement avec René Fontaine, Leriche faisait le bilan de cinq cent quarante six sympathectomies péri artérielles (22), constatant l'hyperémie consécutive et la vascularisation plus riche dans tout le membre en deçà de la section, et utilisant aussi l'artériographie pour confirmer ses résultats; mais ceux-ci étaient difficiles à admettre pour la communauté scientifique de l'époque dans la mesure où l'effet était purement fonctionnel et non anatomique. En outre, l'opinion généralement admise était qu'il existait des nerfs vasodilatateurs dont la section devait provoquer la vasoconstriction et, dans la lignée des travaux des physiologistes anglais, notamment de Langley, prévalait l'idée que le sympathique avait des fonctions purement motrices (23). Or Leriche soulignait qu'on n'arrivait pas à trouver ces vasodilatateurs, ni à provoquer leur paralysie, comme l'explique clairement le compte-rendu de ses travaux paru d'abord dans *Lyon Chirurgical* une revue qu'il avait contribué à créer, puis repris la même année 1929 dans *La Presse médicale* :

*"Les faits observés par Leriche et Fontaine chez l'homme après diverses opérations sympathiques ou chez l'animal après des sections variées faites par les méthodes non traumatiques de l'expérimentation chirurgicale actuelle ne s'accordent plus avec les doctrines classiques des anciens physiologistes, établies sur des expériences choquantes sur de petits animaux. Au contraire, les observations de Leriche et Fontaine ont été faites sur des hommes circulatoirement sains, opérés à l'anesthésie locale, sans perte de sang, sans choc, guérissant sans incident et revus à de multiples échéances, parfois des années*

*après leurs sections sympathiques. Contrairement à ce que peut faire suppose l'enseignement classique de la physiologie, il n'y a aucune opération sympathique qui produise des phénomènes vaso paralytiques. Toutes celles que les auteurs ont pu faire chez l'homme et toutes les expériences semblables qu'ils ont réalisées chez les animaux ont été rapidement suivies d'une vaso-dilatation active temporaire [...] Après plus de 350 opérations sympathiques à tous les niveaux, Leriche et Fontaine n'ont encore jamais vu une vaso-dilatation du type paralytique, c'est-à-dire avec activité circulatoire diminuée, et non modifiable par les excitants habituels" (24).*

