

ACHARD Thierry

-Chargé de Recherche-

Coordonnées



Equipe CHIROSCIENCE

UMR-CNRS 7313 | iSm2

Université d'Aix-Marseille

52 Av. Escadrille Normandie Niemen, 13013 Marseille

Site web de l'UMR : <https://ism2-dev.univ-amu.fr/fr>

Page perso : <https://ism2-dev.univ-amu.fr/fr/annuaire/achard-thierry>

Tel :

+33 (0)3 88 10 71 62

Courriel:

thierry.achard@univ-amu.fr

ORCID :

[0000-0001-8271-8718](https://orcid.org/0000-0001-8271-8718)

Recherche



1^{er} Juillet 2023-

Mobilité : équipe CHIROSCIENCES, **Pr. Alexandre MARTINEZ**.



Institut des Sciences Moléculaires de Marseille, (iSm2 UMR 7313) au sein de l'Université Aix-Marseille.

<https://ism2.univ-amu.fr/fr/chirosciences/chirosciences>



Fév. 2014 –

Chargé de recherche CNRS (CR1, section 12) équipe **Dr. Stéphane BELLEMIN-LAPONNAZ**

Juin 2023



L'Institut de Physique et Chimie des Matériaux de Strasbourg (IPCMS UMR 7504) au sein du Département des Matériaux Organiques (DMO). Université de Strasbourg France.

<http://www.ipcms.unistra.fr/>

Fév. 2011 –

Stage Postdoctoral équipe du **Pr. J. LACOUR**

Fév. 2014

Faculté des sciences, département de chimie, Université de Genève (SUISSE)

<https://www.unige.ch/sciences/chiorg/lacour/>



Projet : Synthèse de nouveaux complexes cationiques diimines cyclopentadiényle du ruthénium pour la décomposition d'espèces diazoïques. Développement de réactions d'insertions d'espèces carbénoïdes sur des bases de Lewis tel que THF, époxyde, cétone cyclique et lactone pour la formation d'hétérocycles.

Nov. 2008 –

Stage Postdoctoral équipe du **Pr. G. BUONO**

<p>Déc. 2010</p> 	<p>Institut des Sciences Moléculaires de Marseille (iSm2, UMR 7313), groupe CHIROSCIENCES Université Paul Cézanne, Aix-Marseille III.</p> <p>https://ism2.univ-amu.fr/fr/chirosciences/chirosciences</p> <p><i>Projet : Cycloaddition tandem [2+1][3+2] (alkylidenecyclopropanation et extension de cycle) à l'aide de complexes de Platine et de palladium à base d'Oxydes de Phosphine Secondaire (OPS). Etude de la coordination de ces ligands</i></p>
<p>Juin. 2006 – Oct. 2008</p> 	<p>Stage Postdoctoral équipe du Pr. A. RIERA</p> <p>Institute for Research in Biomedicine (IRB), laboratoire Unitat de Recerca en Síntesi Asimètrica (URSA) (Barcelona, ESPAGNE).</p> <p>https://www.irbbarcelona.org/en; http://ursa.irbbarcelona.org/home.php</p> <p><i>Projet : Développement de nouveaux complexes métalliques chiraux (Rh, Ir, Cu, et Pd) dérivant de ligands inédits « PNSO » chiraux (chiralité porté par le groupe sulfoxyde) et applications en catalyse asymétrique (Pausond-Khand, cycloaddition [2+2+2] et hydrogénation)</i></p>
<p>Oct 2002 – Mai 2006</p>  	<p>PhD. Sous la direction du Pr. Michael NORTH (Actuellement à York University).</p> <p>Soutenue le 23 mai 2006</p> <p>King's College London et Newcastle University Upon Tyne (UK).</p> <p><i>Sujet : 'Asymmetric catalysis of enolate reactions induced by metal (salen) complexes'</i></p> <p><i>Synthèse de complexes chiraux salen métalliques (Cu, V, Rh, Co) et applications en catalyse asymétrique par transfert de phase (alkylation d'énamines & réaction de Darzens).</i></p> <p>Jury: Dr. Adam NELSON, Dr. Julian KNIGHT</p>
<p>2000-2001</p>	<p>Stage de recherche sous la direction de Dr. J.M. SABATIER</p> <p>Laboratoire BIOCHIMIE-INGENIERIE des PROTEINES (UMR-CNRS 6560). Institut Jean Roche, hôpital Nord de Marseille.</p> <p><i>Projet : Etudes de l'appariement des ponts disulfure de la Maurotoxine (MTX) responsable de sa forme repliée par modélisation moléculaire</i></p>
<p>Jan 1999 – Juil. 1999</p>	<p>Stage de D.E.A. de chimie sous la cotutelle du Pr. J-M. PONS et du Dr. M. RAJZMAN (DR).</p> <p>laboratoire de Réactivité en Synthèse Organique (RéSO, UMR-CNRS 6516) de l'Université d'Aix-Marseille III</p> <p><i>Projet : Etude théorique (calculs semi-empiriques effectués par les méthodes AM1 et PM3) et expérimentale de la « torquosélectivité » de la réaction de cycloaddition [2+2] entre un carbonyle et un alkoxyalcyne induite par un acide de Lewis pour conduire à la formation d'esters conjugués 1,3.</i></p>

