



M. Pascal DE SAINTE CLAIRE

En disponibilité

[Institut de Chimie de Clermont-Ferrand](https://iccf.uca.fr/unite/presentation)(<https://iccf.uca.fr/unite/presentation>)

Coordonnées

Mail	Pascal.DE_SAINTE_CLAIRE@uca.fr (mailto:Pascal% 2EDE_SAINTE_CLAIRE%40uca%2Efr)
------	--

Thèmes de recherche

- Etude théorique et modélisation du rôle de la lumière solaire sur le devenir des micropolluants organiques dans l'environnement (mécanismes, cinétique, réactivité).
- Calculs ab initio (CASSCF, TD-DFT) surfaces d'énergie potentielle dans les états excités, intersections coniques, calcul de constantes cinétiques.
- Recherche théorique fondamentale : modélisation des fonctions de partition de rotateurs internes couplés à la fois cinétiquement et par les énergies potentielles.

Activités / CV

- 1993 : Diplôme ingénieur ESCIL (devenue CPE), Lyon.
- 1995 : Doctorant détaché (1 an), Ford Motor Co, Dearborn, Mi, USA(modélisation de phénomènes d'adhésion)
- 1996 : Ph. D. en chimie physique théorique Detroit, Mi, USA (Dynamique moléculaire, cinétique théorique)
- 1997 : ATER, Ecole Normale Supérieure de Lyon. (tribologie)

- 1998-2002 : Maître de Conférences, SREP, Université de Provence, Marseille. (réactivité des radicaux libres, polymérisation vivante)
- 2002-2010 : Equipe de Photochimie Macromoléculaire, ICCF UMR CNRS 6296, Aubière (mécanismes de dégradation naturelle des polymères)
- 2010-now : Equipe de Photochimie, ICCF UMR CNRS 6296, Aubière (mécanismes de dégradation naturelle de polluants organiques)

Fonctions à l'ICCF

- Membre de l'équipe [Photochimie](https://iccf.uca.fr/recherche/photochimie)(<https://iccf.uca.fr/recherche/photochimie>)
- Membre de la thématique [Photochimie, Réactivité et Environnement \(PRE\)](https://iccf.uca.fr/recherche/photochimie/photochimie-reactivite-et-environnement)(<https://iccf.uca.fr/recherche/photochimie/photochimie-reactivite-et-environnement>)

Corps

MC Clermont Auvergne INP

Informations complémentaires

BIBLIOGRAPHIE

20 articles et chapitres d'ouvrages

- “Molecular Simulation of Excimer Fluorescence in Polystyrene and PolyvinylCarbazole”, P. de Sainte Claire J. Phys. Chem. B 110, 7334-7343 (2006).
- “Degradation of PEO in the Solid State : A Theoretical Kinetic Model”, P. de Sainte Claire Macromolecules 42, 3469-3482 (2009).
- “The Role of Triplet State Keto-Enol Tautomerism in the Photodeamination of Metamitron”, S. Kouras-Hadef, P. de Sainte Claire, A. ter Halle, A. Amine-Khodja, and C. Richard J. Phys. Chem. A 115, 14397-14406 (2011).

Publications HAL de Pascal,DE SAINTE CLAIRE de la collection PRES_CLERMONT

2019

titre

[Contrasting photoreactivity of 2-adrenoceptor agonists Salbutamol and Terbutaline in the presence of humic substances](https://hal.science/hal-02109141)(<https://hal.science/hal-02109141>)

auteur

Lei Zhou, Mohamad Sleiman, Ludovic Fine, Corinne Ferronato, Pascal de Sainte Claire, Emmanuelle Vulliet, Jean-Marc Chovelon, Guangli Xiu, Claire Richard

article

Chemosphere, 2019, 228, pp.9-16. [10.1016/j.chemosphere.2019.04.104](https://dx.doi.org/10.1016/j.chemosphere.2019.04.104)(<https://dx.doi.org/10.1016/j.chemosphere.2019.04.104>)

typdoc

Journal articles

DOI

DOI : [10.1016/j.chemosphere.2019.04.104](https://dx.doi.org/10.1016/j.chemosphere.2019.04.104)(<https://dx.doi.org/10.1016/j.chemosphere.2019.04.104>)

Accès au texte intégral et bibtex

 (<https://hal.science/hal-02109141/file/S004565351930757X.pdf>)  (<https://hal.science/hal-02109141/bibtex>)

