

**J. Vincent LABORDE et son procédé
de réanimation
par tractions rythmées de la langue
La survie neuro-musculaire
après décapitation ***



J.J. DUBARRY (Bordeaux)

La séance de notre Société du 29 avril dernier a été en grande partie consacrée à l'étude des diverses méthodes de réanimation successivement utilisées. La méthode de Vincent Laborde des tractions rythmées de la langue, qui connut un grand succès à la fin du siècle dernier, a été signalée par F. Duchatel dans sa très intéressante communication comme méthode de réanimation néo-natale. En fait, ce n'était qu'une des multiples éventualités d'état de mort apparente justifiant ce traitement dont de nombreux succès furent alors publiés : « asphyxie par submersion, au cours d'incendie, par intoxication, après trachéotomie pour croup, dans les affections spasmodiques laryngo-bronchiques, au cours de syncopes chloroformiques ou après hémorragies du post-partum, ou encore dans le tétanos, dans l'éclampsie ou par foudroiement électrique, corps étranger dans les voies respiratoires ». Laborde présenta sa méthode des tractions rythmées de la langue à l'Académie de médecine en 1892 où elle fit, ainsi qu'à la Société de biologie, l'objet d'une vingtaine de communications, discussions, observations à propos de procès-verbaux des séances à ces sociétés jusqu'en 1900. Beaucoup de grands noms de la médecine de cette époque s'y intéressèrent. On relève en effet, à côté de praticiens qui firent part de leur expérience sur ce procédé de réanimation dans des lectures le plus souvent présentées par Laborde, les noms de Dejerine, Huchard, Laboulbène, Brouardel, Léon Labbé, d'Arsonval, Laveran, Lancereaux, Verneuil, Chauveau et, parmi les accoucheurs à propos de la mort

* Communication présentée à la séance du 15 décembre 1979 de la Société française d'histoire de la médecine.

apparente des nouveau-nés, Gueniot, Tarnier, Budin, Pinard. La synthèse des recherches de Laborde et de l'expérience de cliniciens fit l'objet d'un livre dont l'intitulé était : *Traitement physiologique de la mort : les tractions rythmées de la langue. Moyen rationnel et puissant de ranimer la fonction respiratoire et la vie*. Le livre de V. Laborde eut deux éditions à trois ans d'intervalle, 1894 et 1897, chez Félix Alcan à Paris.

Le procédé de Laborde est maintenant tout à fait tombé dans l'oubli ; mais cette méthode était encore indiquée dans les questions de physiologie pour la préparation de l'Internat de Bordeaux vers 1930, et nous l'avons vue appliquée lors de syncope anesthésiques quand nous étions externe chez le Pr Georges Chavannaz, la langue étant prise dans une pince spéciale avec deux griffes qui piquaient dans sa surface supérieure et, en vis-à-vis, une palette avec des reliefs arrondis pour arrimer la face inférieure de la langue sans la faire saigner. Ce procédé était peut-être, spécialement à Bordeaux, encore utilisé parce qu'un des premiers qui y eut recours avec succès dans les syncope chloroformiques fut Paul Denuce, professeur de chirurgie à Bordeaux à l'époque des publications de Laborde.

Qui était Vincent Laborde ? Il était directeur des travaux pratiques de l'Institut de physiologie à la Faculté de Paris, la chaire de physiologie étant alors occupée par Charles Richet. Laborde était un Gascon né à Buzet, en Lot-et-Garonne, en 1830. Ancien interne des Hôpitaux de Paris, il fut un expérimentateur appartenant à la génération dont les dieux s'appelaient Pasteur et Claude Bernard. Il consacra une bonne partie de son activité scientifique à l'étude du système nerveux central et des paires crâniennes avec Mathias Duval, et à la pharmacologie de divers médicaments dont il étudia la toxicité éventuelle. Elu en 1887 membre de l'Académie de médecine, il y présenta dès lors la plupart de ses travaux, ainsi qu'à la Société de biologie dont il était un membre assidu. Il mourut en avril 1903 à la suite d'une séance de l'Académie où, ardent protagoniste de la lutte antialcoolique dont il présidait la Ligue, il avait présenté le rapport d'une Commission sur la toxicité des essences d'apéritifs et de liqueurs ; il avait dû batailler dur : « Je ne me laisserai pas dire par des incompetents qui ne se sont même pas donné la peine, avant d'en parler, de jeter les yeux sur le travail de la Commission et sur le rapport qui en est le fidèle interprète, que ce travail manque de documentation scientifique... » Ce jour-là, malgré son mauvais état de santé, il rentra chez lui pour se coucher et mourut peu après, d'après son éloge funèbre prononcé à la séance suivante par Lancereaux, président de l'Académie de médecine.

