



UNIVERSITE
PARIS-SUD XI



Institut de Chimie Moléculaire
et des Matériaux d'Orsay



CURRICULUM VITAE

Dr. Philippe LESOT

Chargé de recherche (CR-1) au CNRS (Section 12)

RMN en Milieu Orienté - ICMMO - UMR 8182

Bâtiment 410, 91405 Orsay Cedex, France
(Dir. Prof. J. Courtieu)

SOMMAIRE

CURRICULUM VITAE	3
FONCTIONS ACTUELLES	3
DOMAINES DE RECHERCHE	3
DISTINCTIONS SCIENTIFIQUES	3
TITRES ET ACTIVITES UNIVERSITAIRES	4
THESE DE DOCTORAT	4
COLLABORATIONS SCIENTIFIQUES EN FRANCE	4
COLLABORATIONS SCIENTIFIQUES A L'ETRANGER	5
RELATIONS INDUSTRIELLES	5
ACTIVITES D'ENCADREMENT DOCTORAL	5
ACTIVITES D'ENCADREMENT POST-DOCTORAL	6
ACTIVITES D'ENCADREMENT 3^{ième} CYCLE	6
ACTIVITES D'ENCADREMENT 2^{ième} CYCLE	6
ACTIVITES ADMINISTRATIVES UNIVERSITAIRES	7
ACTIVITES D'ENSEIGNEMENT	7
SEJOURS SCIENTIFIQUES A L'ETRANGER	7
EXPERT AUPRES DE JOURNAUX SCIENTIFIQUES	7
BILAN SUR LA PRODUCTION SCIENTIFIQUE ECRITE	8
BILAN SUR LA PRESENTATION DES RESULTATS	8
RESUME DES ACTIVITES DE RECHERCHE	8
RESUME DES ACTIVITES DE RECHERCHE MENEES EN COLLABORATION	10
REFERENCE DES PUBLICATIONS SCIENTIFIQUES	11

CURRICULUM VITAE

Nom : Philippe LESOT

Adresse Professionnelle : UMR 8182 – RMN en milieu orienté - ICMMO
Institut de Chimie Moléculaire et des Matériaux d'Orsay
Bât. 410, Université de Paris-Sud, 91405 Orsay cedex,
Tél. : 01.69.15.47.59 ou 70.17 / Fax : 01.69.15.81.05
E-mél : philesot@icmo.u-psud.fr
Web : <http://www.icmo.u-psud.fr/w-cso/csohome.htm>

Adresse Personnelle : 47, Chemin du Moulin, 91460 Marcoussis

Date et lieu de naissance : 07 Octobre 1967 à Paris (9^{ième})

Age : 38 ans

Situation de Famille : Vivant sous le régime des concubins

FONCTIONS ACTUELLES

Fonction principale : Chargé de Recherche au CNRS (CR-1) : 2000
Titularisation : 1999
Chargé de Recherche au CNRS (CR-2) 1997 (Oct.)

Section : 12 / Délégation : 04
Affectation : R.M.N. en milieu Orienté
UMR 8182
I.C.M.M.O., Bât. 410, Université de Paris XI, Orsay 91405

Autres Fonctions : Enseignement et responsable pédagogique du stage de R.M.N. proposé dans le cadre de la formation permanente à l'Université de Paris XI (Orsay)

DOMAINES de RECHERCHE

- Développement de nouvelles méthodologies R.M.N. 1D, 2D dans les solvants orientés
- Nouvelles techniques d'analyse en chimie organique et reconnaissance chirale
- Etude des phénomènes d'orientation et reconnaissance de formes dans les cristaux liquides chiraux (CLC) polypeptidiques
- Physico-chimie des cristaux liquides et des milieux orientés

DISTINCTIONS SCIENTIFIQUES

Récipiendaire de la Médaille de Bronze du CNRS 2001
(Récompensant mes travaux sur le développement analytique de la R.M.N. du deutérium en abondance naturelle dans les milieux orientés chiraux)

Lauréat d'une bourse de la «ROYAL SOCIETY of London» 1996
Lauréat d'une bourse « LAVOISIER » du Ministère des Affaires Étrangères

TITRES ET ACTIVITES UNIVERSITAIRES

Titres :	- Doctorat en Sciences, Université de Paris XI (Orsay)	1995
	- D.E.A. de Chimie Organique, Université Paris XI (Orsay)	1991
	- Maîtrise de Chimie, Université de Paris XI (Orsay)	1990
Activités :	- A.T.E.R., Univ. de Paris XI (Orsay)	1996-97
	- Chercheur post-doctorant, Université de Southampton (Programme d'échange CNRS-ROYAL SOCIETY of London)	1995-96
	- Etudiant en Thèse, Université de Paris XI (Orsay) (Bourse MRT et vacataire)	1992-95

