

# Jaboulay, chirurgien vasculaire à Lyon \*

par Alain BOUCHET \*\*



*Mathieu Jaboulay*

Doué de tous les dons que la nature peut accorder à un chirurgien, Mathieu Jaboulay excella dans toutes ses entreprises. Il révolutionna la chirurgie de l'hyperthyroïdie en l'orientant vers celle du sympathique cervical, il introduisit à Lyon la neurochirurgie, il perfectionna la chirurgie viscérale, et crut trouver l'origine du cancer dans une parasitose. Il fut, pendant sa courte vie, un véritable semeur d'idées. Mais son titre de gloire, c'est d'avoir créé à Lyon les rudiments de la chirurgie vasculaire, à l'époque où aucune tentative n'avait encore été réalisée. Grâce à Mathieu Jaboulay, dernier chirurgien major de l'hôtel-Dieu, la chirurgie vasculaire commence en France. Il met au point la suture circulaire éversante et sensibilise ses élèves à ses applications possibles.

## **Sa vie – Sa carrière**

Mathieu Jaboulay est né le 3 juillet 1860 à Saint-Genis-Laval. Sa famille, quoique modeste, possède une certaine aisance, son père est entrepreneur. Après lui avoir fait donner une solide instruction, ses parents l'incitent à embrasser la carrière médicale. Mathieu Jaboulay se fait rapidement remarquer par son esprit brillant, son habileté et son ardeur au travail. En 1881 il est interne. Il acquiert ensuite les titres de prosecteur en 1884, puis de chef de travaux d'anatomie en 1885. Il se présente avec succès à l'agrégation en 1886 : il n'a que 26 ans. Il peut alors préparer le concours du majorat de l'hôtel-Dieu. En 1892, il est nommé chirurgien major de l'hôtel-Dieu, mais il ne peut prendre possession de son service qu'en 1896. Les deux autres chirurgiens majors de l'hôtel-Dieu sont alors Antonin Poncet et Maurice Polosson. En 1902, sa carrière est couronnée par sa nomination à la chaire de clinique chirurgicale laissée vacante depuis 1900, par le décès

\* Comité de lecture du 15 mai 2009.

\*\* 40, rue des Arpinières, 69340 Francheville.

du professeur Ollier, redoutable tâche qu'il assume avec éclat. "Après s'être montré un chirurgien prestigieux, il se révéla un professeur incomparable", déclare Léon Bérard dans son discours à la mémoire de Mathieu Jaboulay en 1925. Mais le 3 novembre 1913, cette exceptionnelle carrière est brutalement interrompue, Mathieu Jaboulay trouve la mort dans un accident de chemin de fer à Melun alors qu'il se rendait à Paris pour siéger comme juge au concours de l'agrégation d'ophtalmologie. "Ainsi disparut comme dans la barbare apothéose d'un crépuscule des dieux le dernier de ces majors qui pendant plus d'un siècle avaient porté si haut le renom de la chirurgie lyonnaise" (Léon Bérard, 1925).

### **Mathieu Jaboulay et la chirurgie vasculaire.**

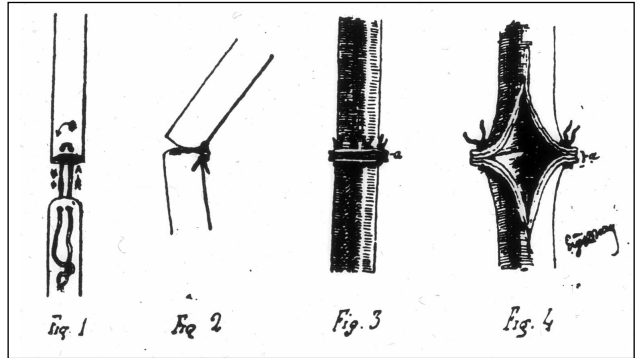
"Toujours hanté par le besoin de conserver au maximum les organes malades, dès 1885 Jaboulay avait étudié avec Eugène Briau la suture des artères pour remplacer la ligature dans les plaies de ces vaisseaux, puis les anastomoses artério-veineuses latérales ou terminales, pour rétablir la circulation dans les membres menacés de gangrène ; il avait même envisagé l'abouchement terminal de la carotide et de la jugulaire interne pour modifier le régime circulatoire du cerveau". Voici résumés par Léon Bérard les travaux et l'objectif de Jaboulay quant à la chirurgie des vaisseaux.