Formation



- 13 Avril 2018** Obtention de l'**Habilitation à diriger des recherches (HDR)**, Université de Strasbourg
Jury : Dr. Philippe Dauban ; Dr. Christian Bruneau, Dr. Agnès Labande
- 1998-99** **D.E.A. de chimie** Faculté des sciences St Jérôme, Université Aix-Marseille III.
- 1997-98** **Maitrise de chimie** Faculté des sciences de Luminy, Université Aix-Marseille I.
- 1996-97** **Licence de chimie** Faculté des sciences St Jérôme, Université Aix-Marseille III.
- 1992-95** **DEUG Sciences de la vie et de la matière** Faculté des sciences St Jérôme, Université Aix-Marseille III.







Publications et communications



1. Revues à comité de lecture : 51
2. Communications à des congrès, symposiums, séminaires (Poster) : 21
3. Communications à des congrès, symposiums, séminaires (Oral) : 14
4. Brevets : 2

Collaboration, ordre alphabétique



- *Dr. Stéphane BELLEMIN-LAPONNAZ*, Institut de physique et de chimie des Matériaux de Strasbourg (IPCMS) Strasbourg | UMR-CNRS 7504, Strasbourg
- *Dr. Alex BOEGLIN*, Institut de physique et de chimie des Matériaux de Strasbourg (IPCMS) Strasbourg | UMR-CNRS 7504, Strasbourg
- *Dr. Antoine BONNEFONT*, Institut de Chimie de Strasbourg, UMR- CNRS 7177, Université de Strasbourg.
- *Pr. Xavier BUGAUT*, École européenne de chimie, polymères et matériaux de Strasbourg (ECPM) | laboratoire d'innovation moléculaire et applications (LIMA), UMR 7042
- *Pr. Honorat DORKENOO*, Institut de physique et de chimie des Matériaux de Strasbourg (IPCMS) Strasbourg | UMR-CNRS 7504, Strasbourg
- *Pr. Sylvie FOURNEL* Faculté de Pharmacie, Université de Strasbourg-CNRS UMR 7199, Strasbourg
- *Dr. Matteo MAURO*, Institut de physique et de chimie des Matériaux de Strasbourg (IPCMS) Strasbourg | UMR-CNRS 7504, Strasbourg
- *Dr. Amalia POBLADOR-BAHAMONDE*, Université de Genève, Genève,  SUISSE.
- *Pr. Vincent RITLGENG*, École européenne de chimie, polymères et matériaux de Strasbourg (ECPM) | laboratoire d'innovation moléculaire et applications (LIMA), UMR 7042
- *Dr. Pascal STEFFANUT*, CLARIANT SA Huningue, SUISSE 
- *Dr. Cristina TUBARO*, Università degli Studi di Padova, Padova, Italie 
- *Pr. Jérôme LACOUR*, Université de Genève, Genève, SUISSE 
- *Pr. Anna ROGLANS RIBAS*, Universitat de Girona, Girona, Espagne  / 

Liste de Publications



La liste exhaustive de mes publications scientifiques est présentée ci-après. Les 5 publications les plus significatives des 5 dernières années sont surlignées en orange