THESE de DOCTORAT

Titre : "Développement et Applications de Nouvelles Méthodologies R.M.N.
en Milieu Cristal-Liquide"

N° d'ordre, date et lieu : N° 3825, le 15 septembre 1995, Université Paris XI (Orsay)

Directeur de Thèse : Prof. J. COURTIEU

Jury : Prof. A. LOEWENSTEIN (Président)
Prof. B. ANCIAN, Prof. D. CANET (Rapporteurs)
Prof. J. COURTIEU, Prof. A. GAUDEMER (Examineurs)

Mention : « Très honorable avec les Félicitations du Jury »

COLLABORATIONS SCIENTIFIQUES en FRANCE

Prof. H. KAGAN <i>Université Paris XI, ICMMO</i>	2005-06
Dr. E. GUITTET <i>CNRS Gif sur Yvette</i>	2005-06
Dr. E. ROSE / Dr. F. MUNCH-ROSE <i>Université de Paris VI – Jussieu</i>	2004-05
Dr. F. DUMAS <i>Université de Chatenay Malabry</i>	2004-05
Prof. J.-P. GENET / Dr.V. VIDAL <i>Ecole Nationale Supérieure de Chimie de Paris</i>	2004-05
Dr. C. LARPENT <i>Université de Versailles et de Saint-Quentin en Yveline</i>	2002-04
Dr. I. BILLAULT <i>Faculté des Sciences et Techniques de Nantes</i>	2001-05
Dr. J.-M. CAMPAGNE <i>ICSN-CNRS / Gif-sur-Yvette</i>	2001-02
Prof. J.-C. FIAUD <i>Université Paris XI, ICMMO</i>	2001-02
Dr. F. GUIBE <i>Université Paris XI, ICMMO</i>	2001-02
Prof. Y. LANGLOIS <i>Université Paris XI, ICMMO</i>	1999-00
Prof. R. GREE <i>Ecole Nationale Supérieure de Chimie de Rennes</i>	1998-00
Prof. B. ANCIAN <i>Université de Paris VII - Denis Diderot, U.F.R. de Chimie</i>	1998-03

COLLABORATIONS SCIENTIFIQUES A L'ETRANGER

Prof. R. DONG <i>University of Manitoba (Canada)</i>	2002-05
Prof. Z. LUZ <i>Weizmann Institute of Science, Rehovot (Israel)</i>	1999-05
Dr. H. ZIMMERMANN <i>Max Planck Institute, Heidelberg (Allemagne)</i>	1999-05
Prof. J.W. EMSLEY <i>University of Southampton (Angleterre)</i>	1996-04
Prof. J. JOKISAARI <i>University of Oulu (Finland)</i>	1996-98
Prof. A. LOEWENSTEIN <i>Technion-Israel Institute of Chemistry, Haïfa (Israel)</i>	1994-98

RELATIONS INDUSTRIELLES

Objectif : Transfert de compétences : Utilisation de la R.M.N. dans les cristaux liquides chiraux appliquée aux besoins analytiques des laboratoires de recherche pharmaceutique

C. HENRY <i>Groupe PFIZER</i> <i>(Etude du (±)-ropralaun)</i>	2002
Dr. E. KELLENBACH <i>ORGANON, Chemistry Dept. - Structure Elucidation Group</i> <i>(Utilisation de la R.M.N. du deuterium en abondance naturelle)</i>	2001-02
Dr. O. FEDELI <i>SANOFI/SYNTHELABO Montpellier</i> <i>(Utilisation de la R.M.N. du Carbone-13 et du deuterium en abondance naturelle)</i>	2001

ACTIVITES D'ENCADREMENT DOCTORAL

Co-encadrement de Thèses : 4

O. LAFON (90%) (Bourse MRT / Univ. de Paris XI) "Analyses stéréochimiques par R.M.N. dans les solvants orientés"	2003-06
C. AROULANDA (50%) (Bourse MRT / Univ. de Paris XI) "La R.M.N. dans les cristaux liquides chiraux : sur le potentiel analytique du paramètre d'ordre orientationnel en chimie structurale"	1999-02
M. SARFATI (50%) (Bourse MRT / Univ. de Paris XI) "Développement et nouvelles applications de la spectroscopie R.M.N. en milieu polypeptidique chiral : De la R.M.N. du sélénium à la R.M.N. du deutérium en abondance naturelle"	1998-01
D. MERLET (50%) (Bourse MRT / Univ. de Paris VII) "Sur divers aspects de la discrimination énantiomérique par R.M.N. dans les cristaux liquides chiraux"	1997-98