#### ***La suture artérielle***

Jusqu'aux publications de Jassinowsky (1891) et plus tard de Heidenhain (1895) qui démontraient qu'une suture artérielle pouvait rester perméable, tout acte sur les vaisseaux en dehors de la ligature, était jugé impossible. Ces résultats encourageants incitèrent Jaboulay, aidé d'Eugène Briau, son interne, à faire les premiers travaux expérimentaux en France sur la suture artérielle. Ils publient en 1896 le premier article français sur la chirurgie vasculaire dans le *Lyon Médical*, "Recherches expérimentales sur la suture et la greffe artérielle". Ils y rapportent le résultat de dix expériences chez le chien, non seulement de sutures artérielles circulaires, mais aussi de véritables greffes artérielles carotidiennes autoplastiques. "Nous avons fait la suture simple bout à bout ou bien nous avons interposé au moyen de deux sutures un fragment artériel détaché". Malheureusement les vaisseaux se thrombosent au troisième ou quatrième jour. Puis en 1898, Briau présente au nom de son patron, Mathieu Jaboulay, et du sien, devant la "Société des Sciences Médicales de Lyon", une carotide d'âne suturée circulairement trois semaines auparavant. C'est un succès, l'animal avait dû être sacrifié pour présenter la pièce anatomique, la suture était restée perméable. Jaboulay a mis au point un procédé original de suture : la suture circulaire éversante (reprise plus tard par Blabock en chirurgie cardiaque). Il décrit sa technique minutieusement, s'aidant de quatre figures, dans l'article du *Lyon Médical* en 1896. Il pratique la suture en procédant à l'éversement des bords de la plaie artérielle, accolant ainsi endothélium contre endothélium, puis réunit les deux extrémités vasculaires éversées par des points séparés en U, 8 à 12 fois selon le diamètre du vaisseau. Pour Jaboulay, cette technique mûrement réfléchie a de nombreux avantages que Briau énumère.

"Il s'agit de points de suture indépendants qui réalisent les quatre *desiderata* suivants : - Hémostase parfaite. - Isolement des fils qui, situés en dehors de la cavité du vaisseau, ne peuvent servir de prétexte à caillot. - Éversement des bords de la section de telle manière que l'endartère se trouve appliquée contre l'endartère ; enfin absence de rétrécissement du vaisseau". Ils attribuent la formation de caillots dans leurs premières expériences, non à la suture mais à "la compression nécessaire avant la suture..., au début avec des serre-fils puis avec des pinces revêtues de caoutchouc, enfin avec les doigts, qui

produit constamment, même dans ce dernier cas, des lésions importantes de l'endartère à cause de la durée nécessairement fort longue de la suture". Ce qui est frappant, c'est l'absolute lucidité de Jaboulay quand à l'application future de la suture et de la greffe artérielle, qu'il expose dans les conclusions de cet article fameux du *Lyon Médical* en 1896 :



*Anastomose artérielle termino-terminale.*

“Quand cette opération aura réalisé, comme nous l’espérons, les trois conditions suivantes : le rétablissement du courant sanguin, l’absence d’hémorragie au niveau de la suture, l’absence de caillot et de lésion de l’endartère, on pourra en faire une merveilleuse application dans nombre de cas de la chirurgie courante. La suture d’une carotide ligaturée d’urgence permettant d’éviter les accidents tels que l’hémiplégie, etc, souvent signalés. La greffe artérielle donnerait un moyen de combattre ces gangrènes d’origine artérielle contre lesquelles on est désarmé. Le traitement des anévrysmes, celui des contusions et des plaies contuses des grosses artères ainsi que l’athérome périphérique, serait ainsi transformé. Les considérations précédentes sont applicables au système veineux et il ne faut pas désespérer de voir réussir un jour, l’anastomose latérale de la veine porte et de la veine cave inférieure dans certaines cirrhoses hépatiques”.

