

De la Psychophysiology aux Neurosciences à l'UCLouvain : hommage au professeur Michel Meulders (1930-2019)

Jean-Marie Maloteaux et Marc Crommelinck

(professeurs ordinaires émérites de l'Université catholique de Louvain et membres de l'Académie royale de Médecine)

Le Professeur Michel Meulders consacra la plus grande partie de sa vie professionnelle à l'étude et l'enseignement de la psychophysiology, lieu de convergence de l'approche des grandes fonctions cérébrales : mouvements, perceptions sensorielles, vigilance, langage, apprentissage, émotions, comportement, ... Le terme de neurosciences s'est progressivement substitué à celui de psychophysiology et l'impact du développement des neurosciences fondamentales fut de plus en plus important dans la seconde partie du XXème siècle surtout en neurologie et neurophysiology clinique. C'est l'itinéraire que suivit le Professeur Meulders, neuropsychiatre qui, sans oublier l'apport des psychologues, philosophes, puis des biologistes et autres chercheurs dans diverses disciplines, a largement contribué au développement des neurosciences à l'Université et à ce qui est aujourd'hui l'Institut de Neurosciences (IoNS) de l'UCLouvain.

Michel Meulders, né à Anvers le 28 juin 1930, est premier né d'une famille de trois enfants. Son père et son grand-père paternel étaient médecins ; sa mère était musicienne, pianiste, originaire de Mons comme son grand-père maternel, ingénieur des mines. Michel Meulders fait toute sa scolarité primaire et secondaire à Anvers. Il termine ses humanités gréco-latines au Collège des Jésuites et parallèlement, il suit des cours de musique et de violon. L'ambiance artistique et culturelle était fort marquée dans sa famille, de même que dans son Collège et son milieu social.

C'est en 1948 qu'il entame des études de médecine à Louvain : il terminera ses candidatures en 1951 avec grande distinction et sera promu docteur en médecine avec distinction en 1955.

Dès 1950 et jusqu'en 1957, il rejoint comme étudiant chercheur le laboratoire de biophysique du Professeur Jean Colle (1903-1978) qui restera l'un de ses maîtres

et une personnalité scientifique de référence pour lui. En octobre 1955, il entame une formation en neuropsychiatrie (orientation neurologie) chez le Professeur Ludo van Bogaert (1897-1990) à l'Institut Bunge d'Anvers jusqu'en 1957, et chez le Professeur Joseph Radermecker (1907-2002) en neurophysiology au même Institut Bunge en 1957-58. En septembre

“

il terminera ses candidatures en 1951 avec grande distinction et sera promu docteur en médecine avec distinction en 1955.

”



1958, il part pour un an se former chez le Professeur Guiseppe Moruzzi (1910-1987) à Pise, avec une bourse du gouvernement italien. Il effectuera aussi de brefs séjours pour des formations techniques précises chez le Professeur David Whitteridge (1912-1994) à Edimbourg et chez le Professeur Jerzy Konorski (1903-1974) à Varsovie.

Spécialiste en neuropsychiatrie en 1959, il obtient une bourse de recherche du Fonds national de la Recherche scientifique (FNRS) comme aspirant de 1959 à 1961 puis comme chargé de recherche en 1961-62 attaché au laboratoire du Professeur Jean Colle. En 1962, il obtient le titre d'agrégé de l'enseignement supérieur avec une thèse d'agrégation en médecine intitulée

« Étude comparative de la physiologie des voies sensorielles primaires et des voies associatives - Contrôle d'origine centrale des messages afférents » (Publication Ed. Arscia,

1962). Il est nommé chargé de cours à l'Université catholique de Louvain la même année. Il sera promu Professeur en 1966 et Professeur ordinaire en 1969.

Entretemps il a épousé Marie-Thérèse Klein, née à Strasbourg, juriste, assistante puis Professeur ordinaire à la Faculté de Droit de l'UCLouvain (Droit civil et Centre de Droit de la Famille). Ils auront quatre fils, Quentin, Laurent, Martin et Philippe.