ACTIVITES D'ENCADREMENT POST-DOCTORAL

Encadrement d'étudiants post-doctorant : 1

K. BENALI (Bourse CNRS-ICSN / 12 mois) 2005
"Stratégies analytiques pour analyser des mélanges de composés méso/thréo par R.M.N. 2D en milieux orientés"

ACTIVITES D'ENCADREMENT EN 3^{ème} CYCLE

Responsable de stages de D.E.A. : 5

O. LAFON (D.E.A. de Paris XI) 2002-03
"Développement et applications d'outils R.M.N. 2D impliquant des transferts d'aimantation carbone-deuterium, dédiés à l'analyse stéréochimique dans les liquides cristaux chiraux"

C. AROULANDA (D.E.A. de Paris XI) 1998-99
"Visualisation de noyaux, de groupements et de directions énantiotopes par spectroscopie R.M.N. dans un cristal liquide chiral"

D. FEDELI (D.E.A. de Paris VI) 1997-98
"Visualisation d'énantiomères par R.M.N. 2D du deutérium en abondance naturelle dans un cristal liquide chiral"

A. BARIL (D.E.A. de Paris XI) 1997-98
"Réalisation d'un programme de calcul de paramètres d'ordre associés à un spectre R.M.N. en milieu cristal liquide"

D. MERLET (D.E.A. de Paris VII) 1994-95
"Visualisation d'énantiomères dans un cristal liquide cholestérique lyotrope, le PBLG : développement de nouvelles applications R.M.N."

ACTIVITES D'ENCADREMENT EN 2^{ème} CYCLE

Responsable de stages de Maîtrise/Master : 2

M. BOUDJELLOUL (Master de Chimie de Paris XI) 2005
« RMN dynamique et étude d'atropoisomères chiraux »

M.-P. FINCO (Maîtrise P.C.M. de Paris XI) 2000
« Analyse de molécules bicycliques pontées de symétrie C_5 par spectroscopie R.M.N du deutérium en abondance naturelle dans un cristal liquide chiral »

Responsable de stages de tutorat : 4

A. LISE (Magistère P.C.M. de Paris XI) 2004-05
N. ZAMAN (Magistère P.C.M. de Paris XI) 2004-05
J. LAFON (Magistère P.C.M. de Paris XI) 2003-04
C. RIBAL (Magistère P.C.M. de Paris XI) 2002-03

ACTIVITES ADMINISTRATIVES UNIVERSITAIRES

- Président de Jury (Concours CNRS IE-57 / Paris) 2005
- Membre élu (collège Chercheur-Enseignant chercheur) au sénat de l'ICMMO (UFR 177) / Université Paris sud, Orsay 2003-06
- Membre du Département de Chimie (collège chercheur) / Orsay 2001-07
- Membre élu de la Commission de Spécialistes CNU N°32 / Orsay 2001-07
- Membre de Jury (Concours CNRS IE / Toulouse) 2001
- Examineur de Jury de Thèse 2001-05

ACTIVITES D'ENSEIGNEMENT

- Enseignant (Cours, TD, TP) et responsable pédagogique du stage de R.M.N. proposé dans le cadre de la Formation Permanente de Paris XI (Orsay) 1993-05
- Enseignement en Maîtrise et Magistère de Physico-chimie Moléculaire (TD de R.M.N.), Université de Paris XI (Orsay) 1998-02
- Attaché Temporaire d'Enseignement et de Recherche Enseignement en DEUG (TD), Maîtrise (TP), FIUPSO (TP) Université de Paris XI (Orsay) 1996-97
- Enseignant (TP) au DESS "Instrumentation et Méthodes Physico-chimiques d'Analyse" Université de Paris XI (Orsay) 1993-95

SEJOURS SCIENTIFIQUES A L'ETRANGER

- Chercheur post-doctorant, Université de Southampton, UK, (12 mois) (Equipe du Prof. J.W. Emsley) 1995-96
- Chercheur invité, Université de Southampton, UK, (3 semaines) (Equipe du Prof. J.W. Emsley) 1999

EXPERT AUPRES DE JOURNAUX SCIENTIFIQUES

- *J. Phys. Org. Chem* 2004-
- *Tet. : Asymmetry.* 2004-
- *J. Magn. Reson.* 2004-
- *Chem. Phys. Lett.* 2003-
- *Org. Lett.* 2003-
- *L'actualité chimique* 2003-
- *J. Soc. Chim. Alg.* 2002-
- *J. Am. Chem. Soc.* 2002-