#### ***L’anastomose artério-veineuse***

Jaboulay ne publia pas lui-même la première application connue de la chirurgie vasculaire qu’il effectua chez l’homme : l’anastomose artério-veineuse. Il en laissa le soin à Alfred Lecercle dans sa thèse inaugurale soutenue en 1902, *Anastomose artério-veineuse. Contribution à l’étude de la chirurgie des vaisseaux*, et à Gallois (chef de clinique chirurgicale à la faculté de Lyon) et Pinatelle (interne des hôpitaux de Lyon) dans un article de la *Revue de chirurgie* de 1903 : “Un cas d’anastomose artério-veineuse longitudinale pour artérite oblitérante”. Les auteurs rapportent de façon très détaillée l’observation suivante que nous résumons : très préoccupé par le cas dramatique d’un homme de quarante-sept ans atteint d’artérite oblitérante des membres inférieurs, déjà amputé au niveau de la cuisse droite, le professeur Jaboulay décide, pour tenter de sauver le membre opposé qui commence lui aussi à se gangréner, de pratiquer une anastomose artério-veineuse longitudinale des vaisseaux fémoraux gauches, dans le triangle de Scarpa. L’intervention a lieu le 14 juin 1902 (le compte rendu opératoire est intégralement reproduit dans l’article de Gallois et Pinatelle). Mais c’est un échec : “les pulsations n’apparurent pas dans les veines”, le patient est amputé le 12 juillet 1902 et décède cinq jours plus tard, sans doute d’un choc septique d’après la description clinique. Jusqu’alors cette intervention n’a été tentée que deux fois chez l’homme, par un chirurgien fort célèbre alors, San Martín y Satrustegui, depuis qu’il avait, au congrès de Madrid de 1902, exposé ses travaux expérimentaux sur l’anastomose artério-veineuse chez la chèvre, à propos de quarante cas, et montré que le “mélange de deux sangs était compatible”. Cette communication avait sans doute séduit Jaboulay qui n’acceptait pas d’assister impuissant à

l'évolution inexorable de cette maladie. Il justifie sa tentative chirurgicale jugée très audacieuse dans la thèse de Lecercle : "l'ablation d'un membre est dans ce cas une intervention assez grave pour qu'on soit autorisé à essayer".

Mais pourquoi Jaboulay ne tenta-t-il pas alors une greffe artérielle plutôt qu'une anastomose artério-veineuse comme il la préconisait en 1896, ou même pourquoi n'est-il pas allé au bout de l'idée qu'il émet par l'intermédiaire de Lecercle : "Au lieu de ligaturer, il vaut mieux faire une anastomose artério-veineuse ou mieux encore substituer au tronçon d'artère réséquée un tronçon veineux autoplastique". Gallois et Pinatelle justifient le choix de l'anastomose artério-veineuse : *par le principe de l'intervention*, "Mr le professeur Jaboulay eut l'idée pour permettre au sang artériel de gagner la périphérie du membre d'utiliser la veine adjacente. Par cette voie détournée, le sang oxygéné pénétrerait jusque dans l'épaisseur des tissus, pour y apporter les matériaux nutritifs indispensables à la vie". *Par la simplicité de sa réalisation technique*. Il n'y a qu'une seule suture, donc le geste opératoire est plus rapide, le risque de thrombose plus faible. - Enfin, cette anastomose latérale nommée aussi *phlébartérie de Broca* a l'avantage de ne pas interrompre le courant artériel résiduel et d'être en principe à nouveau réalisable en cas d'échec.- Cependant il existe deux interrogations : Comment le sang artériel peut-il cheminer dans des veines pourvues de valvules ? Comment s'effectue le retour du sang ?

En fait, les conclusions de Gallois et Pinatelle, après leur étude expérimentale sur la continence des valvules chez le cadavre, ne sont guère optimistes : "Nous nous croyons donc autorisés à conclure qu'expérimentalement la pénétration d'un liquide par voie rétrograde dans la veine principale d'un membre, de la racine au capillaire, est normalement arrêtée par les valvules saines". Mais aussi bien Lecercle que Gallois et Pinatelle avancent des arguments cliniques pour "protéger" cette intervention chère à leur maître : "cependant, nous avons vu qu'en clinique dans les cas d'anévrysmes artério-veineux, le passage du sang du système artériel dans le système veineux y produit des modifications, dont les plus remarquables sont la dilatation des veines et leur artérialisation". En effet, Jaboulay prévoit de nombreuses applications à l'anastomose artério-veineuse : lésions opératoires des vaisseaux, si la plaie artérielle est supérieure à trois centimètres. Les plaies vasculaires accidentelles. Les gangrènes artérielles spontanées. Les embolies des gros vaisseaux. Les anévrysmes. Le ramollissement cérébral par thrombose. L'idiotie par arrêt du développement cérébral".