Physiologiste, Laborde écrit : « Entre le moment où se produisent les signes extérieurs apparents de la mort par la suppression des grandes fonctions essentielles à l'entretien de la vie, la respiration et la circulation, et le moment où s'achève la mort pour devenir réelle et définitive, il existe une période latente d'une durée plus ou moins longue selon la cause et la nature de la mort elle-même. Pendant cette période survivent et persistent les propriétés fonctionnelles des tissus et des éléments dont la mise en jeu par une intervention appropriée est capable de raviver momentanément et définitivement ces fonctions vitales. »

C'est cette phase latente qui permet les transplantations des reins et du cœur. L'instant même du décès pose un problème d'éthique médicale à l'ordre du jour à propos des prélèvements d'organes qu'on cherche à exécuter le plus précocement possible après le décès apparent. Pour Laborde, « la mort est certaine quand la méthode des tractions rythmées de la langue poursuivie assez longuement est restée sans effet ». Actuellement, lors des tentatives de réanimation après noyade ou après asphyxie au cours d'incendie, les pompiers (à Bordeaux du moins, mais sans doute dans beaucoup d'autres villes), sont équipés d'un électrocardiographe portatif. La réanimation est poursuivie tant que le tracé électrique n'est pas absolument plat. Mais le succès d'une réanimation prolongée risque de ne rendre la vie qu'à un être décérébré du fait de l'extrême sensibilité de la cellule nerveuse à l'anorexie ; la fibre cardiaque est plus résistante. C'est ainsi qu'on a pu utiliser récemment des cœurs prélevés jusqu'à trois heures auparavant sans qu'ils aient subi, dans des conditions précises de conservation et de réfrigération, de modifications ultra-structurales préjudiciables à leur transplantation (1).

Pour Laborde, la fonction primordiale la plus essentielle de la vie est le réflexe respiratoire. Son réveil, pas trop tardif, dans un état de mort apparente ramène la vie par excitation des nerfs sensitifs du cou agissant sur les centres bulbaires ; puis par le nerf phrénique réapparaîtront des contractions diaphragmatiques, puis la mise en jeu des autres muscles qui concourent à la respiration. Massages externes du cœur et respiration artificielle, actuellement pratiqués en pareil cas, ressortent bien du même mécanisme.

Expérimentateur méthodique, Laborde établit divers protocoles d'expériences sur le chien et le lapin, provoquant la syncope et réanimant l'animal par excitation du bout central des nerfs sensitifs : glosso-pharyngien, lingual, laryngé supérieur, pneumogastrique. Les tractions rythmées de la langue qu'il imagine agissent comme excitant mécanique des fibres sensitives de ces nerfs. Nous ne rapporterons qu'une expérience particulièrement frappante d'asphyxie avec mort apparente chez un chien, à la suite de la chloroformisation à outrance. Par tractions rythmées de la langue, réanimation en un quart d'heure. « Le lendemain, le chien est ressuscité, est vif, alerte, sans traces apparentes de l'expérience subie la veille, ayant bien mangé sa pâtée. Répétition de l'expérience le surlendemain. Deux fois les mors de la pince dérapent, entraînant des interruptions dans les tractions rythmées, et ce n'est qu'au bout de deux heures et demie qu'il a été ranimé et redevient tout à fait normal. Depuis, au Laboratoire de physiologie, on appelle ce chien : Lazare. »

(1) L'équipe de chirurgie cardiaque de la Stanford University (Californie), mondialement connue, a pratiqué 12 transplantations de cœurs prélevés à distance chez l'homme et greffés entre 110 et 180 minutes après, les cœurs ayant reçu une perfusion de solution salée, à 4°C pendant le transport. Des biopsies septales pratiquées n'ont pas montré de lésions ultra-microscopiques au niveau des mitochondries, des noyaux, des myofibrilles et des endothéliums capillaires, ni juste avant la reperfusion, ni une demi-heure après celle-ci. Aucun décès postopératoire. 8 des 12 opérés ont été revus 6 à 15 mois après (Margaret E. Billingham and coll., Stanford University Medical Center, California. « Distant heart procurement for human transplantations : ultra structural studies »).