2016

titre

[Phototransformation of tetrazoline oxime ethers - part 2: theoretical investigation.](https://hal.science/hal-01367006)(<https://hal.science/hal-01367006>)

auteur

Maxime Fréneau, Norbert Hoffmann, Jean-Pierre Vors, Pierre Genix, Claire Richard, Pascal de Sainte Claire

article

RSC Advances, 2016, 6, pp.63965-63972. [10.1039/C6RA07712A](https://dx.doi.org/10.1039/C6RA07712A)(<https://dx.doi.org/10.1039/C6RA07712A>)

typdoc

Journal articles

DOI

DOI : [10.1039/C6RA07712A](https://dx.doi.org/10.1039/C6RA07712A)(<https://dx.doi.org/10.1039/C6RA07712A>)

Accès au bibtex

 (<https://hal.science/hal-01367006/bibtex>)

titre

[Phototransformation of tetrazoline oxime ethers: photoisomerization vs. photodegradation](#)(<https://hal.science/hal-01288180>)

auteur

Maxime Fréneau, Pascal de Sainte Claire, Norbert Hoffmann, Jean-Pierre Vors, Julie Geist, Michel Euvrard, Claire Richard

article

RSC Advances, 2016, 6, pp.5512-5522. [10.1039/C5RA24936H](https://dx.doi.org/10.1039/C5RA24936H)(<https://dx.doi.org/10.1039/C5RA24936H>)

typdoc

Journal articles

DOI

DOI : [10.1039/C5RA24936H](https://dx.doi.org/10.1039/C5RA24936H)(<https://dx.doi.org/10.1039/C5RA24936H>)

Accès au bibtex

 (<https://hal.science/hal-01288180/bibtex>)

2015

titre

[Sulfate Radical Photogeneration Using Fe-EDDS: Influence of Critical Parameters and Naturally Occurring Scavengers.](#)(<https://hal.science/hal-01264558>)

auteur

Yanlin Wu, Angelica Bianco, Marcello Brigante, Wenbo Dong, Pascal de Sainte Claire, Khalil Hanna, Gilles Mailhot

article

Environmental Science and Technology, 2015, 49 (24), pp.14343-14349. [10.1021/acs.est.5b03316](https://dx.doi.org/10.1021/acs.est.5b03316)(<https://dx.doi.org/10.1021/acs.est.5b03316>)

typdoc

Journal articles

DOI

DOI : [10.1021/acs.est.5b03316](https://dx.doi.org/10.1021/acs.est.5b03316)(<https://dx.doi.org/10.1021/acs.est.5b03316>)

Accès au bibtex

 (<https://hal.science/hal-01264558/bibtex>)

2014

titre

[The Polysiloxane Cyclization Equilibrium Constant: A Theoretical Focus on Small and Intermediate Size Rings](https://hal.science/hal-00981368)(<https://hal.science/hal-00981368>)

auteur

Claire Madeleine-Perdrillat, Florence Delor-Jestin, Pascal de Sainte Claire

article

Journal of Physical Chemistry B, 2014, 118, pp.330-336. [10.1021/jp4088157](https://dx.doi.org/10.1021/jp4088157)(<https://dx.doi.org/10.1021/jp4088157>)

typdoc

Journal articles

DOI

DOI : [10.1021/jp4088157](https://dx.doi.org/10.1021/jp4088157)(<https://dx.doi.org/10.1021/jp4088157>)

Accès au bibtex

 (<https://hal.science/hal-00981368/bibtex>)

titre

[Simultaneous UV or thermal exposure and IR detection of evolved vapours: new tool for studying polymer photo-degradation.](https://hal.science/hal-00951391)(<https://hal.science/hal-00951391>)

auteur

Claire Madeleine-Perdrillat, Florence Delor-Jestin, Pierre-Olivier Bussiere, Pascal de Sainte Claire, Jean-François Pilichowski, Mohamed Baba

article

Journal of Photochemistry and Photobiology A: Chemistry, 2014, 278, pp.53-59

typdoc

Journal articles

Accès au bibtex

 (<https://hal.science/hal-00951391/bibtex>)

titre

[Photoreactivity of the fungicide chlorothalonil in aqueous medium](#)(<https://hal.science/hal-01086897>)

auteur

Samira Bouchama, Pascal de Sainte Claire, Emmanuel Arzoumanian, Esther Oliveros, Abdelaziz Boulkamh, Claire Richard

article

Environmental Sciences: processes and impacts, 2014, 16, pp.839-847. [10.1039/C3EM00537B](https://dx.doi.org/10.1039/C3EM00537B)(
<https://dx.doi.org/10.1039/C3EM00537B>)

typdoc

Journal articles

DOI

DOI : [10.1039/C3EM00537B](https://dx.doi.org/10.1039/C3EM00537B)(<https://dx.doi.org/10.1039/C3EM00537B>)