Une carrière académique vouée à l'enseignement et à la recherche en neurophysiologie

Dans l'un de ses articles, le Professeur Meulders relate le développement de la neurophysiologie à l'UCLouvain. En 1950, le Professeur Jean Colle dirigeait le laboratoire de Biophysique à l'Institut de Physiologie de Louvain (Leuven) et enseignait la biophysique et la physiologie des organes des sens. Seul chercheur permanent à cette époque, ses thèmes de recherche étaient l'excitabilité neuro-musculaire et l'épilepsie. Il a conçu lui-même un appareil d'électroencéphalographie qui devait être l'un des premiers en Belgique. C'est à cette période, en 1950, que trois étudiants en médecine, amis et tous trois fascinés par la physiologie nerveuse sont accueillis par le Professeur Colle et formeront les bases du laboratoire de neurophysiologie. Ces trois amis sont Jan Gybels, Jean Massion et Michel Meulders. Jan Gybels se formera plus tard en neurochirurgie, travaillera à l'Université McGill de Montréal avec les Professeurs W. Penfield (1891-1976) et H. Jasper (1906-1999) avant de revenir à la KULeuven comme professeur de neurochirurgie et expert en électrophysiologie et traitement de la douleur. Jean Massion ira se former à Paris au prestigieux Institut Marey sous la direction des Professeurs Alfred et Denise Fessard avant d'être nommé au CNRS à Paris puis à Marseille où il dirigera la recherche en neurophysiologie du mouvement. Michel Meulders, « le troisième homme », travaille avec ses deux amis sur l'excitabilité du nerf de grenouille et les réflexes respiratoires. Recherches bien modestes dira-t-il mais qui lui ont permis d'approfondir les travaux et théories de Charles Scott Sherrington (1857-1952), Prix Nobel de physiologie et médecine en 1932 pour la description des synapses, l'étude des réflexes spinaux et la loi d'innervation réciproque. Sherrington est l'un des pères de la neurophysiologie du XX^{ème} siècle. Michel Meulders sera aussi initié aux théories de Sherrington non seulement par J. Colle, qui avait été formé en Grande-Bretagne où Sherrington était une référence incontestée, mais aussi par le Professeur Joseph Prosper Bouckaert (1896-1976), également « sherringtonien » convaincu, professeur de physiologie, dont la neurophysiologie à l'UCLouvain, grand connaisseur des travaux de Pavlov et par ailleurs chercheur dans le domaine du métabolisme et de la régulation de la glycémie. Il accueillera aussi dans son laboratoire Christian de Duve. Le Professeur Meulders va également côtoyer Albert Michotte van den Berck (1881-1965), professeur de psychologie très ouvert aux approches expérimentales initiées par Hermann von Helmholtz (1821-1894) et Wilhelm Wundt (1832-1920). Référence pour beaucoup de jeunes psychologues de l'UCLouvain, tel Georges Thinès (1923-2016), Helmholtz – auquel Michel Meulders consacrera plus tard un livre – est en bonne partie à l'origine du terme de Psychophysiologie qui réunit

“

De ce rapprochement progressif et prudent de deux domaines auparavant très distincts voire opposés va émerger un domaine remarquable de connaissances : les neurosciences.

”

une vision moderne de la psychologie et l'approche rigoureuse et expérimentale de la physiologie héritée de John Farquhar Fulton (1899-1960).

Peu après le départ de ses deux amis, J. Gybels et J. Massion, Michel Meulders développa ses projets personnels et fut chargé de l'enseignement de la « psychophysiologie », son cours fétiche dira-t-il. Il est intéressant de mentionner ici qu'à Louvain, l'enseignement de la psychologie physiologique fut donné dès 1895 au sein de l'Institut supérieur de philosophie. Rappelons que cet Institut fut créé en 1889 par Désiré-Joseph Mercier (1851-1926), le futur Cardinal Mercier, sous l'impulsion du Pape Léon XIII. Il fut d'emblée un haut lieu de rencontre entre la philosophie et les sciences : il s'agissait de repenser les problématiques du thomisme en les confrontant avec les avancées les plus significatives des sciences expérimentales de son époque, et notamment avec les travaux remarquables du neurologue Arthur van Gehuchten (1861-1914). Cet enseignement magistral était accompagné, déjà à cette époque, de travaux pratiques de laboratoire de psychologie expérimentale et physiologique.

Durant toute sa carrière, M. Meulders soulignera cette intrication obligée des niveaux psychiques et nerveux, psychologiques et physiologiques. De ce rapprochement progressif et prudent de deux domaines auparavant très distincts voire opposés va

émerger un domaine remarquable de connaissances : les neurosciences. Jusqu'en 1950, la psychologie emprunte ses bases au behaviorisme, tandis que les neurosciences émergentes se basent sur l'anatomie du système nerveux, sa morphologie, les synapses, les influx électriques, une théorie du fonctionnement global du système nerveux. C'est à ce carrefour que se trouva M. Meulders en 1950 et ses recherches comme son enseignement en bénéficièrent.