Jaboulay propose d'envoyer du sang artérialisé par anastomose carotido-jugulaire au cerveau. C'est pourquoi il conseille à Messieurs Carrel et Morel de faire une étude expérimentale sur "l'anastomose bout à bout de la jugulaire et de la carotide primitive" chez le chien dont les résultats sont publiés en 1902 dans le *Lyon médical*. "M. Jaboulay : c'est moi, en effet qui ai prié Mr Carrel de faire l'anastomose de l'artère carotide et la veine jugulaire chez le chien. Je voulais savoir ce que pourrait donner cette opération expérimentalement avant de l'appliquer à l'homme, car je pensais qu'elle pourrait rendre des services dans les cas d'irrigation artérielle insuffisante de l'encéphale par thrombose donnant le ramollissement ou par arrêt de développement congénital...". Carrel obtient un bon résultat chez le chien : "Trois semaines après l'opération, la veine jugulaire battait sous la peau et fonctionnait comme une artère". En fait Jaboulay ne tenta jamais cette intervention chez l'homme. Le 5 septembre 1908, Jaboulay fit une nouvelle tentative infructueuse d'anastomose artério-veineuse des vaisseaux fémoraux, toujours pour essayer de traiter une artérite des membres inférieurs. Il faut signaler qu'il est aidé par Carrel pour ce geste opératoire. Cette intervention est relatée dans la thèse de Charnois

(1909) : *Traitement chirurgical des gangrènes d'origine artérielle – Contribution à l'étude de la chirurgie des vaisseaux*. Les conclusions de cette thèse, dont le président est le professeur Jaboulay, sont pessimistes quant à l'avenir de l'anastomose artério-veineuse chez l'artéritique. “Les anastomoses artério-veineuses n'ont donné que des résultats médiocres en chirurgie humaine dans les gangrènes par artérite oblitérante et gangrène sénile, car il y a une altération diffuse de tous les tissus. Par contre pour les embolies artérielles ou les traumatismes artériels même étendus, elles semblent donner d'excellents résultats”.

#### ***La sympathectomie péri-artérielle***

De son propre aveu, les travaux de Leriche sur la sympathectomie péri-artérielle ont été inspirés par une publication du professeur Jaboulay de 1899 : “Le traitement de quelques troubles trophiques du pied et de la jambe par dénudation de l'artère fémorale et distension des nerfs vasculaires”. Au cours de ses travaux sur le sympathique, Jaboulay s'intéresse à ses effets sur le système circulatoire des membres inférieurs. Dans cet article, il décrit l'évolution favorable d'un homme alcoolique, syphilitique, qui présentait une ischémie sévère des membres inférieurs avec impotence fonctionnelle et une atteinte trophique distale déjà avancée. Après l'opération, “qui avait consisté dans la dénudation de l'artère fémorale et l'arrachement des deux nerfs, qui vinrent sur une longueur de quinze centimètres environ”, la vascularisation des pieds s'améliore, les plaques de nécrose tombent et la peau cicatrise ; enfin la marche devient possible. Il attribue le succès de cette intervention à des phénomènes vasomoteurs. “...Un trouble vasomoteur intense a été apporté dans la grande voie circulatoire du membre inférieur et le régime d'irrigation du pied et de la jambe a été modifié. Il semble qu'il se soit produit un afflux supplémentaire du sang dans un territoire mal irrigué, mal nourri, et, que grâce à lui, des tissus en instance de mort aient pu survivre...”. En conclusion, il recommande cette opération : “Les troubles trophiques du membre inférieur qui se rapprochent des maux perforants plantaires, sont justiciables, lorsqu'ils résistent à la thérapeutique ordinaire, de l'opération suivante : dénudation de l'artère fémorale dans le triangle de Scarpa, comme pour une ligature, sur toute sa périphérie et arrachement des filets nerveux (les nerfs vasculaires qui passent sur elle à ce niveau)”. Jaboulay a donc aussi approché le traitement de l'artérite par la sympathectomie. Nous ignorons s'il a renouvelé ce geste, il n'y a pas eu d'autre publication à son sujet, mais Jaboulay en était avare.

#### ***Tentatives de greffes rénales humaines***

Ce n'est qu'à titre anecdotique que nous rappelons deux tentatives de greffes rénales hétéroplastiques chez l'homme, que Jaboulay rapporte dans un article de 1906 du *Lyon Médical* : “Grefte rénale au pli du coude par suture artérielle et veineuse”. Le 22 janvier 1906 d'abord, il greffe un rein de porc au pli du coude d'une patiente atteinte d'un syndrome néphrotique. Le 9 avril 1906 ensuite, il greffe un rein de chèvre, toujours au pli du coude, à une malade cachectique et néphrostomisée pour des suppurations rénales. Les organes se sphacèlent rapidement et sont enlevés au troisième jour. Jaboulay demeure malgré tout confiant, jugeant l'intervention “d'une gravité nulle”, et conclut d'une façon un peu surprenante actuellement : “si cette greffe entre un jour dans la pratique, aucune région de l'organisme ne saura mieux s'y prêter que celle du pli du coude pour la facilité et la bénignité des manœuvres opératoires”. Il est regrettable que ce chirurgien si habile, n'ait pas tenté de pratiquer chez l'homme une greffe artérielle ou veineuse comme il y avait songé, mais la chirurgie des vaisseaux, comme il le rappelle dans un article “Chirurgie des artères” était une entreprise très hasardeuse et elle n'a été qu'une infime partie de son œuvre.