Accès au bibtex

 (<https://hal.science/hal-01086897/bibtex>)

titre

[Toward a Better Understanding of Fe\(III\)-EDDS Photochemistry: Theoretical Stability Calculation and Experimental Investigation of 4-tert-Butylphenol Degradation.](#)(<https://hal.science/hal-00981382>)

auteur

Yanlin Wu, Marcello Brigante, Wenbo Dong, Pascal de Sainte Claire, Gilles Mailhot

article

Journal of Physical Chemistry A, 2014, 118, pp.396-403. [10.1021/jp409043e](https://dx.doi.org/10.1021/jp409043e)(<https://dx.doi.org/10.1021/jp409043e>)

typdoc

Journal articles

DOI

DOI : [10.1021/jp409043e](https://dx.doi.org/10.1021/jp409043e)(<https://dx.doi.org/10.1021/jp409043e>)

Accès au bibtex

 (<https://hal.science/hal-00981382/bibtex>)

2013

titre

[Acrylate photopolymer doped with ZnO nanoparticles: an interesting candidate for photo-patterning applications](https://hal.science/hal-00825333)(<https://hal.science/hal-00825333>)

auteur

Georgia G. Goourey, Pascal de Sainte Claire, Lavinia Balan, Yaël Israëli

article

Journal of Materials Chemistry C, 2013, 1, pp.3430. [10.1039/c3tc30263f](https://dx.doi.org/10.1039/c3tc30263f)(<https://dx.doi.org/10.1039/c3tc30263f>)

typdoc

Journal articles

DOI

DOI : [10.1039/c3tc30263f](https://dx.doi.org/10.1039/c3tc30263f)(<https://dx.doi.org/10.1039/c3tc30263f>)

Accès au bibtex

 (<https://hal.science/hal-00825333/bibtex>)

titre

[Liquid chromatography/electrospray ionization quadrupole time-of-flight mass spectrometry for the analysis of sulfaquinoxaline by products formed in water upon solar light irradiation](https://hal.science/hal-00812581)(<https://hal.science/hal-00812581>)

auteur

Cyril Le Fur, Bertrand Légeret, Pascal de Sainte Claire, Pascal Wong-Wah-Chung, Mohamed Sarakha

article

Rapid Communications in Mass Spectrometry, 2013, 27, pp.722-730

typdoc

Journal articles

Accès au bibtex

 (<https://hal.science/hal-00812581/bibtex>)

titre

[Phototransformation of azoxystrobin fungicide in organic solvents. Photoisomerization vs photodegradation.](#) (<https://hal.science/hal-00950556>)

auteur

Jeffrey Chastain, Alexandra ter Halle, Pascal de Sainte Claire, Guillaume Voyard, Mounir Traïkia, Claire Richard

article

Photochemical & Photobiological Sciences, 2013, 12, pp.2076-2083

typdoc

Journal articles

Accès au bibtex

 (<https://hal.science/hal-00950556/bibtex>)

titre

[Photolysis of cycloxydim, a cyclohexanedione oxime herbicide. Detection, characterization and reactivity of the iminyl radical.](#) (<https://hal.science/hal-00950550>)

auteur

Shirin Monadjemi, Pascal de Sainte Claire, Isabelle Abrunhosa-Thomas, Claire Richard

article

Photochemical & Photobiological Sciences, 2013, 12, pp.2067-2075

typdoc

Journal articles

Accès au bibtex

 (<https://hal.science/hal-00950550/bibtex>)

2011

titre

[The role of triplet state keto - Enol tautomerism in the photodeamination of metamitron](#) (<https://hal.science/hal-00726625>)

auteur

Sofia Kouras-Hadef, Pascal de Sainte Claire, Alexandra ter Halle, Amina Amine-Khodja, Claire Richard

article

Journal of Physical Chemistry A, 2011, 115, pp.14397-14406. [10.1021/jp208907f](https://dx.doi.org/10.1021/jp208907f) (<https://dx.doi.org/10.1021/jp208907f>)

typdoc

Journal articles

DOI

DOI : [10.1021/jp208907f](https://dx.doi.org/10.1021/jp208907f) (<https://dx.doi.org/10.1021/jp208907f>)

