

Section chimie  
(élu Correspondant en 1990)  
(élu Membre en 1993)



## Jean NORMANT

*Chevalier de la Légion d'honneur  
Commandeur de l'Ordre national du mérite*

**Formation et carrière** : Né le 29 janvier 1936 à Angers (49). Ancien élève de l'École nationale supérieure de chimie de Paris. Docteur ès sciences (1963). Maître de conférences à l'université de Reims (1965-1969). Professeur sans chaire à la faculté des sciences de Paris (1969-1973). Professeur à l'université Pierre et Marie Curie (Paris) (1973-2000), professeur émérite (depuis 2000).

**Œuvre scientifique** : L'œuvre scientifique de J. Normant a été consacrée à la chimie organique de synthèse et à la chimie organométallique. Ses travaux ont porté sur les points suivants :

1. Influence des solvants polaires sur la réactivité des organomagnésiens à l'égard des dérivés halogénés organiques. Rôle de l'hexaméthyl phosphotriamide.
2. Influence de ce dernier solvant sur l'exaltation de la nucléophilie des halogénures alcalins (chlorures, fluorures).
3. Dérivés organocuivreux : emploi des acétylures de cuivre en synthèse organique. Addition des organocuivreux et cuprates sur les alcynes et sur l'acétylène : Accès stéréosélectif aux vinylcuivreux et vinylcuprates. Addition des organocuivreux et cuprates sur des alcynes fonctionnels (variation de la régiosélectivité), sur les diènes conjugués, et sur les alcoxyallènes. Préparation de dérivés polyéthyléniques dont chaque double liaison présente une géométrie très précisément définie. Synthèse de phéromones d'insectes, de parfums et d'arômes. Accès à des molécules chirales par action d'organocuivreux sur des substrats éthyléniques de symétrie C<sub>2</sub>. Carbénoides cuivreux.
4. Catalyse de l'action de dérivés organomagnésiens par des sels de cuivre : substitution d'orthoesters, d'acétals, de propiolactones et de dérivés allyliques (ethers, acétals, phosphates, sulfures...).
5. Dérivés organomanganeux et manganates : leur emploi en synthèse.
6. Dérivés organiques du fluor : introduction sélective d'un ou de plusieurs atomes de fluor sur un substrat éthylénique, vinylmétaux fluorés, emploi du fluoroforme comme agent de trifluorométhylation. Dérivés fluorés chiraux.
7. Dérivés organiques du zinc : composés gemdimétalliques (par addition d'un allylzinc sur un vinylmétal) et leur emploi en synthèse : création de plusieurs centres asymétriques contigus en une seule étape par réaction de "métalla-Claisen", accès aux cyclopropylzincs. Carbocyclisation d'organozinciques fonctionnels ω-éthyléniques (carbométallations intramoléculaires), synthèse de

triquinanes linéaires et angulaires par réaction “zinc-allene-ène”, de pyrrolidines et de pipéridines par carbométallation intramoléculaire d'énolates zinciques d'esters  $\alpha$ -aminés  $\omega$ -éthyléniques (accès à des prolines chirales). Stabilité configurationnelle des zinciques benzyliques et propargyliques, dédoublement cinétique d'un organozincique : formation d'allenylzincs énantiométriques.

**8.** Organolithiens chiraux : premier exemple de carbolithiation asymétrique (en présence de (-)- spartéine) de dérivés cinnamiques, de diènes, et de liaisons C=C non activées.

**Fonctions et distinctions** : Membre de la Société française de chimie, de la *Royal Society of Chemistry*, de l'*American Chemical Society*.

### **Prix**

- 1963 - Prix Adrian de la Société chimique de France
- 1967 - Lauréat de la fondation Van't Hoff (Pays Bas)
- 1977 - Lauréat de la *Japan Society for the Promotion of Science*
- 1979 - Prix E. Jungfleish de l'Académie des sciences
- 1987 - Grand prix “Fondé par l'Etat” de l'Académie des sciences
- 1990 - Prix Lebel de la Société chimique de France
- 1991 - Lauréat de la *Japan Society for the Promotion of Science*
- 2000 - *Centenary Lecturer* (*Royal Society of Chemistry*, UK)

### **Principales publications**

- 1968 - *Cours de chimie organique*, en collaboration avec H. Normant. Masson.
- Revue sur les dérivés du cuivre et du manganèse :
- 1983 - *Modern Synthetic methods*. R. Wiley, p. 139 (cuivre) et 173 (manganèse).
- 1994 - *Organo copper Reagents*. Ed. R.J.K. Taylor, Oxford University press, p237.
- Revue sur les dérivés du zinc :
- 1998 - *Carbometallation reactions*, en collaboration avec I. Marek. Ed. F. Diederich, P. Stang, Wiley-VCH, p.271.
- Dérivés bimétalliques :
- 2001 - *Accounts of Chemical Research*, 34, p 640.