- [51] *Cubane copper(I) iodide clusters with remotely functionalized phosphine ligands: synthesis, structural characterization and optical properties.*
Bissessar, D.; Thierry, T.; Egly, J.; Giuso, V.; Achard, T.; Steffanut, P.; Mauro, M.; Bellemin-Laponnaz, S.
Symmetry **2023**, *15*, 1210; <https://doi.org/10.3390/sym15061210>
- [50] *β -Alkylation through dehydrogenative coupling of primary and secondary alcohols by thioether-functionalized N-heterocyclic carbene ruthenium complexes.*
Fernandez de Larrinoa, P.; Parmentier, J.; Kichler, A.; Achard, T.; Dontenwill, M.; Herold-Mende, C.; Fournel, S.; Frisch, B.; Heurtault, B.; Bellemin-Laponnaz, S.
Eur. J. Inorg. Chem. **2023**, e202300188
- [49] *Triphenylphosphonium-functionalized N-heterocyclic carbene platinum complexes [(NHC-TPP⁺)Pt] induce cell death of human glioblastoma cancer stem cells.*
Fernandez de Larrinoa, P.; Parmentier, J.; Kichler, A.; Achard, T.; Dontenwill, M.; Herold-Mende, C.; Fournel, S.; Frisch, B.; Heurtault, B.; Bellemin-Laponnaz, S.
Int. J. Pharmaceut. **2023**, in press. DOI: 10.1016/j.ijpharm.2023.123071
- [48] *Exploring the coordination properties of phosphonium-functionalized N-heterocyclic carbenes towards gold.*
De Marco, R.; Giuso, V.; Achard, T.; Rancan, M.; Baron, M.; Armelao, L.; Mauro, M.; Bellemin-Laponnaz, S.; Tubaro, C.
Eur. J. Inorg. Chem. **2023**, in press. DOI:10.1002/ejic.202300184
- [47] *Rh(I) complexes with hemilabile thioether-functionalized NHC ligands as catalysts for [2+2+2] cycloaddition of 1,5-bisallenenes and alkynes.*
Jordi, V.; Miquel, S.; Achard, T.; Bellemin-Laponnaz, S.; Pla-Quintana, A.; Roglans, A.
ACS Catal. **2023**, *13*, 5, 3201.
- [46] *A stable and photoreactive copper-iodide cubane suitable for direct post-functionalization.*
Bissessar, D.; Egly, J.; Achard, T.; Steffanut, P.; Mauro, M.*; Bellemin-Laponnaz, S.*
Eur. J. Inorg. Chem. **2022**, e202200101
- [45] *Half-sandwich ruthenium complexes bearing hemilabile κ^2 -(C,S)-thioether-functionalized NHC ligands: application to amide synthesis from alcohol and amine.*
Egly J., Chen W., Maise-François A., Bellemin-Laponnaz S.*, Achard T.*
Eur. J. Inorg. Chem. **2022**, e202101033
- [44] *Synthesis, Structural Characterization and Antiproliferative Activity of Gold(I) and Gold(III) Complexes Bearing Thioether-Functionalized N-Heterocyclic Carbenes*
De Marco, R.; Dal Grande, M.; Baron, M.; Orian, L.; Graiff, C.; Achard, T.*; Bellemin-Laponnaz, S.*; Pöthig, A.; Tubaro, C*
Eur. J. Inorg. Chem. **2021**, *40*, 4196.
- [43] *Polymerization/depolymerization of chiral metallo-supramolecular assembly induced by redox change.*
Marinova, M.; Bonnefont, A.; Achard, T.; Maise-François, A.; Bellemin-Laponnaz, S.*
Chirality **2021**, 1-8
- [42] *Absence of Non-Linear Effects despite evidence for catalyst aggregation.*
Geiger, Y.; Achard, T.; Maise-François, A.; Bellemin-Laponnaz, S.*
Eur. JOC **2021**, *21*, 2916-2922.