Accès au bibtex

 (<https://hal.science/hal-00726625/bibtex>)

2009

titre

[Degradation of PEO in the Solid State : A Theoretical Kinetic Model](#) (<https://hal.science/hal-00402826>)

auteur

Pascal de Sainte Claire

article

International Journal of Biological Macromolecules, 2009, 42 (10), pp.3469-3482

typdoc

Journal articles

Accès au bibtex

 (<https://hal.science/hal-00402826/bibtex>)

titre

Degradation of PEO in the Solid State: A Theoretical Kinetic Model(<https://hal.science/hal-00594584>)

auteur

Pascal de Sainte Claire

article

Macromolecules, 2009, 42, pp.3469-3482

typdoc

Journal articles

Accès au texte intégral et bibtex

 (<https://hal.science/hal-00594584/file/peo.pdf>)  (<https://hal.science/hal-00594584/bibtex>)

2006

titre

Molecular simulation of excimer fluorescence in polystyrene and poly(vinylcarbazole)(<https://hal.science/hal-00594588>)

auteur

Pascal de Sainte Claire

article

Journal of Physical Chemistry B, 2006, 110, pp.7334-7343

typdoc

Journal articles

Accès au texte intégral et bibtex

 (<https://hal.science/hal-00594588/file/pvk.pdf>)  (<https://hal.science/hal-00594588/bibtex>)

2003

titre

[The Pitzer Free Rotor Model for Nondegenerate Modes: Application to the Long-Range Behavior of Halogen Radical Reactions with Substituted Olefins](#)(<https://hal.science/hal-00594628>)

auteur

Mohamed Kharroubi, Pascal de Sainte Claire

article

Journal of Physical Chemistry A, 2003, pp.4483-4489

typdoc

Journal articles

Accès au bibtex

 (<https://hal.science/hal-00594628/bibtex>)

2001

titre

[Dynamics of Ar+CH4/Ni{111} collision-induced desorption](#)(<https://hal.science/hal-00594640>)

auteur

Lipeng Sun, Pascal de Sainte Claire, Oussama Meroueh, William L. Hase

article

Journal of Chemical Physics, 2001, 114, pp.535-544

typdoc

Journal articles

Accès au bibtex

 (<https://hal.science/hal-00594640/bibtex>)

1999

titre

[Advances in Classical Trajectory Methods, Volume 4: Molecular Dynamics of Clusters, Surfaces, Liquids, and Interfaces](https://hal.science/hal-00737373)(<https://hal.science/hal-00737373>)

auteur

William L. Hase, Pascal de Sainte Claire, Kihyung Song

article

Hase, W. L. JAI Press, pp.242, 1999, Advances in Classical Trajectory Methods, 0762305533

typdoc

Books

Accès au bibtex

 (<https://hal.science/hal-00737373/bibtex>)

titre

[Thermal Stability of OH and OAlkyl Bonds in N-Alkoxyamines. A Density Functional Theory Approach](https://hal.science/hal-00594648)(<https://hal.science/hal-00594648>)

auteur

Philippe Marsal, Michel Roche, Paul Tordo, Pascal de Sainte Claire

article

Journal of Physical Chemistry B, 1999, pp.2899-2905

typdoc

Journal articles

Accès au bibtex

 (<https://hal.science/hal-00594648/bibtex>)

1998

titre

[Role of the Surface Site in the Kinetics of H-Atom Association with Diamond Surfaces](https://hal.science/hal-00737249)(<https://hal.science/hal-00737249>)

auteur

Pascal de Sainte Claire, William L. Hase, Kihyung Song

article

Journal of Physical Chemistry B, 1998, 102, pp.382-386. [10.1021/jp9711003](https://dx.doi.org/10.1021/jp9711003)(<https://dx.doi.org/10.1021/jp9711003>)

typdoc

Journal articles

DOI

DOI : [10.1021/jp9711003](https://dx.doi.org/10.1021/jp9711003)(<https://dx.doi.org/10.1021/jp9711003>)

Accès au bibtex

 (<https://hal.science/hal-00737249/bibtex>)