Ce témoignage est instructif sur les méthodes de travail de Leriche, alliant la physiologie expérimentale classique et la clinique, et sur son souci de reproduire au plus près les conditions de fonctionnement naturel. A la suite des travaux de François-Franck, Leriche s'était orienté vers l'étude d'un rôle sensitif du sympathique d'autant plus que cette vaso sensibilité se maintenait sous anesthésie rachidienne, et témoignait donc, par exemple, d'une sensibilité propre aux parois artérielles : c'était par elle qu'il expliquait la sensibilité viscérale et la cénesthésie (25). Enfin, analysant les relations du sympathique avec le tonus musculaire, il envisageait l'action du sympathique sur le muscle comme une action trophique, c'est-à-dire assurant sa nutrition, son bon fonctionnement étant la condition du maintien de ce tonus. La chirurgie du sympathique s'appuyait donc sur un ensemble de considérations physiologiques complexes, qui témoignait d'une conception enrichie et souple des fonctions du sympathique, et qu'il avait longuement exposée dans un autre article de 1929 (26). Les aspects pathologiques étaient étudiés en fonction de ces notions physiologiques nouvelles qu'à leur tour ils éclairaient. Ainsi, constatant que tout traumatisme périphérique ou viscéral était toujours en même temps un traumatisme de la vasomotricité, s'inscrivant normalement dans le sens d'une vasodilatation active de quelques heures à quelques jours, il cherchait à comprendre comment une modification circulatoire et ponctuelle, pouvait transformer très rapidement un état fonctionnel en une maladie organique irréversible, comme c'était le cas des ostéoporoses ou les arthrites traumatiques. De même - et sur ce point encore l'expérience de la chirurgie de guerre fut décisive - il avait remarqué que des névromes post-traumatiques, sur un nerf quelconque pouvait produire à distance une série de phénomènes pathologiques non systématisés, comme par exemple des douleurs, une cyanose, un oedème, des troubles trophiques de toute sorte. Par le biais de ces études, il arrivait à comprendre des douleurs que l'on jugeait comme purement psychiques ou imaginaires, faute de trouver une lésion correspondante, et d'un autre côté il s'intéressait aux conséquences psychiques, aux altérations de caractère des malades en proie à ces douleurs, renouant ainsi avec une démarche qui avait été celle de Weir Mitchell. Le point de vue de la "physiologie pathologique" qu'il reprenait de Claude Bernard et qui l'aidait à élucider certains mécanismes de douleurs à distance, s'appuyait d'abord sur des bases anatomiques : la structure associative du système sympathique, construction à réseau fermé, qu'il opposait au système "en épis terminaux" des nerfs cérébro-spinaux l'amenait à voir dans la diffusion progressive et le retentissement à distance, du même côté ou du côté opposé au lieu originel du trouble, les caractéristiques distinctives des douleurs sympathiques. Mais surtout, dans la mesure où toute excitation du sympathique provoquait une modification circulatoire, à la fois localisée et diffuse à distance (27), cette hyperémie, au-delà d'un certain seuil, pouvait mettre un nerf "en état de souffrance" et provoquer des douleurs aiguës et cuisantes. Ces analyses mettaient en évidence l'unité profonde du physiologique et du pathologique, le passage de l'un à l'autre étant une affaire de degré : une simple

modification quantitative pouvant entraîner des désordres en chaîne. Un ensemble de conditions étaient donc réunies pour une meilleure connaissance des mécanismes de la douleur et pourtant les travaux de Leriche suscitaient des réactions mitigées : outre l'argument qu'on lui opposait souvent d'effets thérapeutiques temporaires, qui seraient plus utilement relayés par la pharmacodynamie, beaucoup pensaient que sous le nom de sympathectomie, c'était en fait une névrectomie des voies sensitives qui était pratiquée et que la régénération rapide des nerfs la rendait plutôt inutile. Les réticences se situaient sur le plan de l'efficacité à long terme autant que sur le plan de la conception des fonctions du sympathique, pour lequel restaient entières la question de son "influence" sur les fibres centripètes, et celle de l'existence de fibres sensitives sympathiques.

### **La chirurgie de la douleur**

La "chirurgie de la douleur" apparaît donc comme le point de convergence d'une longue expérience de traitement des douleurs, d'une réflexion sur la physiopathologie du sympathique où la chirurgie avait pleinement joué son rôle de "discipline de la connaissance", et d'une philosophie de la maladie et de la douleur, qui lui semblaient être toujours beaucoup plus que la mise en jeu d'un appareil spécifique.