BILAN sur la PRODUCTION SCIENTIFIQUE ECRITE

- Nombre total d'articles publiés :	52
- Articles publiés dans un journal avec comité de lecture :	48
- Articles publiés dans un journal sans comité de lecture :	3
- Articles publiés dans un livre :	1

BILAN sur la PRESENTATION des RESULTATS

- Nombre total de présentations (orale / poster) :	42
- Nombre de présentations orales :	21
- Nombre de présentations par affiche :	21
- Nombre de présentations sur invitation (conf. ou séminaire) :	8

RESUME des ACTIVITES de RECHERCHE

THEMES DE RECHERCHE:

- T1 :** Nouvelles méthodologies R.M.N. dans les solvants orientés : applications pour l'analyse en chimie organique
- T2 :** Analyse énantiomérique par R.M.N. dans les cristaux liquides lyotropes chiraux polypeptidiques : concepts et applications
- T3 :** Etude des phénomènes de reconnaissance moléculaire et de discrimination chirale dans les milieux orientés chiraux

PRINCIPAUX AXES DE RECHERCHE DEVELOPPES (1992-2004)

- * **(1992)** Développement de la méthodologie CRASY ("Correlated Random IAbel SpectroscopY") en milieu orienté
- * **(1992-94)** Simplification des spectres R.M.N. anisotropes par réduction cohérente de l'Hamiltonien de spins : les expériences 2D SMI-COSY homonucléaires
- * **(1994-98)** Visualisation d'énantiomères par R.M.N. ¹³C en abondance naturelle dans les cristaux liquides lyotropes chiraux : développements analytiques
- * **(1995)** Calcul des paramètres d'ordre orientationnel d'énantiomères dissous dans un solvant orienté chiral

- * (1995-96) Discrimination et analyse de spectres d'énantiomères par R.M.N. multidimensionnelle en milieu anisotrope chiral
- * (1996) Simplification des spectres R.M.N. hétéronucléaires en milieu orienté : les expériences 2D SMI-COSY hétéronucléaires
- * (1996) Etude par R.M.N. du deutérium des effets hydrodynamiques dans les solvants cristaux liquides polypeptidiques
- * (1996-97) Détermination et analyse de l'ordre orientationnel de deux énantiomères semi-rigides dans un solvant orienté chiral : Etude des effets vibrationnels
- * (1997-01) Quantification de la discrimination faciale dans les cristaux liquides chiraux polypeptidiques
- * (1997-01) Visualisation d'énantiomères par R.M.N. ^2H en abondance naturelle dans les cristaux liquides lyotropes chiraux
- * (1997-01) Développement de nouvelles séquences R.M.N. 2D deutérium en abondance naturelle dans les cristaux liquides lyotropes chiraux
- * (1999-00) Analyse stéréochimique d'isomères thréo-érythro par R.M.N. 1D dans les milieux orientés chiraux
- * (1999-02) Discrimination d'hydrocarbures chiraux cycliques et acycliques par R.M.N. dans les milieux orientés chiraux
- * (1999-02) Analyse énantiomérique et énantiotopique de composés de symétrie C_3 et C_{3v} de type tribenzocyclononène par R.M.N. du carbone-13 et du deutérium dans les cristaux liquides chiraux
- * (2000-01) Discrimination d'éléments énantiotopes dans des molécules ne présentant pas d'atome prostéréogène tétraédrique
- * (2000-01) Etude du potentiel analytique des cristaux liquides chiraux pour l'étude d'invertomères chiraux
- * (2000-02) Analyse de molécules prochirales dans les cristaux liquides chiraux : Conséquences et applications analytiques en stéréochimie
- * (2000-02) Développement et utilisation de nouveaux cristaux liquides chiraux polypeptidiques adaptés à l'analyse énantiomérique et énantiotopique
- * (2001-02) Analyse de la chiralité par R.M.N. d'hétéronoyaux (sélénium-77)
- * (2000-01) Etude de la corrélation orientation-conformation dans les cristaux liquides
- * (2001-02) Applications en routine de la R.M.N. 2D du deutérium en abondance naturelle dans un solvant cristal liquide chiral.
- * (2001-02) Nouvelle stratégie R.M.N. 2D homo- et hétéronucléaire capable de simplifier l'analyse de spectres d'énantiomères perdeutérés orientés dans les cristaux liquides chiraux
- * (2001-02) Etude des facteurs influençant la discrimination de directions énantiotopes dans les molécules prochirales