1997

titre

[Surface energy transfer by low energy polyatomic ion collisions](https://hal.science/hal-00737293)(<https://hal.science/hal-00737293>)

auteur

Pascal de Sainte Claire, L. Hanley, H. Lim, D. Schultz, S. B. Wainhaus, William L. Hase

article

Nuclear Instruments and Methods in Physics Research Section B: Beam Interactions with Materials and Atoms, 1997, 125, pp.218-222. [10.1016/S0168-583X\(96\)00794-X](https://dx.doi.org/10.1016/S0168-583X(96)00794-X)([https://dx.doi.org/10.1016/S0168-583X\(96\)00794-X](https://dx.doi.org/10.1016/S0168-583X(96)00794-X))

typdoc

Journal articles

DOI

DOI : [10.1016/S0168-583X\(96\)00794-X](https://dx.doi.org/10.1016/S0168-583X(96)00794-X)([https://dx.doi.org/10.1016/S0168-583X\(96\)00794-X](https://dx.doi.org/10.1016/S0168-583X(96)00794-X))

Accès au bibtex

 (<https://hal.science/hal-00737293/bibtex>)

titre

[Classical Dynamics Simulations of SiMe₃ Ion-Surface Scattering\(https://hal.science/hal-00737278\)](https://hal.science/hal-00737278)

auteur

Pascal de Sainte Claire, D. G. Schultz, S. B. Weinhaus, L. Hanley, William L. Hase

article

Journal of Chemical Physics, 1997, 106, pp.10337-10348. [10.1063/1.474069\(https://dx.doi.org/10.1063/1.474069\)](https://dx.doi.org/10.1063/1.474069)

typdoc

Journal articles

DOI

DOI : [10.1063/1.474069\(https://dx.doi.org/10.1063/1.474069\)](https://dx.doi.org/10.1063/1.474069)

Accès au bibtex

 (<https://hal.science/hal-00737278/bibtex>)

titre

[Simulations of hydrocarbon adsorption and subsequent water penetration on an aluminum oxide surface\(https://hal.science/hal-00737364\)](https://hal.science/hal-00737364)

auteur

Pascal de Sainte Claire, K. C. Hass, W. F. Schneider, William L. Hase

article

Journal of Chemical Physics, 1997, 106, pp.7331-7342. [10.1063/1.473694\(https://dx.doi.org/10.1063/1.473694\)](https://dx.doi.org/10.1063/1.473694)

typdoc

Journal articles

DOI

DOI : [10.1063/1.473694\(https://dx.doi.org/10.1063/1.473694\)](https://dx.doi.org/10.1063/1.473694)

Accès au bibtex

 (<https://hal.science/hal-00737364/bibtex>)

titre

[Linear Free Energy of Activation Relationship for Barrierless Association Reactions](https://hal.science/hal-00737334)(<https://hal.science/hal-00737334>)

auteur

Pascal de Sainte Claire, William L. Hase, Gilles H. Peslherbe, H. Wang

article

Journal of the American Chemical Society, 1997, 119, pp.5007-5012. [10.1021/ja961239b](https://dx.doi.org/10.1021/ja961239b)(<https://dx.doi.org/10.1021/ja961239b>)

typdoc

Journal articles

DOI

DOI : [10.1021/ja961239b](https://dx.doi.org/10.1021/ja961239b)(<https://dx.doi.org/10.1021/ja961239b>)

Accès au bibtex

 (<https://hal.science/hal-00737334/bibtex>)

titre

[Empirical potential for methyl-radical association with diamond surfaces](https://hal.science/hal-00737330)(<https://hal.science/hal-00737330>)

auteur

Pascal de Sainte Claire, William L. Hase

article

Physical Review B: Condensed Matter and Materials Physics (1998-2015), 1997, 56, pp.13543-13555. [10.1103/PhysRevB.56.13543](https://dx.doi.org/10.1103/PhysRevB.56.13543)(<https://dx.doi.org/10.1103/PhysRevB.56.13543>)

typdoc

Journal articles

DOI

DOI : [10.1103/PhysRevB.56.13543](https://dx.doi.org/10.1103/PhysRevB.56.13543)(<https://dx.doi.org/10.1103/PhysRevB.56.13543>)