- [41] *Preparation and structural characterization of [CpRu(1,10-phenanthroline)(CH₃CN)][X] and precursor complexes (X= PF₆, BAR_F, TRISPHAT-N)*
Achard, T.; Léo Egger, L.; Tortoreto, C.; Guénee L.; Lacour, J. *
[Helv. Chim. Acta 2020, 103, e2000190](#)
- [40] *Recent advances on catalytic osmium-free olefin syn-dihydroxylation*
Thierry Achard,* Stéphane Bellemin-Laponnaz *
[Eur.JOC 2020, 6, 877](#)
- [39] *Hyperpositive non-linear effects: enantiodivergence and modelling*
Geiger, Y.; Achard, T.; Maise-François, A.; Bellemin-Laponnaz, S. *
[Chem. Sci., 2020, 11, 12453](#)
[Highlighted in Nature Chemistry Reviews Unmasking unusual behaviour 5th November 2020](#)
- [38] *Copper(I) complexes with remotely functionalized phosphine ligands: synthesis, structural variety, photophysics and effect onto the thermally-activated delayed fluorescence.*
Egly, J.; Bissessar, D.; Achard, T.; Steffanut, P.; Mauro,* M.; Bellemin-Laponnaz, S.*
[Inorg. Chim. Acta \(Special Issue\) 2021, 514, 119971](#)
- [37] *N-Heterocyclic Carbene Platinum(IV) as metaldrug candidates*
Mathilde Bouché, Bruno Vincent, Thierry Achard, Stéphane Bellemin-Laponnaz *
[Molecules \(Special Issue\) 2020, 25, 3148.](#)
- [36] *Chiral stimuli-responsive metallo-supramolecular assembly induced by Cu(II)/Cu(I) change.*
Marinova, M.; Bonnefont, A.; Achard, T.; Maise-François, A.; Bellemin-Laponnaz, S.*
[Chem. Commun. 2020, 56, 8703-8706.](#)
- [35] *Observation of hyperpositive non-linear effect in catalytic asymmetric organozinc additions to aldehydes.*
Geiger, Y.; Achard, T.; Maise-François, A.; Bellemin-Laponnaz, S.*
[Chirality \(Special Issue\) 2020, 32, 1250-1256.](#)
- [34] *Synthesis and characterization of N-heterocyclic carbene dithiocarbamate platinum complexes with antitumoral activity.*
Verron, R.; Achard, T.*; Seguin, C.; Fournel, S.; Bellemin-Laponnaz, S.*
[Eur. J. Inorg. Chem. 2020, 26, 2552](#)
- [33] *Observation of hyperpositive non-linear effects in asymmetric catalysis.*
Geiger, Y.; Achard, T.; Maise-François, A.; Bellemin-Laponnaz, S.*
[Nature Catalysis 2020, DOI 10.1038/s41929-020-0441-1.](#)
[Highlighted in Chemistry World 25th March 2020](#)
[Highlighted in University of Strasbourg News 20th April 2020](#)
- [32] *Synthesis, characterization, catalytic and biological application of half-sandwich ruthenium complexes bearing hemilabile (κ^2 -C,S)-thioether-functionalised NHC ligands.*
Chen, W.; Egly, J.; Poblador-Bahamonde, A. I. I.*; Maise-François, A.; Bellemin-Laponnaz, S.*; Achard, T.*
[Dalton Trans. 2020, 49, 3243-3252](#)
- [31] *Catalyst-free hydrophosphination of alkenes in presence of 2-methyltetrahydrofuran: a green and easy access to a wide range of tertiary phosphines.*
Bissessar, D.; Egly, J.; Achard, T.; Steffanut, P.; Bellemin-Laponnaz, S.*
[RSC Advances 2019, 9, 27250.](#)
- [30] *Easy ruthenium-catalysed oxidation of primary amines to nitriles under oxidant free conditions*
Achard T.*; Egly, J., Sigrist, M., Maise-François A., Bellemin-Laponnaz S.*
[Chem. Eur. J. 2019; 25, 13271-13274.](#)

