



Jean-Marie Tarascon

Élu Correspondant le 15 mars 1999, puis Membre le 30 novembre 2004, dans la section de Chimie

Jean-Marie Tarascon, né en 1953, est professeur à l'université de Picardie Jules Verne.

Formation et carrière

1981	Docteur ès sciences
1981	Séjour post-doctorat à l'université de Cornell
1982-1994	Chercheur à Bell Laboratory, puis à Bellcore, organisme de recherche des compagnies régionales de Bell, aux États-Unis
1994	Professeur à l'université de Picardie Jules Verne
1994	Directeur du Laboratoire de réactivité et de chimie des solides (UMR/CNRS 6007) à Amiens

Œuvre scientifique

Jean-Marie Tarascon, né en 1953, docteur ès sciences (1981) est actuellement professeur à l'université de Picardie Jules Verne à Amiens où il dirige le Laboratoire de réactivité et de chimie des solides (UMR CNRS 6007). Cependant l'essentiel de sa carrière s'est déroulé aux États-Unis, d'abord à Cornell University (1980), puis à Bell Laboratory et à Bellcore jusqu'en 1994.

Jean-Marie Tarascon est un spécialiste de la chimie/électrochimie du solide.

Les travaux de Jean-Marie Tarascon ont d'abord porté sur quelques propriétés électroniques de phases de Chevrel ainsi que sur leur aptitude à insérer ou de-insérer des ions alcalins. À la fin des années 1980, il dirige le groupe de chimie de Bellcore et participe aux très nombreux résultats obtenus sur les cuprates supraconducteurs à haute température critique; rôle de la non stœchiométrie en oxygène, des substitutions cationiques, du magnétisme ou de la modulation des structures. Mais il revient très vite à l'électrochimie des solides et devient alors un spécialiste mondialement reconnu: on lui doit notamment la mise au point d'une batterie à ions lithium, basée sur un nouveau système tout plastique, qui est actuellement commercialisée. Ses tout récents travaux, démontrant un mécanisme nouveau de réactivité du lithium vis à vis d'oxydes, sulfures, nitrures et fluorures, illustrent son désir constant de sortir des dogmes scientifiques bien établis.

Mots clés : matériaux d'électrodes, batteries, électrochimie du solide, chimie douce, supraconducteurs

Distinctions et Prix

Bellcore President Award (1993)
Industry Week Best Technology of the Year Award (1994)
R&D 100 Award (1994)
Popular Mechanics Design and Engineering Award (1995)
R&D 100 Award (1995)
International Battery Association Research (IBA) Award (1995)
Battery Technology Award from the Electrochemical Society Inc (1997)
Thomas Alva Edison Patent Award (2001)
New Jersey Inventors Hall of Fame (2001)
Volta Medal Award (2002)
Membre de l'Institut universitaire de France (2002)
ISI Award (2004)
Prix du rayonnement français - Sciences mathématiques et physiques (2004)

Chevalier de la Légion d'Honneur (2009)

Publications les plus représentatives

J. -M. TARASCON, F. J. DISALVO, C. H. CHEN, P. J. CARROLL, M. WALSH, L. RUPP
First Example of Monodispersed $(\text{Mo}_3\text{Se}_3)_1$ Clusters
J. Solid State Chem. 58, 230 (1985)

J.-M. TARASCON, Y. LEPAGE, P. BARBOUX, B. G. BAGLEY, L. H. GREENE, W. R. MCKINNON, G. W. HULL, M. GIROUD, D. M. HWANG
Crystal Substructure and Physical Properties of the Superconducting Phase $\text{Bi}_4(\text{Sr,Ca})_6\text{Cu}_4\text{O}_{16+x}$
Physical Review B37, 9382 (1988)

J. M. TARASCON, D. GUYOMARD
Li Metal-Free Rechargeable Batteries Based On $\text{Li}_{1+x}\text{Mn}_2\text{O}_4$ Cathodes ($0 < x < 1$) and Carbon Anodes,
J. Electrochem. Soc. 138, 2864 (1991)

J.-M. TARASCON, A.S. GOZDZ, C. SCHMUTZ, F. SHOKOOHI
Performance of Bellcore's plastic rechargeable Li-ion batteries
Solid State Ionics 86, 49-54 (1996)

A. BLYR, C. SIGALA, G. AMATUCCI, D. GUYOMARD, Y. CHABRE, J.-M. TARASCON

Self-discharge of $\text{Li}_2\text{Mn}_2\text{O}_4/\text{C}$ Li-ion cells in their discharged state: understanding by means of three-electrode measurements

J. Electrochem. Soc. 145, 194 (1998)

P. POIZOT, S. LARUELLE, S. GRUGEON, L. DUPONT, J.-M. TARASCON

Nano-sized transition metal oxides as negative electrode materials for lithium-ion batteries

Nature 407 (6803), 496-499 (2000)

J.-M. TARASCON, M. ARMAND

Issues and challenges facing rechargeable Li batteries

Nature Vol. 414, 359-367 (2001)

M. MORCRETTE, P. ROZIER, L. DUPONT, E. MUGNIER, L. SANNIER, J. GALY, J.-M. TARASCON

A reversible copper extrusion-insertion electrode for Rechargeable Li batteries

Nature Materials 2, 755 (2003)

J.-M. TARASCON, C. DELACOURT, A. S. PRAKASH, M. MORCRETTE, M. S. HEGDE, C. WURM, C. MASQUELIER

Various strategies to tune the ionic/electronic properties of electrode materials

J. Chem. Soc., Dalton Trans 2988-2994 (2004)

C. DELACOURT, P. POIZOT, J.-M. TARASCON, C. MASQUELIER

The existence of a temperature driven solid solution for $0 \leq x \leq 1$ in Li_xFePO_4 electrodes

Nature Materials 4, 154-160 (2005)

A.S. ARICO, P. BRUCE, B. SCROSATI, J.-M. TARASCON, W. SCHALKWIJK

Nanostructured materials for advanced energy conversion and storage devices

Nature Materials, 4, May 2005

Le 4 janvier 2010