Accès au bibtex

 (<https://hal.science/hal-00737330/bibtex>)

titre

[Simulations of Energy Transfer in the Collision-Induced Dissociation of Al₆\(Oh\) Clusters by Rare Gas Impact](#)(<https://hal.science/hal-00737369>)

auteur

William L. Hase, Pascal de Sainte Claire

article

American Chemical Society. *Highly Excited Molecules*, American Chemical Society, pp.276-290, 1997, ACS Symposium Series, Vol. 678, 9780841235342. [10.1021/bk-1997-0678.ch019](https://dx.doi.org/10.1021/bk-1997-0678.ch019)(<https://dx.doi.org/10.1021/bk-1997-0678.ch019>)

typdoc

Book sections

DOI

DOI : [10.1021/bk-1997-0678.ch019](https://dx.doi.org/10.1021/bk-1997-0678.ch019)(<https://dx.doi.org/10.1021/bk-1997-0678.ch019>)

Accès au bibtex

 (<https://hal.science/hal-00737369/bibtex>)

1996

titre

[Thresholds for the Collision-Induced Dissociation of Clusters by Rare Gas Impact](#)(<https://hal.science/hal-00737340>)

auteur

Pascal de Sainte Claire, William L. Hase

article

The Journal of physical chemistry, 1996, 100, pp.8190-8196. [10.1021/jp953622t](https://dx.doi.org/10.1021/jp953622t)(<https://dx.doi.org/10.1021/jp953622t>)

typdoc

Journal articles

DOI

DOI : [10.1021/jp953622t](https://dx.doi.org/10.1021/jp953622t)(<https://dx.doi.org/10.1021/jp953622t>)

Accès au bibtex

(<https://hal.science/hal-00737340/bibtex>)

titre

[Comparison of ab Initio and Empirical Potentials for H-Atom Association with Diamond Surfaces\(](#)
<https://hal.science/hal-00737343>)

auteur

Pascal de Sainte Claire, Kihyung Song, William L. Hase, D. W. Brenner

article

The Journal of physical chemistry, 1996, 100, pp.1761-1766. [10.1021/jp951693m](https://dx.doi.org/10.1021/jp951693m)(<https://dx.doi.org/10.1021/jp951693m>)

typdoc

Journal articles

DOI

DOI : [10.1021/jp951693m](https://dx.doi.org/10.1021/jp951693m)(<https://dx.doi.org/10.1021/jp951693m>)

Accès au bibtex

(<https://hal.science/hal-00737343/bibtex>)

1995

titre

[Comparison of molecular dynamics and variational transition-state-theory calculations of the rate constant for H-atom association with the diamond {111} surface\(](#)<https://hal.science/hal-00737355>)

auteur

Kihyung Song, Pascal de Sainte Claire, William L. Hase, K. C. Hass

article

typdoc

Journal articles

Accès au bibtex

 (<https://hal.science/hal-00737355/bibtex>)

titre

[Energy Transfer Dynamics in the Collision-Induced Dissociation of Al₆ and Al₁₃ Clusters](#)(<https://hal.science/hal-00737350>)

auteur

Pascal de Sainte Claire, Gilles H. Peslherbe, William L. Hase

article

The Journal of physical chemistry, 1995, 99, pp.8147-8161. [10.1021/j100020a043](https://dx.doi.org/10.1021/j100020a043)(<https://dx.doi.org/10.1021/j100020a043>)

typdoc

Journal articles

DOI

DOI : [10.1021/j100020a043](https://dx.doi.org/10.1021/j100020a043)(<https://dx.doi.org/10.1021/j100020a043>)

Accès au bibtex

 (<https://hal.science/hal-00737350/bibtex>)

1994

titre

[Ab initio potential and variational transition state theory rate constant for Hatom association with the diamond \(111\) surface](#)(<https://hal.science/hal-00737360>)

auteur

Pascal de Sainte Claire, P. Barbarat, William L. Hase

article

Journal of Chemical Physics, 1994, 101, pp.2476-2488. [10.1063/1.467687](https://dx.doi.org/10.1063/1.467687)(<https://dx.doi.org/10.1063/1.467687>)

typdoc

Journal articles

DOI

DOI : [10.1063/1.467687](https://dx.doi.org/10.1063/1.467687)(<https://dx.doi.org/10.1063/1.467687>)

Accès au bibtex

 (<https://hal.science/hal-00737360/bibtex>)

Rechercher

```
/* body ul.objets li { width: 48%; display: inline-block; vertical-align: top;} body ul.objets li:nth-child(odd){ margin-right:1em;} */
```

<https://iccf.uca.fr/annuaire/m-pascal-de-sainte-claire>(<https://iccf.uca.fr/annuaire/m-pascal-de-sainte-claire>)