

Société des Neurosciences



**Lecture Alfred Fessard
2005**

Lille Grand Palais, Lille
19 mai 2005

Lecture Alfred Fessard

Instituée en hommage au grand neurophysiologiste qui joua un rôle déterminant dans le développement des recherches neurophysiologiques en France, la Lecture Alfred Fessard est destinée à honorer un membre éminent de la communauté des Neurosciences.

René Couteaux (1990)

Les jonctions intercellulaires synaptiques et non synaptiques dans l'organisation des tissus excitables

Yves Laporte (1991)

Qu'est-ce que la proprioception musculaire ?

Andrée Tixier-Vidal (1992)

Le neurone sécréteur : évolution des concepts, développements récents et controverses

Pierre Buser (1993)

Neurobiologie de l'attention : résultats, écueils et perspectives des analyses chez l'animal

Michel Jouvét (1994)

Sérotonine et sommeil : 35 ans de cohabitation

Hersch Gerschenfeld (1995)

Synapses in vitro : des ganglions de mollusques aux tranches de cervelet

Bernard Droz (1996)

Structure dynamique du neurone. Aventure d'une passion

Ladislav Tauc (1997)

Histoire d'une synapse. Mécanismes présynaptiques

Jean Massion (1998)

Posture et mouvement : apprentissage et adaptation

Robert Naquet (1999)

Epilepsies réflexes

Claude Kordon (2000)

De la neurosécrétion au comportement : les métamorphoses de la neuroendocrinologie

Nicole Le Douarin (2001)

Morphogenèse de l'ébauche neurale des vertébrés amniotes et interactions cellulaires entre ses différentes composantes

Jean-Marie Besson (2002)

The pharmacology of pain : basic research is flourishing but clinical implications are still limited

Marc Jeannerod (2003)

Neurosciences cognitives de l'action

Michel Lazdunski (2004)

Des canaux ioniques, des pathologies, des médicaments

Michel Le Moal

Neuroadaptation et vulnérabilité

Michel Le Moal, neuropsychiatre, s'oriente vers la recherche dans les années 60-70, période durant laquelle le fait était extrêmement rare, particulièrement en France. Nous devons cette conversion probablement à sa rencontre, en tant que jeune médecin de Santé Navale, avec Henri Laborit, lui-même chirurgien militaire, et qui, en 1954, avait découvert les effets neuroleptiques de la chlorpromazine. C'est cette rencontre fondatrice dans la période historique de l'avènement de la psychopharmacologie et de la découverte des amines biogènes qui décide Michel Le Moal à consacrer sa carrière au développement d'une psychiatrie expérimentale. Il entreprend donc une thèse de Sciences à Strasbourg sous la direction de Pierre Karli, qui introduisait alors en France les concepts modernes de système limbique et de motivation. S'en suivirent tout naturellement un post-doc en Californie dans le laboratoire de Jim Olds, qui, le premier, a découvert l'auto-stimulation et les systèmes cérébraux de récompense, puis un séjour au Salk Institute chez Floyd Bloom, un des pionniers des Neurosciences modernes. Enfin, la rencontre et la longue collaboration en France avec Jacques Glowinski lui permettront de réaliser la quête d'une longue carrière scientifique : combler le fossé entre cerveau et comportement. Nommé Maître de Conférences (1966) puis Professeur (1976) de Neurosciences à Bordeaux, il dirige d'abord un laboratoire du CNRS (1977) pour fonder ensuite en 1982 une des unités historiques de l'INSERM, l'unité 259 "psychobiologie des comportements adaptatifs". Nommé Directeur de Recherche à l'École Pratique des Hautes Études en 1980, il devient ensuite membre de l'Institut Universitaire de France en 1993. Pionnier et bâtisseur, Michel Le Moal est à l'origine d'une véritable école qui a engendré plusieurs laboratoires EPST et un nombre impressionnant de chercheurs et d'enseignants chercheurs. Il joue ainsi un rôle déterminant dans le développement et la structuration du pôle Neurosciences à Bordeaux en promouvant l'IFR de Neurosciences Clinique et Expérimentale dont il sera le premier directeur en 1994, puis l'Institut François Magendie de Neurosciences de l'INSERM, inauguré en 1996.

L'apport de Michel Le Moal à la psychobiologie et à la psychiatrie expérimentale est tout simplement énorme. Toutefois, nous lui devons surtout trois contributions majeures.

Une contribution fondamentale aux connaissances sur les systèmes motivationnels.

L'intérêt sans cesse grandissant pour les systèmes motivationnels conduit Michel Le Moal à étudier les neurones dopaminergiques du mésencéphale. Ses premières recherches dans ce domaine, contenues dans sa thèse de Sciences (1974), suivent de peu la découverte de ce système de neurotransmission et sont aujourd'hui des classiques de ce domaine de recherche. Michel Le Moal devient

très vite un des plus grands experts mondiaux du système dopaminergique. On lui doit en grande partie la mise en évidence du rôle pivot de ce système dans le processus de récompense et dans des pathologies telle que l'addiction, ainsi qu'une théorie sur le rôle fonctionnel des systèmes neuromodulateurs qui a guidé et guide toujours la recherche dans ce domaine.

Le développement d'une approche verticale trans-méthodologique aux Neurosciences.

La complexité du système nerveux central et sa difficile accessibilité ont généré pendant de longues années une recherche sectorielle, le chercheur étant d'abord un comportementaliste, un neurochimiste ou encore un électrophysiologiste avant d'être un expert dans tel ou tel domaine de la neurobiologie. Pionnier dans un nouveau concept vertical trans-méthodologique d'appréhender les Neurosciences, Michel Le Moal a, dès les années 80, structuré son laboratoire autour de multiples approches complémentaires permettant de répondre à une question en interrogeant différents niveaux de complexité. Pour ces raisons, au fil des années, dans le laboratoire de Michel Le Moal, ont été mises en place toutes les approches les plus innovantes des Neurosciences modernes, qui incluent l'analyse fine du comportement, la neurochimie *in vivo*, l'anatomie fonctionnelle, jusqu'à la biologie moléculaire et la transgénèse.

Une vision holistique de l'individu et de son comportement.

En Neurosciences, nous avons assisté, et nous assistons, à une alternance d'écoles de pensées qui ont, selon la période, mis sur le devant de la scène une putative dimension explicative principale du cerveau et du comportement. On comprend aujourd'hui qu'il n'existe pas une dimension unique pouvant expliquer la complexité du cerveau. Ce constat, Michel Le Moal le fait bien avant l'heure, en construisant son laboratoire autour d'une vision holistique de l'individu et de son comportement. Cette vision avant-gardiste transcende le cerveau en incluant les grands systèmes endocriniens et le système immunitaire, elle dépasse le groupe pour prendre en compte l'individu et ses expériences de vie au cours de l'ontogenèse. Par cette approche novatrice, Michel Le Moal a ouvert des dimensions inattendues à la compréhension de pathologies du comportement telle que la toxicomanie, en générant une vision nouvelle de ce phénomène qui a véritablement révolutionné la recherche mondiale.

Pour conclure, Michel Le Moal est un chercheur unique qui a su projeter son domaine dans l'avenir, créer une école de pensées au niveau international et bâtir une discipline dans son pays. Tout personnellement, étant son élève depuis mes premiers pas en Neurosciences, je le considère comme un Maître à penser et un Maître de vie, qui a pour moi un seul défaut : il laisse à ses élèves un héritage inégalable.

Pier Vincenzo Piazza