Plusieurs jeunes collaborateurs, médecins, psychologues, biologistes rejoignirent l'équipe et participèrent au développement du laboratoire animé par M. Meulders : Nicole Boisacq-Schepens (qui devint Professeur et Doyen de Faculté), Jean-Marie Godfraind (Professeur), Marc Crommelinck (Professeur et Directeur du laboratoire de neurophysiologie), Marcello Beyra, André Roucoux (Professeur), Paul Thielen...

D'autres éléments contribuèrent au développement du laboratoire de neurophysiologie à l'UCLouvain et à l'enseignement de la psychophysiologie. La scission entre KUL et UCLouvain sera un événement douloureux car les professeurs et les chercheurs durent choisir entre le statut néerlandophone, ce que fit Jean Colle pour la KUL, ou francophone pour l'UCLouvain, ces derniers partant sans matériel ni locaux... C'est le Professeur Xavier Aubert (doyen de Faculté de médecine de 1967 à 1970) qui avec le Recteur Mgr E. Massaux obtint, au sein de la Faculté de médecine à Bruxelles-Woluwé,

la création d'un laboratoire de neurophysiologie accueillant les chercheurs francophones ; Michel Meulders en fut désigné responsable.

Le développement de l'électronique et de l'informatique fut un autre élément qui permit une spectaculaire progression des enregistrements électrophysiologiques. Des ingénieurs rejoindront aussi le groupe de recherche et participeront à l'extension des techniques utilisées. Les collaborateurs et chercheurs sont nombreux à cette époque au laboratoire et beaucoup d'entre-eux seront nommés à la Faculté de médecine : Claude Veraart (ingénieur civil, sciences biomédicales), Jean Delbecke (médecin, neurologue), Etienne Olivier (sciences biomédicales), Philippe Lefèvre (ingénieur civil, sciences appliquées), plusieurs psychologues : Marie- Françoise Decostre-Voisin, Raymond Bruyer, Pierre Feyereisen, Marguerite Hanus, Philippe De Witte, Marie-Chantal Wanet-Defalque... et de nombreux autres collaborateurs que nous ne pouvons citer ici.

Un autre élément positif fut l'extension des locaux disponibles sur le nouveau site universitaire de Woluwé et la proximité des Cliniques universitaires Saint-Luc qui allait marquer le développement de la neurophysiologie clinique.

La première phase de la carrière de Michel Meulders fut orientée vers l'expérimentation fondamentale et animale, ses nombreuses publications entre 1954 et 1970 en témoignent.

Après le transfert à Bruxelles en 1974 (en réalité étalé entre 1974 et 1977), la coordination des activités de neurophysiologie clinique aux Cliniques universitaires Saint-Luc (essentiellement l'électroencéphalographie) fut confiée à M. Meulders. Un nouveau secteur d'activités se développera à partir de ce moment. Après le décès prématuré du Dr G. Amand à 37 ans en 1978, c'est le Professeur Geneviève Aubert, neurologue qui reprendra la responsabilité de l'électroencéphalographie, et elle y développera aussi l'étude des troubles du sommeil et la polysomnographie tandis que le Professeur Jean-Michel Guérit développera un peu plus tard l'étude des potentiels évoqués, du mapping cérébral et des états de coma.

L'activité du laboratoire de recherche fondamentale se poursuit au sein du Département de Physiologie, de nombreux jeunes collaborateurs s'y forment et plusieurs y restent avec des postes définitifs de recherche et/ou d'enseignement (c'est actuellement l'*Institute of Neuroscience*, IoNS) tandis que la coordination de l'activité de neurophysiologie clinique revient dans le service de neurologie clinique lors du départ à l'éméritat du Professeur Meulders en 1995. C'est un secteur d'activité qui s'est développé surtout en fonction des progrès en épiléptologie et en chirurgie de l'épilepsie réfractaire. Le Professeur Meulders fut à l'origine de cette collaboration étroite avec les cliniciens et avec les services de neurologie (Professeur E-Ch. Laterre et collaborateurs), de neuropédiatrie (Professeur Ph.

Evrard et collaborateurs), et de plusieurs autres services cliniques.