Et chez l'homme, le rappel à la vie d'un noyé ayant séjourné dix minutes sous l'eau n'est survenu qu'au bout de trois heures, constituant un record parmi tous ceux qui furent réanimés par la méthode de Laborde et dont l'observation lui fut communiquée. Mais pareils faits tout à fait nouveaux en 1895 ne sont plus exceptionnels avec les techniques actuelles de réanimation.

Nous vous faisons grâce de toutes les modalités expérimentales sur le chien et le lapin imaginées par Laborde. Tout le monde connaît la classique expérience très ancienne du canard qui, décapité, continue à marcher quelques instants tant que, en somme, les centres médullaires ne sont pas exangues, permettant jusque là des mouvements coordonnés.

Poursuivant ses recherches, Laborde a voulu voir si chez un guillotiné on observait sur la tête et le reste du corps des phénomènes extérieurs dans les minutes qui suivent la décapitation et assista à trois exécutions capitales, à une époque où l'on n'envisageait pas l'abolition de la peine de mort et où les cadavres, qui seraient actuellement si précieux pour la chirurgie des transplantations d'organes, n'étaient utilisés que par les divers laboratoires des Facultés de médecine.

Mon oncle Armand Malbec, dont j'ai eu l'honneur de vous parler à propos de Verlaine dont il fut le médecin, était précédemment préparateur de travaux pratiques de physiologie et collaborateur direct de Laborde, notamment pour ses recherches sur les tractions rythmées de la langue. Il assista avec son patron à une exécution capitale, avec l'accord des autorités judiciaires, et très impressionné, horrifié par cette scène, il en gardait le souvenir précis qu'il nous raconta à plusieurs reprises ; nous vous transmettons ses propos, qui nous avaient frappé à notre tour, presque textuellement : Laborde et Malbec se tiennent tout près de l'échafaud. Dès que la tête sanglante tombe dans le panier rempli de sciure, disposé *ad hoc*, suivant le protocole établi par Laborde, un aide du bourreau prend la tête, la tient entre les deux mains ; Malbec écarte les mâchoires du supplicié et, armé de la pince à griffes, assujettit la langue à la pince et lui imprime des mouvements successifs de tractions et de retraits, toutes les deux secondes environ, tandis que Laborde observe la tête du guillotiné dans le petit jour blafard, s'éclairant d'une bougie. Approchant la lumière, il recherche le réflexe pupillaire à la lumière et, énervé, s'écrie : « mais tirez, tirez donc, Malbec ! » ; et brusquement la langue resta au bout de la pince.

Si la langue est ainsi venue au bout de la pince, c'est qu'elle n'est tenue que par l'os hyoïde sur lequel s'insère le muscle hyo-glosse. Le couperet tranche le cou en arrière au niveau de la troisième ou quatrième cervicale fracturée, comme nous avons pu le constater sur les squelettes de deux guillotins conservés à l'Institut de médecine légale à la Faculté de Bordeaux.

Persistent donc avec la tête, le bulbe, le nerf lingual et le grand hypoglosse, le glosso-pharyngien. Laborde, qui a assisté à au moins deux autres décapitations, une à Caen puis une à Troyes, a observé chaque fois, et cela pendant vingt-cinq à vingt-six minutes, la persistance du réflexe pupillaire à la lumière, reproductible chaque fois à plusieurs reprises : en approchant la flamme

de la bougie, la pupille, en légère mydriase, se met en myosis puis se dilate à nouveau quand on éloigne la lumière. De même, Laborde a constaté le réflexe oculo-palpébral positif, c'est-à-dire la contraction des paupières, surtout de la paupière supérieure à chaque attouchement superficiel, soit de la cornée, soit de l'extrémité des cils. Le clignement est aussi marqué que chez un homme vivant. De plus, contractions fibrillaires localisées des muscles qui font plus ou moins grimacer la face, et qui sont surtout très accentués du côté du front, des tempes et du cuir chevelu ; en outre, rapides convulsions des paupières, mouvements d'ensemble des globes oculaires, également constatés par Régnard et Loye chez un supplicié à Amiens, et ces faits sont confirmés par Holmgren (d'Upsal) qui parle de « rictus de la bouche, ouverture de la bouche avec mouvements successifs et rythmés d'abaissement et d'élévation de la mâchoire inférieure ».