Les leçons professées au Collège de France recueillies dans le livre *La Chirurgie de la Douleur* évoquent le souffle d'une lutte contre les tenants des aspects salutaires de la douleur, ces praticiens qui hésitent à utiliser la chirurgie du sympathique pour toutes les gênes qui n'ont pas de topographie fixe. Car malgré les résultats obtenus, malgré la rigueur des démonstrations et la répétition des expériences, la démarche de Leriche a été relativement peu suivie. On a continué à faire des sections des nerfs sensitifs ou de leurs racines, avec toutes les conséquences pénibles qui en résultaient, on a continué à faire des cordotomies (section au niveau de la moelle) et la chirurgie du sympathique n'a pas véritablement fait école. Le combat de Leriche s'est donc déroulé sur un triple plan : sur la valeur thérapeutique de la chirurgie du sympathique, sur la conception de la "douleur-maladie", de la douleur vivante qu'il opposait à la douleur de laboratoire et sur l'inutilité de toute douleur. Il dénonçait le mythe de la douleur bienfaisante et l'illusion selon laquelle elle serait une réaction de défense, un signal d'alarme, alors que bien souvent elle apparaît lorsqu'il est déjà trop tard et que la maladie s'est installée *"dans le silence des organes : en fait la douleur est toujours un sinistre cadeau qui diminue l'homme, qui le rend plus malade qu'il ne serait sans elle et le devoir strict du médecin est de s'efforcer toujours à la supprimer s'il peut"* (28), affirmait-il en humaniste convaincu. Quant à la douleur-maladie, celle qui n'est pas un symptôme parmi d'autres, mais qui constitue à elle seule toute la maladie, il la considérait dans ses caractéristiques individuelles (29) en essayant de comprendre les variations d'un individu à l'autre par ce qu'il appelait sa "personnalité humorale", ses "tonalités hormonales", car il entrevoyait des relations importantes entre système sympathique et activité endocrinienne. Dans un texte plus tardif, il déclarait par exemple : *"l'expérience chirurgicale a montré, dans ces dernières années, que la vasomotricité n'était pas tout dans la vie végétative de la douleur. On y voit aussi une participation considérable des actions endocriniennes [...] De toute façon, on ne saurait réduire sa thérapeutique à la section des voies qui la conduisent"* (30).

Ces propos révèlent bien la souplesse de sa pensée, et venant d'un chirurgien, elles n'en ont que plus de prix et montrent à quel point Leriche voulait faire de sa discipline un instrument de recherche. Le rôle de "l'élément moral" dans la douleur était appréhendé



par lui non à travers une réflexion vague sur le psychisme de la douleur, mais dans une recherche sur les effets physiologiques des émotions, de l'énergie ou de la volonté, selon une conception de l'individu malade comme tout et dans l'idée que la neuro-endocrinologie était un des "lieux" privilégiés où s'exerçait cette interaction du physique et du moral. La question de l'idiosyncrasie, loin d'être la pierre d'achoppement du déterminisme physiologique, était pour lui un objet de savoir dans le cadre de la chirurgie physiologique. Ainsi, la nomination au Collège de France a ouvert une période où faute peut-être d'avoir à sa disposition une clinique chirurgicale l'activité de Leriche s'est orienté vers une réflexion sur la douleur, et plus largement vers une philosophie de la médecine. Ceci pose le problème d'une disjonction entre un centre de rayonnement intellectuel international, comme l'est le Collège de France et les possibilités de travail concret qui y étaient offertes dès lors qu'il ne s'agissait pas de mener un travail de laboratoire, mais bien d'articuler des recherches en physiologie du système nerveux, en endocrinologie (31), en biochimie, avec les résultats d'une pratique chirurgicale.

### **Conclusion**

Le cas de Leriche pourrait bien ainsi mettre à jour des difficultés structurelles de la recherche en France liées à la question d'une triple séparation : séparation entre disciplines demeurant chacune dans leur territoire, séparation entre recherches expérimentales de pointe et clinique, séparation entre des lieux de prestige et les possibilités de transformer les pratiques et les mentalités. Un premier bilan de ce qui a été conservé de l'oeuvre de Leriche fait apparaître que si la philosophie générale de la douleur et les intuitions sur la neuro-endocrinologie demeurent valides, en revanche la pratique de la sympathectomie, et ses positions sur le problème des douleurs viscérales ont été rapidement et fortement contestées. En fait, dans la mesure où la plupart des viscères peuvent être coupés, tirillés, déchirés, sans que soit ressentie de la douleur, il semblait difficile d'admettre l'existence même d'une sensibilité viscérale provenant des viscères eux-mêmes. Avec des variantes, beaucoup de physiologistes et de médecins qui s'occupaient de ce problème, contestaient la possibilité de douleurs provenant directement des viscères et invoquaient des relais indirects au niveau de la moelle (32).