Une carrière administrative au service de l'Université

Michel Meulders fut nommé Doyen de la Faculté de médecine en 1974 jusque 1979. Il a accompagné le déménagement de l'Université de Louvain à Bruxelles et a été confronté à de multiples problèmes logistiques, mais a aussi bénéficié du démarrage sur de nouvelles bases de cette Faculté. Il a joué un rôle essentiel dans le développement universitaire de la médecine générale. Dans les années 1980, il fut Conseiller scientifique pour les sciences médicales et membre du Conseil d'administration de l'UCLouvain, Président du Conseil de la Recherche, membre du Conseil d'administration des Cliniques universitaires Saint-Luc, membre du Conseil d'administration de l'Institut de pathologie cellulaire et moléculaire, l'ICP (actuellement Institut de Duve), membre du Conseil d'administration du Centre neurologique William Lennox...

Michel Meulders fut Prorecteur de l'UCLouvain de 1986 à 1995. Admis à l'éméritat en 1995, il conservera des activités et des contacts avec les laboratoires et services

cliniques dans lesquels il a travaillé mais se retire de la direction du laboratoire, André Roucoux puis Marc Crommelinck lui succèdent.

Membre de nombreuses associations scientifiques internationales et de très nombreux jurys, il a été président de la Société belge de Physiologie (1975-76). Membre du Bureau de l'*European Brain and Behavior Society* (1973-78), membre de l'*American Society for Neuroscience* et de l'Académie nationale de médecine en France.

Le Professeur Meulders était membre de l'Académie Royale de Médecine, il en fut le président en 1996.

Un homme épris de culture et d'humanisme

Michel Meulders a évolué enfant et adolescent dans un milieu familial où l'art et la musique avaient une place très importante. Violoniste, il a formé en 1950 le « Quatuor de la Faculté de médecine ». Il jouait avec ses amis Georges Wauters (qui deviendra Professeur de bactériologie), Jean-Pierre Legrand (qui sera Professeur de psychiatrie) et Georges Thinès (qui sera Professeur de psychologie comparée). Un peu plus tard il a fondé avec quelques collègues l'« Orchestre universitaire de Louvain ». Il a toujours été passionné par la musique classique et le chant grégorien, il fut à l'origine de la nomination au titre de docteur honoris causa à l'UCLouvain en 1989 de Yehudi Menuhin (1916-1999) violoniste prodigieux qu'il admirait beaucoup.

Une fois émérite, en 1995, Michel Meulders s'est attelé à la rédaction de plusieurs livres dont l'un sur H. von Helmholtz et la critique des fausses sciences, dont l'homéopathie (« Helmholtz, des Lumières

“ *La première phase de la carrière de Michel Meulders fut orientée vers l'expérimentation fondamentale et animale* ”

aux Neurosciences », Ed. Odile Jacob, 2001), un autre ouvrage remarquable sur William James, neurophysiologiste qui a étudié les fonctions du système nerveux autonome et exploré les liens entre la conscience, l'action et les affects : on en revient à la psychophysiologie... (« William James, Penseur libre », Hermann Ed., 2010), un autre encore sur G. Moruzzi qu'il avait bien connu (« Guizeppe Moruzzi, Portraits of a scientist », avec Marco Piccolino & Nicholas Wade, Ed. ETS, 2010).

Michel Meulders accordait une très grande attention à sa vie familiale, à son épouse et ses enfants, il n'hésitait pas dans ses interviews à dire combien c'était pour lui essentiel et cela transparait aussi dans son dernier livre « L'espérance salvatrice : entre le réel et l'imaginaire », Ed. Melibée, 2018, aux accents très intimes et où il s'interroge, comme il le disait lui-même, sur les tréfonds de l'âme humaine.

Le Professeur Michel Meulders eut une carrière académique remarquable : chercheur, enseignant,

au service de son Université en tant que Doyen et Prorecteur, au service de la communauté scientifique et de l'Académie royale de Médecine. Il fut aussi un humaniste, musicien, historien des sciences toujours à l'écoute des interrogations philosophiques et épistémologiques. Fidèle à ses amis et à sa famille, il nous laisse le souvenir d'une carrière exemplaire et d'un homme d'une grande dignité.

Bruxelles, juin 2020

Remerciements

Madame Françoise Hiraux (Archiviste au service des archives à l'UCLouvain) a réuni une documentation abondante et précise qui nous fut très précieuse, nous l'en remercions vivement.

La plus grande partie de ce texte fut rédigée pour l'hommage rendu au Professeur Meulders à l'Académie de Médecine et publiée dans les annales de l'Académie royale de Médecine de Belgique.