- [29] *Chiral Self-Sorting Process with Ditopic Ligands: Alternate or Block Metallopolymer Assembly as a Function of the Metal Ion*
Maya Marinova M., Torres-Werlé M., Taupier G., Maise-François A., Achard T., Boeglin B., Dorkenoo H.D., Bellemin-Laponnaz S.*
[ACS Omega 2019, 4, 2, 2676-2683](#)
- [28] *Synthesis, characterization, and catalytic application in aldehyde hydrosilylation of half-sandwich nickel complexes bearing (κ^1 -C)- and hemilabile (κ^2 -C,S)-thioether-functionalised NHC ligands*
Ulm F., Poblador-Bahamonde A., Choppin S., Bellemin-Laponnaz S., Chetcuti M.,* Achard T.* and Ritleng V.*
[Dalton Trans. 2018, 47, 17134-17145](#)
- [27] *Exploring Diversity in Platinum(IV) N-Heterocyclic Carbene Complexes: Synthesis, Characterization, Reactivity and Biological Evaluation.*
Bouché, M.; Bonnefont, A.; Achard, T.; Bellemin-Laponnaz, S.*
[Dalton Trans. 2018, 11491](#)
- [26] *Synthesis, structural characterisation and anti-proliferative activity of (κ^1 -C)- and (κ^2 -C,S)-Pt(II) complexes bearing thioether-functionalized N-heterocyclic carbenes*
Egly, J.; Bouché, M.; Chen, W.; Maise-François, A.; Achard, T.*; Bellemin-Laponnaz, S.*
[Eur. J. Inorg. Chem. 2018, 159.](#)
- [25] *“Optically Active Sum-Frequency Generation as an Advanced Tool for Chiral Metallopolymer”*
Taupier, G.; Torres-Werlé, M.; Boeglin, A.; Maise-François, A.; Achard, T.; Bellemin-Laponnaz, S.* Dorkenoo, H. D.*
[Material. Appl. Phys. Lett. 2017, 110, 021904.](#)
- [24] *“Synthesis and application of dynamic self-supported enantioselective catalysts.”*
Bellemin-Laponnaz, S.* Achard, T.; Bissessar, D.; Geiger, Y.; Maise-François, A.
[Coord. Chem. Rev. 2017, 332, 38.](#)
- [23] *“Platinum(IV) N-heterocyclic carbene complexes: their synthesis, characterisation and cytotoxic activity”*
Bouché, M.; Dahm, G.; Wantz, M.; Fournel, S.; Achard, T.; Bellemin-Laponnaz, S.*
[Dalton Trans., 2016, 45, 11362.](#)
- [22] *“Robust and Recyclable Self-Supported Chiral Nickel Catalyst for the Enantioselective Michael Addition.”*
Bissessar, D.; Achard, T.; Bellemin-Laponnaz, S.*
[Adv. Synth. Catal. 2016, 358, 1982.](#)
- [21] *“Selective formation of cis N-Heterocyclic Carbene-Pt(II)-Pnictogen Complexes and In Vitro Evaluation of their Cytotoxic Activities Toward Cancer Cells.”*
Bouché, M.; Dahm, G.; Maise-François, A.; Achard, T.; Bellemin-Laponnaz, S.*
[Eur. J. Inorg. Chem. 2016, 2828.](#)
- [20] *“Advances in Homogeneous Catalysis Using Secondary Phosphine Oxides (SPOs): Pre-ligands for Metal Complexes”*
Achard, T.* [CHIMIA 2016, 70, 8.](#)
- [19] *“Synthesis of Spiro Ketals, Orthoesters, and Orthocarbonates by CpRu-Catalyzed Decomposition of α -Diazo- β -ketoesters”*
Tortoreto, C.; Achard, T.; Egger, L.; Guénée, L.; Lacour, L.*
[Org. Lett. 2016, 18, 240.](#)
- [18] *“Palladium-catalyzed [2+1] cycloadditions affording vinylidenecyclopropanes as precursors of 7-membered carbocycles”*
Lepronier, A.; Achard, T.; Giordano, L.; Tenaglia, A.; Buono, G.; Clavier, H.*
[Adv. Synth. Catal. 2016, 358, 631.](#)