- * (2001-02) Utilisation d'expériences de R.M.N. 2D homonucléaires sélectives (SERF) dans les cristaux liquides
- * (2001-03) Analyse structurale et stéréochimique par R.M.N. en milieu orienté chiral et achiral : Attribution des configurations relatives dans les molécules prochirales rigides
- * (2002-03) Développement méthodologiques de la R.M.N. 2D hétéronucléaire carbone-deutérium pour l'analyse stéréochimique en milieux orientés
- * (2002-03) Utilisation d'expériences de R.M.N. 2D hétéronucléaires sélectives (HETSERF) dans les cristaux liquides
- * (2002-03) Discrimination chirale par R.M.N. 2D binucléaire dans un solvant orienté chiral
- * (2002-04) Etude de l'influence d'un environnement chiral sur la distribution conformationnelle de deux énantiomères « flexibles » : Calcul des tenseurs d'ordre moléculaire
- * (2003-04) Etude des mécanismes de discriminations énantiotopiques et énantiomérique dans les molécules prochirales et dans les molécules parentes de chiralité isotopique
- * (2003-04) Etude de l'influence d'un environnement chiral sur la distribution conformationnelle d'une molécule prochirale flexible : le 5CB
- * (2003-04) Etude de l'influence d'un environnement chiral sur la distribution conformationnelle d'une molécule prochirale flexible : le 5CB
- * (2004-05) Mise au point et applications d'expériences R.M.N. 3D d'autocorrélation deutérium phasée
- * (2004-05) Développement et applications d'outils RMN 2D impliquant des transferts d'aimantation ^{13}C - ^2H dédiés à l'analyse spectrale dans les cristaux liquides chiraux
- * (2004-06) Réduction cohérente de l'interaction quadrupolaire dans un solvant orienté
- * (2005-06) Etude du phénomène d'isomérisme rotationnel par R.M.N. ^2H en milieu orienté chiral : Cas d'atropoisomères chiraux et prochiraux
- * (2005-06) Etude par RMN de la dynamique moléculaire de nouveaux composés chiraux de type cyclotrivératrylène (CTV)
- * (2005-06) Stratégies analytiques pour analyser des mélanges de composés thréo/méso par R.M.N. 2D en milieux orientés

**RESUME des ACTIVITES de RECHERCHE MENEES
en COLLABORATION**

- * (1996-98) Etude par R.M.N. 1D et 2D carbone-13 de la conformation de molécules mésogènes
- * (1997) Mise au point de stratégies et d'expériences R.M.N. pour l'étude de matériaux hybrides

- * (1998-99) Evaluation de l'énantiosélectivité de réactions de déshydrofluorination asymétriques par R.M.N. ^{13}C et ^{19}F dans un solvant cristal liquide chiral : Application à la synthèse de dérivés propargyliques fluorés chiraux
- * (1999) Mise au point d'expériences R.M.N. pour la mise en évidence de changements de spin photoinduits dans des complexes de Fer (III)
- * (1999) Etude des effets de dédoublements cinétiques au cours de réactions de cycloadditions asymétriques [2+3] appliquées à la synthèse de β -lactones chirales par R.M.N. du carbone-13 dans un solvant cristal-liquide chiral
- * (1999-01) Mesure d'excès énantiomériques et diastéréoisomériques de dérivés benzéniques chiraux par R.M.N. du carbone-13 et par R.M.N. 2D du deutérium en abondance naturelle dans un solvant cristal-liquide chiral
- * (2001-02) Etude du mécanisme de cyclisation d'esters γ -halogénés- α,β -insaturés catalysée par SmI_2 par R.M.N. 2D du deutérium dans les milieux orientés : Discrimination par R.M.N. d'isomères *méso* et *d,l* cyclopropaniques
- * (2001-02) Analyse énantiomérique de dérivés phosphorés P-benzylés chiraux par R.M.N. du carbone-13 couplé phosphore
- * (2002-04) Quantification du rapport isotopique (H/D) de molécules prochirales par R.M.N. 2D du deutérium en abondance naturelle dans un solvant orienté
- * (2002-04) Mise au point de nouveaux systèmes amphiphiles chiraux dédiés à l'analyse énantiomériques de molécules hydrosolubles
- * (2004-05) Détermination par R.M.N. de la stéréochimie d'imines chirales synthétisées par spectroscopie micro-ondes
- * (2004-05) Etude de complexes de cobalt chiraux tricarbonylés
- * (2004-06) Analyse de molécules bioactives chirales