La conviction où était Leriche qu'il existait une vraie douleur d'origine viscérale provenant de voies afférentes sympathiques l'entraîna à durcir ses positions et à minorer ou à dénier toutes les autres explications, en particulier l'idée de douleurs d'origine pariétale (membranes séreuses des viscères) et l'idée que la sensibilité viscérale pouvait être une sensibilité d'emprunt (33). En définitive, la contestation qui avait été particulièrement vive dans le monde anglo-saxon existait aussi en France et dès les années 1950, un certain nombre d'idées de Leriche étaient battues en brèche.

Singulier "destin" d'un homme parvenu au faite des honneurs et dont ni la pratique ni les conceptions n'ont véritablement fait école, alors même qu'il avait posé les principaux problèmes de la douleur? Plus que d'un destin, il pourrait s'agir d'un cas exemplaire pour apprécier les conditions de la recherche biologique en France dans l'entre-deux-guerres.

## Notes

- (1) René Leriche, *La chirurgie de la douleur*, Paris, Masson, 1937; l'ouvrage connu plusieurs rééditions.
- (2) Sur la carrière de Leriche, on dispose de plusieurs sources : l'*Exposé des titres et travaux du Dr René Leriche*, Paris, Masson, 1937; rédigé à l'occasion de sa candidature au Collège de France ; son autobiographie, *Souvenirs de ma vie morte*, publiée juste après sa mort, en 1956, ainsi que l'étude d'Henri Mondor, *René Leriche chirurgien*, Ventadour, 1956, qui entre plus directement dans le détail de ses convictions politiques, religieuses et philosophiques. Leriche accepta d'être, jusqu'en 1942, le premier président du Conseil de l'Ordre des médecins, une institution créée par le régime de Vichy (loi du 31 décembre 1941), à l'élaboration de laquelle il avait travaillé même avant la guerre. Il s'en explique dans ses *Souvenirs*, en arguant de la possibilité de venir en aide à de nombreux confrères, et en assumant par ailleurs les objectifs déontologiques du Conseil, qui souleva des contestations plus corporatistes que politiques dans le corps médical (la loi supprimait les syndicats de médecins). Les liens contractés avec Pétain et Clémenceau au cours de la première guerre mondiale jouèrent certainement un rôle. En tout cas, son élection à l'Académie des Sciences le 4 janvier 1945 se fit aussitôt après la Libération, comme d'ailleurs à l'Académie des sciences. Leriche s'était porté candidat à l'Académie des Sciences dès 1944, à la place de la section de médecine et de chirurgie laissée vacante par la mort d'Antonin Gosset. Il y a eu une continuité évidente, de part et d'autre de la guerre, dans les corps académiques.
- (3) René Leriche, *La chirurgie, discipline de la connaissance*, Paris, La Diane Française, 1949, 516 p.
- (4) Les "douleurs rapportées" ou "projetées" sont des douleurs qui, tout en prenant naissance dans les viscères, sont ressenties en surface, sur un territoire cutané (dermatome).
- (5) Simon Flexner, spécialiste de bactériologie, fut un des piliers de l'Institut Rockefeller ; il avait travaillé à Strasbourg avant 1900.
- (6) René Leriche, *Souvenirs de ma vie morte*, Paris, Seuil, 1956, p. 184
