



## Jean-Didier Vincent

Élu Correspondant le 29 mars 1999, puis Membre le 18 novembre 2003, dans la section Biologie humaine et sciences médicales

---

Jean-Didier Vincent, né en 1935, est professeur émérite à l'université Paris 11.

### Formation et carrière

1956-1958	Externe des hôpitaux de Paris
1958-1963	Interne des hôpitaux de Bordeaux
1964-1966	Médecin assistant à la faculté de médecine, assistant des hôpitaux de Bordeaux
1966-1977	Biologiste des hôpitaux (physiologie et explorations fonctionnelles)
1977-1991	Chef de service au CHU de Bordeaux
1979-1993	Professeur des universités 1 <sup>ère</sup> classe
1991-2006	Professeur des universités - Praticien hospitalier à la faculté de médecine de Paris-Sud - CHU du Kremlin Bicêtre
1993-2006	Professeur de classe exceptionnelle
2006-	Professeur émérite à l'université
1978-1991	Directeur de l'unité Inserm 176 de neurobiologie des comportements
1992-2000	Directeur de l'Institut de neurobiologie Alfred Fessard du CNRS

### *Autres fonctions*

2002-	Président du Conseil national des programmes au ministère de l'Éducation nationale
2002-	Membre du Comité d'éthique des sciences du CNRS (COMETS)
2002-	Membre du Comité d'éthique et de précaution pour les applications de la recherche agronomique de l'INRA (COMEPRA)
1994-2004	Professeur à l'Institut universitaire de France - Chaire de neuroendocrinologie (faculté de médecine de Paris-Sud, université de Paris 11)
1969	Post-doctoral fellowship à l'université de Californie - Los Angeles
1974	Chercheur au département de physiologie de l'École de médecine de Genève (Suisse)

1975 Chercheur au département de physiologie de l'université de Montréal (Canada)  
1978-1979 Visiting scientist aux NIH Bethesda

## **Œuvre scientifique**

Jean-Didier Vincent, né en 1935, est professeur de physiologie à la faculté de médecine de l'université Paris 11. Il a été de 1991 à 2004 directeur de l'Institut de neurobiologie Alfred Fessard du Centre national de la recherche scientifique (CNRS) à Gif-sur-Yvette.

Jean-Didier Vincent est Président du Conseil national des programmes au ministère de l'éducation nationale depuis 2002. Il est, depuis 2002, membre du Comité d'éthique des sciences du CNRS (COMETS) et du Comité d'éthique et de précaution pour les applications de la recherche agronomique de l'INRA (COMEPRRA).

Jean-Didier Vincent a beaucoup contribué au développement de la neuroendocrinologie qui comprend l'étude des interactions entre hormones et système nerveux, le cerveau étant considéré comme une glande endocrine.

La physiologie que Jean-Didier Vincent a développée s'inspire d'une approche "bernardienne" des phénomènes du vivant. Celle-ci rapproche les phénomènes hormonaux avec des événements comportementaux et les mécanismes neurophysiologiques qui les sous-tendent. Il s'agit d'une physiologie "de milieu" qui considère qu'il n'est pas d'événements physiologiques isolés réductibles à leur seule apparence phénoménale, mais que ceux-ci doivent être replacés dans la durée et leur environnement extracorporel, conduisant au concept "d'état central fluctuant". Parmi l'ensemble de ses travaux, Jean-Didier Vincent a mis en évidence l'action modulatrice de certaines hormones sur l'activité cérébrale et sur les mécanismes nerveux de fonctions tels que la faim, la soif, la reproduction, le sommeil, etc. Il a démontré que les osmorécepteurs cérébraux n'étaient pas situés dans les noyaux neurosécréteurs, mais dans la région antérieure de l'hypothalamus au contact de la paroi ventriculaire.

Dépassant les frontières classiques entre système nerveux et hormones, Jean-Didier Vincent a montré que certaines cellules endocrines, de l'hypophyse notamment, partageaient avec les neurones les mêmes propriétés d'excitabilité électrique. Grâce à la mise au point de techniques d'électrophysiologie moléculaire et de modèles *in vivo*, il a étudié la diversité des mécanismes régulateurs et de transduction des signaux au niveau des membranes, l'action modulatrice des stéroïdes sexuels et surrénaliens, et comment ces actions s'intègrent à l'ensemble des fonctions adaptatives d'un organisme vivant. Il a étudié les mécanismes de l'exocytose et notamment le rôle des protéines G de la famille Rab3 dans le contrôle de la libération des neurohormones ainsi que la phylogenèse des récepteurs nerveux de la dopamine et plus généralement des monoamines. Il a proposé, d'après un ensemble de données comparatives, une série de mécanismes évolutifs aboutissant à l'installation chez les vertébrés d'un système noradrénergique associé aux capacités nouvelles de type motivationnel caractéristiques de ces espèces.

Mots clés : cerveau, hormones, comportements, évolution

## Distinctions et Prix

Membre de l'American Academy of Arts and Sciences (1991)  
Membre de l'Academia Europaea (1991)  
Membre de l'Académie royale de Belgique (1993)  
Docteur Honoris causa de l'université libre de Bruxelles (1997)  
Membre d'honneur de l'Académie royale de médecine de Belgique (1999)  
Membre de l'Académie nationale de médecine (2001)

Prix Lacaze de l'Académie des sciences (1981)  
Prix Blaise Pascal (1991)  
Prix médecine et culture de l'Institut des sciences de la santé (1996)  
Médaille d'or de l'université de Prague (1998)  
Chevalier du mérite agricole  
Officier des palmes académiques  
Officier de la Légion d'honneur

## Publications les plus représentatives

HAYWARD J.N., VINCENT J.-D.