En ce qui concerne le corps séparé de la tête, il reste dans un état d'immobilité et de non-réaction quasi absolu. Mais dans un cas observé par Laborde avec Poirier, l'anatomiste futur professeur, « au moment où les pieds vont choquer contre la paroi du panier où ils appuient, s'opère un mouvement de rétraction et de flexion tel que les pieds tendent à rentrer dans le pantalon.

Du côté des bras, ligotés dans le dos aux poignets, on aperçoit une série de mouvements d'ensemble de soulèvement puis d'abaissement, « mouvements en coups d'aile en quelque sorte ».

L'irritabilité musculaire persiste même après ce double mouvement en coup d'aile, comme Laborde a pu le constater chez un des suppliciés dont il pressa fortement la partie bicipitale d'un des bras : forte contraction dans ce bras, qui s'est renouvelée deux fois après une nouvelle excitation.

Loye, avec un modèle de guillotine copié sur celle des condamnés, a montré que chez les animaux, après décollation — chez le chien en particulier —, le corps séparé de la tête est agité de mouvements violents plus ou moins généralisés et plus ou moins durables. La différence entre l'animal et l'homme ne serait qu'une question d'intensité du phénomène ; toute vie ne disparaît pas instantanément lors de la décapitation. Mais cette survie n'est que neuro-musculaire ; déjà, l'âme du supplicié embarque sur le Styx.

Nous ne voulons pas en rester sur cette scène granguignolesque tout à fait macabre. Evoquons maintenant certaines légendes de survie assez extraordinaires.

La décapitation était un supplice fréquent au début du christianisme, et l'on prête à plusieurs saints martyrs qui furent décapités d'avoir ramassé leur tête et marché. Ainsi, parmi d'autres, saint Léon à Bayonne qui, d'après la légende, resta debout un long moment après la décapitation. Frappé du pied par un licteur, il ne tomba pas, mais ce saint corps prit la tête dans ses bras et la porta à la distance d'un stade (trois cents pas) à l'endroit où il avait fait sa première prédication, et où fut érigé son tombeau puis une chapelle. Mais le record semble établi par saint Denis, le patron de Paris, premier évêque de Lutèce. D'après la légende, saint Denis fut décapité à Montmartre (« mont des Martyrs ») en même temps que l'archiprêtre Rustique et l'archi-

diacre Eleuthérius ; après avoir ramassé sa tête (2), il a marché vers le Nord jusqu'au lieu qui deviendra Saint-Denis, à plusieurs kilomètres de distance ! Suivant saint Grégoire de Tours, dans son *Histoire des Francs*, saint Denis avait été envoyé par le pape, en même temps que soixante autres évêques, en Gaule ; lui à Lutèce, alors petite bourgade confinée dans son île, pour y prêcher l'Evangile. Il fut martyrisé avec ses deux compagnons ; et la même source indique que ce n'est pas à Montmartre mais sur le lieu même (aujourd'hui Saint-Denis) qu'il fut décapité. La légende populaire, née au VIII^e siècle, d'après laquelle le martyr se releva après sa décapitation pour porter sa tête et marcher, tire sans doute son origine de quelques anciennes pierres tombales des époques antérieures où le plus souvent les martyrs décapités étaient représentés tenant leur tête entre leurs mains.

Et comment ne pas évoquer, en terminant, cet épisode des aventures de Pantagruel, que nous raconte Rabelais avec sa verve habituelle, Rabelais, sans doute premier inspirateur de la chirurgie réparatrice et de la réanimation, comme vous allez le voir. Au cours du combat de Pantagruel « contre les trois cens gians... » (3), Epistemon « encore tout chaut » bénéficia de la recollation immédiate : Panurge, après avoir tenu « la teste sur sa braguette chaudement, afin qu'elle ne print vent, adonc, nettoya très bien de beau vin blanc, le col et puis la teste et y synapisa poudre de diamerdis, ... et il les ajusta justement, vene contre vene, nerf contre nerf, spondyle contre spondyle, afin qu'il ne fust torty colly... Ci-fait lui fait à l'entour quinze ou seize poincts d'agueille afin qu'elle ne tomba de rechief ; puis mit à l'entour un peu de l'unguent qu'il appelait ressuscitatif ».

« Soudain Epistemon commença à respirer, puis ouvrir les yeux, puis baisler, puis esternuer, puis fit un gros pet de mesnage. Donc dist Panurge : A ceste heure il est guéri assurément. »

(2) Une peinture de L. Bonnat, au Panthéon, représente le martyr penché pour ramasser sa tête, devant le bourreau terrorisé.

(3) Livre II, chap. XXX.