- (7) *Ibid.*, p.184 ; Halsted utilisa très rapidement la cocaïne dont le pouvoir anesthésiant local avait été démontré par Koller, puis la novocaïne découverte par Fourneau; il éprouva sur lui-même et ses assistants les effets de la dépendance à l'égard de la cocaïne, et c'est ce qui l'amena à y renoncer. Pour une étude d'ensemble de la chirurgie neurologique dans l'entre-deux guerres, voir Ernst Sachs, *The History and Development of Neurological Surgery*, Paul B. Inc., Yale University School of Medicine, New York, 1952, 158 p.
- (8) Harvey Cushing, Note on the faradic stimulation of the post-central gyrus, *Brain*, 1909, 44-53; sur le portrait et les souvenirs de Cushing, voir *La Chirurgie à l'ordre de la vie*, Paris, 1945, pp.211-221
- (9) René Leriche, *Souvenirs de ma vie morte*, p. 186
- (10) René Leriche, *La Chirurgie à l'ordre de la vie*, 1945, p.212
- (11) Claudius Regaud, est connu pour son travail de pionnier dans l'utilisation de la curiethérapie; avant de travailler à Bouleuse, Leriche servit quelques temps dans les ambulances sur le front des Vosges, puis à Paris. Sur Claudius Regaud, voir Patrice Pinell, *Naissance d'un fléau. Histoire de la lutte contre le cancer en France (1890-1940)*, Paris, Métaillé, 1992, 366 p.
- (12) René Leriche et Albert Policard, *Les problèmes de la physiologie normale et pathologique de l'os*, Paris, Masson, 1926, p.210. Leriche et Policard partageaient des travaux d'Ollier, lyonnais lui aussi, dont pourtant ils ne furent ni l'un ni l'autre l'élève et qu'ils ne connurent pas.
- (13) *Ibid.*, p.212(14) *Chirurgie du grand sympathique et du corps thyroïde*, par le Dr Jaboulay..., articles originaux et observations réunis et publiés par le Dr Étienne Martin, Lyon, A. Storck & Cie, 1900, 358 p.; voici comment E. Martin résume les observations qui amenèrent Jaboulay à étendre son procédé : "La chirurgie du grand sympathique est une acquisition scientifique tout à fait lyonnaise : elle appartient en propre au Dr Jaboulay. Au mois de janvier 1894, après Alexander, il tenta pour la première fois en France la section du sympathique cervical chez un épileptique. L'observation attentive de son malade lui dévoila bientôt des phénomènes encore inconnus; outre les modifications dans le système circulatoire des milieux oculaires, la vision éloignée était plus nette du côté où le sympathique avait été sectionné. [...] La rétraction du globe oculaire à la suite de cette intervention fit augurer au chirurgien qu'elle devait être un moyen radical dans le traitement de l'exophtalmie. Il fut alors conduit à pratiquer la section du sympathique cervical pour le goître exophtalmique. Non seulement les symptômes oculaires, mais le goître, le tremblement, la tachycardie furent influencés."(p.1)
- (15) Albert Dastre & Charles Morat, *Recherches Expérimentales sur le système nerveux vaso-moteur*, Paris, Masson, 1884 et un petit texte de synthèse, *Le Système Grand Sympathique*, Paris, Doin, 1885
- (16) François-Franck, Signification physiologique de la résection du sympathique dans la maladie de Basedow, l'épilepsie, l'idiotie et le glaucome, *Bulletin de l'Académie de médecine*, 1899, T.41, pp.565-594; François-Franck

avait auparavant rédigé un très important article sur Dechambre, en 1884, dans lequel il proposait de concevoir le sympathique comme un "système" assumant des fonctions complexes, motrices et sensitives, sécrétoires etc.