BIBLIOGRAPHIE

- AUDRY-BÉRARD L., GAYET G. - À la mémoire de M. Jaboulay. *Lyon chir.* 1925, 22, p. 425-436.
- BÉRARD L. - Le traitement chirurgical des artérites oblitérantes aiguës localisées des membres. *Thèse médecine Lyon, 1909.*
- CARREL A., MOREL J. - Anastomose bout à bout de la jugulaire et de la carotide primitive. *Lyon méd.*, 1902, 99, p. 114-116.
- Présentation d'un chien porteur d'une anastomose artério-veineuse. *Lyon méd.*, 1902, 99, p. 152-153.
- CHARNOIS P. - Traitement chirurgical des gangrènes d'origine artérielle. *Thèse médecine Lyon, 1909.*
- GALLOIS A., PINATELLE L. - Un cas d'anastomose artério-veineuse longitudinale pour artérite oblitérante. *Rev. Chir.* 1903, 27, p. 236-250.
- GAYET G. - Mathieu Jaboulay (3 juillet 1860 - 4 novembre 1913). *Lyon méd.*, 1913, 121, p. 781-785.
- HEMERY S. - Sutures vasculaires. *Thèse médecine, Lyon, 1902.*
- JABOULAY M., BRIAU E. - Recherches expérimentales sur la suture et la greffe artérielle. *Lyon méd.* 1896, 81, p. 97-99.
- Suture artérielle. *Mémoires de la Société des sciences médicales de Lyon*, 1898, 38, p. 28-29.
- JABOULAY M. - Le traitement de quelques troubles trophiques du pied et de la jambe par la dénudation de l'artère fémorale et la distension des nerfs vasculaires. *Lyon méd.* 1899, 91, n° 32 (6-8-99), p. 467-468.
- Chirurgie des artères. *Sem. méd.* 1902, p. 405-406.
- *Leçons de clinique chirurgicale. Hôtel-Dieu 1902-1903*, publié par M.P. Cavaillon, Storck et Cie, 1904.
- Greffe de rein au pli du coude par suture artérielle et veineuse. *Lyon méd.* 1906, 107, p. 575-577.
- LECERCLE A. - Anastomoses artério-veineuses. Contribution à l'étude de la chirurgie des vaisseaux. *Thèse médecine, Lyon, 1902.*
- LERICHE R. - Jaboulay et la recherche expérimentale. Sutures et greffes vasculaires, le shunt. *Lyon chir.* 1956, 51, p. 21-23.
- XAMBEU C. - L'oblitération complète des artères iliaques primitive et externe sans gangrène du membre inférieur correspondant. *Thèse Médecine, Lyon, 1908.*

RÉSUMÉ

*Chirurgien doué au meilleur de sa science et de sa pratique, Mathieu Jaboulay (1860-1913) a excellé dans toutes ses entreprises, donnant au début du XXème siècle les rudiments de la chirurgie vasculaire, opérant dès 1896 une anastomose artérielle termino-terminale par une suture circulaire éversante chez le chien, réalisant en 1902 une anastomose artério-veineuse à contre-courant dans l'artérite oblitérante pré-gangréneuse. Il fut l'initiateur d'Alexis Carrel, et tenta la greffe d'un rein animal au pli du coude en 1906. Sa courte vie lui permit d'aborder aussi de façon originale la chirurgie gastrique ainsi que les amputations.*

F. Trépardoux

SUMMARY

*Mathieu Jaboulay was an excellent surgeon. He was the first to come up with the principles of vascular surgery as he made a surgical anastomosis between two arteries of a dog by an eversion circular suture. In 1902, he implemented a suture between an artery and a vein in an arteritis by obliteration. Jaboulay also tried the graft of an animal kidney on the crease of a human elbow in 1906. Jaboulay was an initiator for Alexis Carrel.*

C. Gaudiot