- [17] "Regio- and Enantioselective Allylation of Phenols via Decarboxylative Allylic Etherification of Allyl Aryl Carbonates Catalyzed by (Cyclopentadienyl)ruthenium(II) Complexes and Pyridine-Hydrazone Ligands"
Egger, L.; Tortoreto, C.; Achard, T.; Monge, D.; Ros, A.; Fernández, R.; Lassaletta, J. M.; Lacour, J.*
[Adv. Synth. Catal. 2015, 357, 3325.](#)
- [16] "Original Reactivity of α -Diazo- β -ketoesters Catalyzed by CpRu Complexes."
Tortoreto C., Achard T., Austeri M., Zeghida W., Lacour J.*
[CHIMIA. 2014, 68, 243.](#)
- [15] "CpRu-catalyzed carbene insertions into epoxides: 1,4-dioxene synthesis via S_N1 -like chemistry with retention of configuration."
Achard T., Tortoreto C., Poblador-Bahamonde A.I., Bürgi T., Guénee L., Lacour J.*
[Angew. Chem. Int. Ed. 2014, 53, 6140.](#)
- [14] "S-Streogenic Ligands in Asymmetric Hydrogenation. Neutral vs. Cationic Rhodium Complexes of Bulky N-Phosphino Sulfinamide Ligands."
Doran, S.; Achard, T.; Riera, A.* and Verdaguer, X.*
[J. Organomet. Chem., 2012, 712, 135.](#)
- [13] "Enol-Acetal Synthesis via Carbenoid C-H Insertions into Tetrahydrofurans Catalyzed by CpRu Complexes"
Tortoreto C.; Achard, T.; Zeghida W.; Austeri M.; Guénee L.; Lacour J.*
[Angew. Chem. Int. Ed. 2012, 51, 5847.](#)
- [12] "Chiral salen ligands designed to form polymetallic complexes."
Achard, T.R.J.; Clegg, W.; Harrington, R.W.; North, M.*
[Tetrahedron 2012, 68, 133.](#)
- [11] "Assessment of the highly modular electronic properties of P-ligands stemming from secondary phosphine oxides."
Martin, D.*; Moraleda, D.; Achard, T.; Giordano L.; Buono, G*.
[Chem. Eur. J. 2011, 17, 12729.](#)
- [10] "N-Benzyl-N-phosphino-tert-butylsulfonamide and Its Coordination Modes with Ir (I), Cu(I), Pd(II) and Pt(II): P,S or P,O?"
Achard, T.; Benet-Buchholz, J.; Escudero-Adan, E.; Riera, A.*; Verdaguer, X.*
[Organometallics 2011, 30, 3119.](#)
- [9] "A Regio- and Diastereoselective Platinum-Catalyzed Tandem [2+1]/[3+2] Cycloaddition Sequence" Achard, T.; Lepronier, A.; Gimbert, Y.; Clavier, H.*; Giordano L.*; Tenaglia, A.; Buono, G*.
[Angew. Chem. Int. Ed. 2011, 50, 3552.](#)
- [8] "N-Phosphino sulfinamide compounds as efficient ligands in rhodium(I) catalyzed [2+2+2] cycloaddition reactions."
Brun, S.; Parera, M.; Pla-Quintana, A.; Roglans,* A.; León, T.; Achard, T.; Solà, J.; Verdaguer, X.; Riera, A.*
[Tetrahedron 2010, 66, 9032.](#)
- [7] "Steric Control in the Synthesis of Phosphinous Acid-Coordinated Mono- and Binuclear Platinum(II) Complexes"
Achard, T.; Giordano L.*; Tenaglia, A.; Gimbert, Y.; Buono, G.*
[Organometallics 2010, 29, 3936.](#)
- [6] "Cationic Rhodium (I) Complexes of N-Phosphino-tert-butylsulfonamide Ligands: Synthesis, Structure, and Coordination Modes"
Achard, T.; Benet-Buchholz, J.; Riera, A.*; Verdaguer, X.*
[Organometallics 2009, 28, 480.](#)



- [5] “*N*-Phosphino-*p*-tolylsulfonamide Ligands: Synthesis, Stability, and Application to the Intermolecular Pauson–Khand Reaction”
Reves, M.; Achard, T.; Sola, J.; Riera, A.*; Verdaguer, X.*
[J. Org. Chem. 2008, 73, 7080.](#)
- [4] “*Enantio- and Diastereoselective Darzens condensations*”
Achard, T.; Belokon, Y.; Ilyin, M.; Moskalenko, M.; Pizzato, F.; North, M.*
[Tetrahedron Letters 2006, 48, 2965.](#)
- [3] “*Diastereoselective Darzens condensations*”
Achard, T.; Belokon, Y.; Hunt, J.; Pizzato, F.; North, M.*
[Tetrahedron Letters 2006, 48, 2961.](#)
- [2] “*Asymmetric Catalysis of Carbon-Carbon Bond-Forming Reactions Using Metal(salen) Complexes*”
Achard, T.; Clutterbuck, L.M.; North, M.*
[Synlett 2005, 12, 1828.](#)
- [1] “*Influence of aromatic substituents on metal(II)salen catalysed, asymmetric synthesis of α -methyl α -amino acids*”
Achard, T.; Belokon, Y.; Fuentes, J.A.; Parsons, T.; North, M.*
[Tetrahedron 2004, 60, 5919.](#)

Brevets

- [b] ‘*Synthesis of Cubane Complexes*’
Dépôt R6614 / CL71724EP: EP 18 178 820.92018 S. Bellemin–Lapponaz, D. Dissessar, T. Achard, J. Egly, P. Steffanut (déposé en 2020), avec la Société Clariant
- [a] ‘*Phosphonite compounds as process stabilizers*’
Dépôt R6614 / CL71724EP: EP 18 178 820.92018 S. Bellemin–Lapponaz, D. Dissessar, T. Achard, P. Steffanut. Avec la Société Clariant
Brevet International [WO2020169730 \(A2\), 2020-08-27](#)