- (17) François-Franck, *op. cit.*(1899), p.594
- (18) Ce sont vraisemblablement les réticences de ses collègues parisiens à lui ouvrir une place dans un service hospitalier qui expliquent ce maintien à Strasbourg : c'était le seul moyen pour lui de continuer à pratiquer la chirurgie expérimentale sans laquelle la chaire au Collège de France risquait de le priver de tout moyen d'investigation.
- (19) Leriche, *La Chirurgie à l'ordre de la vie*, Paris, La Presse française et étrangère, Zeluck, 1945, p.38
- (20) Leriche, L'avenir de la chirurgie, in *La Chirurgie l'ordre de la vie*, p.58
- (21) Alfred Edme Vulpian, *Leçons sur l'appareil vaso-moteur*, Paris, Germer Baillière, 1875, 2 vol.
- (22) René Leriche et René Fontaine, Démonstration par l'artériographie au thorotrast de l'effet vaso-dilatateur de la sympathectomie périartérielle, *Mémoires de l'Académie des Sciences*, T.200 (2), 1935, p.1068 ; l'artériographie avait été pratiquée sur des chiens.
- (23) John Newport Langley, *The autonomic nervous system*, Cambridge, 1921; il n'excluait pas totalement et par principe les fonctions sensitives, mais il donnait une définition des fonctions du sympathique comme un système seulement seulement vaso-moteur; voir Gerald Geison, Michael Foster and the Cambridge School of Physiology. *The Scientific Enterprise in Late Victorian Society*, Princeton, Princeton University Press, 1978, 401 p.
- (24) René Leriche et René Fontaine, Le rôle des centres vaso-moteurs périphériques en physiologie et en pathologie vasculaires; *Lyon Chirurgical*, T.XXVI, n°3, Mai-juin 1929, résumé dans *La Presse Médicale*, 1929, p.162.
- (25) La cénesthésie est une sensation interne, qui provient des tissus et des organes.
- (26) René Leriche et René Fontaine, Chirurgie du sympathique, *Revue Neurologique*, 1929, 1046-1085 ; cet article fait l'état des points de vue en présence, ainsi que le bilan des résultats thérapeutiques obtenus.
- (27) Parmi les exemples fournis par la chirurgie expérimentale, on peut citer les effets de l'excitation de la chaîne cervicale sympathique et ses effets sur les régions maxillaire et auriculaire, susceptible de fournir une interprétation pour certaines névralgies faciales, ou encore les effets de l'excitation des rameaux communicants (C7 à D1), provoquant des douleurs brachiales et scapulaires.
- (28) Leriche, *Chirurgie de la douleur*, p.28 ; ces propos étaient aussi dirigées contre certains de ses collègues comme J. Lhermitte, et contre le mouvement doloriste qui était alors florissant. L'humanisme de Leriche s'exprime aussi clairement dans l'esprit qui anime le tome VI de l'Encyclopédie Française, *L'Etre Humain*, qu'il a dirigé, et qui parut en 1936 pour une analyse plus détaillée de ces problèmes, voir R. Rey, *Histoire de la douleur*, ed. La découverte, à paraître, septembre 1993.
- (29) "Nous ne connaissons vraiment la douleur physique, que quand nous saurons ce qui fait l'individuel dans un système morphologiquement le même pour tout le monde, quand nous aurons analysé ce que j'ai appelé [...] la douleur vivante", *La Chirurgie de la douleur*,(ed. de 1940), p.11). Une des raisons les plus puissantes pour aborder la douleur maladie de cette façon était le constat que certains individus semblent souffrir d'une vaso-dilatation, par exemple dans la causalgie, et que des interventions sur le sympathique produisant une vaso-dilatation les soulagent.
- (30) René Leriche, Qu'est-ce que la douleur ? , in *La Douleur et les Douleurs*, sous la dir. de T. Alajouanine, Paris, Masson, 1957, p.4
- (31) Ce problème a été abordé par Christiane Sinding dans son ouvrage *Le clinicien et le chercheur. Des grandes maladies de carence à la médecine moléculaire (1880-1980)*, Paris, PUF, 1991
- (32) Voir par exemple, Thomas Lewis, *Pain*, Mac Millan Press, 1942, p.136 sqq.
- (33) Cette contestation des idées de Leriche apparaît en France dès les années 1950 : voir par exemple François Lhermitte, Les douleurs viscérales, in *Alajouanine, op. cit.* , pp.141-171 et René Thurel, *La douleur en neurologie*, Paris, Masson, 1951, particulièrement critique, y compris sur la distinction entre douleur de laboratoire et douleur maladie.