Osmosensitive single neurones in the hypothalamus of unanaesthetized monkeys  
J. Physiol. (London) (1970) 270, 947-972

VINCENT J.-D., ARNAULD E., DREIFUSS J.-J.

Firing patterns of hypothalamic neurones during water deprivation in monkeys  
Science (1974) 185, 535-537

DUFY B., FLEURY H., DU PASQUIER P., GOURDJI D., TIXIER-VIDAL A., VINCENT J.-D.

Membrane effects of thyrotropin releasing hormone and oestrogen shown by intracellular recording from pituitary cells  
Science, (1979) 204, 509-511

VINCENT J.-D., BARKER J.

Substance P : evidence for diverse roles in neuronal function using cultured mouse spinal neurones  
Science (1979) 205, 1409-1412

VINCENT J.-D., DUFY B., FLEURY H., DU PASQUIER H., GOURDJI D., TIXIER-VIDAL A.

Dopamine inhibition of action potentials in a prolactin secretory cell line is modulated by oestrogen  
Nature (1979) 282, 855-857

VINCENT J.-D., THEODOSIS D.T., LEGENDRE P., COOKE I.  
Immuno-cyto-chemically identified vasopressin neurons in monolayer culture display slow, calcium-dependent electrical responses.  
Science, 1983, 221, 1052-1054

THEODOSIS D.T., MONTAGNESE C., RODRIGUEZ F., POULAIN D.A., VINCENT J.-D.  
Oxytocin induces morphological plasticity in the adult hypothalamo-neurohypophysial system  
Nature (1986) 322, 738-740

LLEDO P.M., HOMBURGER V., BOCKAERT J., VINCENT J.-D.  
Differential G protein-mediated coupling of D2 dopamine receptors to K<sup>+</sup> and Ca<sup>2+</sup> currents in rat anterior pituitary cells  
Neuron (1992) 8, 455-463

LLEDO P.M., VERNIER P., WASON W.T., ZOREC R., VINCENT J.-D.  
Inhibition of Rab3B expression attenuates calcium-dependent exocytosis in rat anterior pituitary cells  
Nature (1993) 364, 540-544

L. JOHANNES, P.M. LLEDO, M. ROA, J.-D. VINCENT, J.P. HENRY  
The GTPase Rab negatively controls calcium-dependent exocytosis in neuroendocrine cells  
EMBO J., 13 (9) pp 2029-2037 (1994)

S. SCHIFFMANN, P.M. LLEDO, J.D. VINCENT  
Dopamine D1receptor modulates voltage-gated sodium current in rat striatal neurones through a protein kinase  
J. Phys., 483, pp 95-107 (1995)

CREMER H., CHAZAL G., CARLETON A., GORIDIS C., VINCENT J.-D., LLEDO P.M.  
Long-term but not short-term plasticity at mossy fibers synapses is impaired in neural cell adhesion molecule-deficient mice.  
Proc. Natl. Acad. Sci. (USA) (1998) 95, 13242-13247

## **Principaux ouvrages**

VINCENT J.-D.  
Biologie des passions  
Ed. Seuil (1986), Odile Jacob (2002)

- VINCENT J.-D.  
Casanova, la contagion du plaisir  
Ed. Seuil (1990, 1992)
- VINCENT J.-D.  
Celui qui parlait presque  
Ed. Odile Jacob (1993)
- VINCENT J.-D.  
La chair et le diable  
Ed. Odile Jacob (1996, 2000)
- VINCENT J.-D., J.-M. AMAT  
L'art de parler la bouche pleine  
Ed. La Presqu'île (1996)
- VINCENT J.-D.  
Une histoire naturelle  
Ed. (1998)
- VINCENT J.-D.  
La vie est une fable  
Ed. Odile Jacob (1998)
- VINCENT J.-D., ARNOULT J.  
La dispute sur le vivant  
Ed. Desclée de Brouwer (2000)
- AMAT J.-M., VINCENT J.-D.  
Pour une nouvelle physiologie du goût  
Ed. Odile Jacob (2000)
- J.-F. PEYRET, J.D. VINCENT  
Faust : Une histoire naturelle  
Ed. Odile Jacob (2000)
- FERRY, L., VINCENT J.-D.  
Qu'est-ce que l'homme ?  
Ed. Odile Jacob (2000, 2001)
- VINCENT J.-D.  
Si j'avais défendu Ève épouse d'Adam  
Ed. Plon (2001)
- PICQ P., SERRES M., VINCENT J.-D.  
Qu'est-ce que l'humain ?  
Ed. Le Pommier (2003)

VINCENT J.-D.  
Le cœur des autres. Biologie de la compassion  
Ed. Plon (2003)

J.D. VINCENT  
Désir et mélancolie  
Ed. Odile Jacob (2006)

VINCENT J.-D.  
Le guide du cerveau  
Ed. Odile Jacob (2007)

VINCENT J.-D.  
Voyage extraordinaire au centre du cerveau  
Ed. Odile Jacob (2007)

VINCENT J.-D.  
Qu'est-ce que l'Homme ? Sur les fondamentaux de la biologie et de la philosophie  
Ed. Odile Jacob (2010)

Le 24 mars 2010