

PUBLICATIONS

Dans le tableau suivant est reporté un résumé par catégories de mes publications.

Type	Nombre
Publications dans les revues avec comité de lecture	37
Publications dans des actes de congrès avec comité de lecture	10
Livres ou chapitres de livres (thèse et HDR incluses)	2
Rapports officiels de laboratoires nationaux ou contrats	~ 14
Preprints cités dans le rapport	5

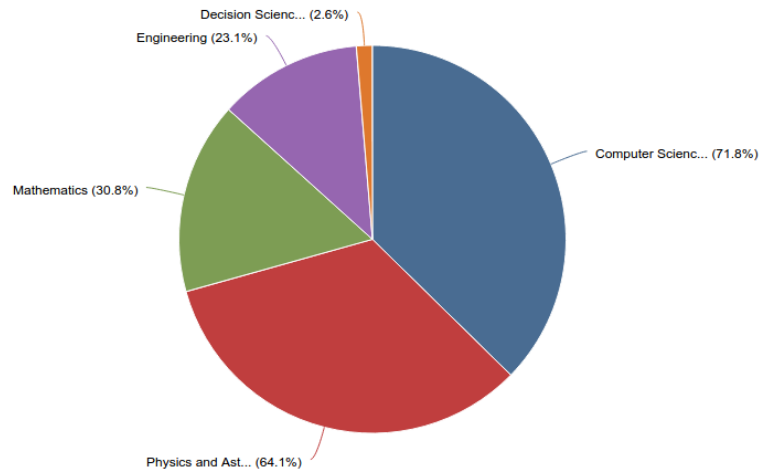
Ces dernières sont ensuite listées catégorie par catégorie et dans un ordre chronologique dans les sections suivantes.

4.1 JOURNAUX AVEC COMITÉ DE LECTURE

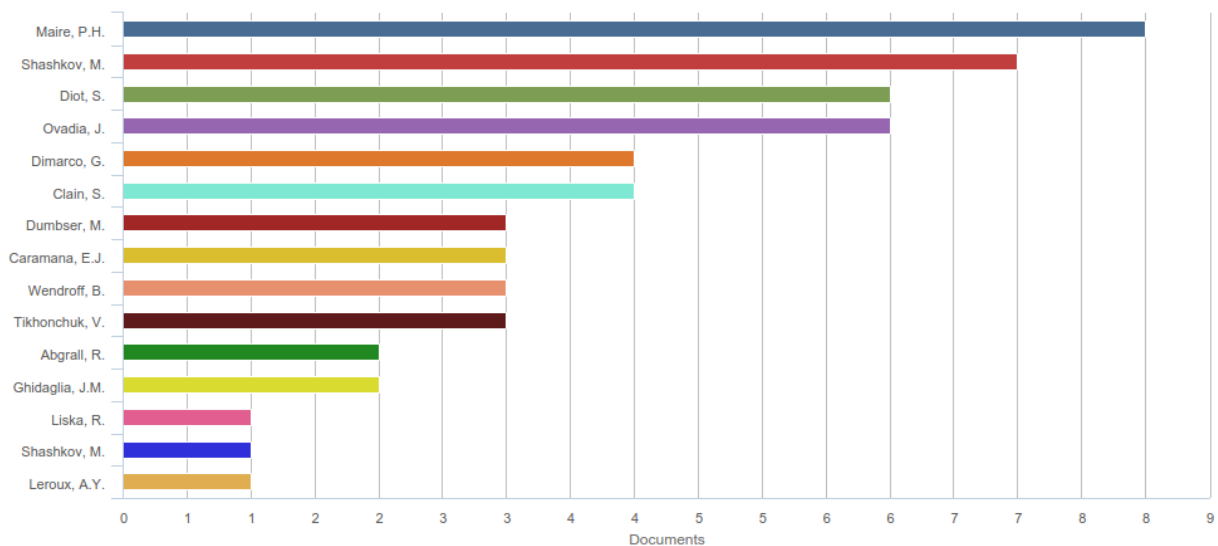
Les 37 publications dans des journaux avec comité de lecture se décomposent suivant les journaux comme suit

Journal	Impact SNIP 2012	Nombre	Référence
<i>Journal of Computational Physics</i>	2.001	16	[8], [9], [11-13], [16-18] [21], [26], [28], [30] [33], [35], [36], [37]
<i>Int. Journal for Numerical Methods in Fluids</i>	1.150	5	[4], [14], [24], [27], [34]
<i>Computer and fluids</i>	1.886	3	[20], [23], [25]
<i>European Journal of Mechanics, B/Fluids</i>	1.697	2	[22], [29]
<i>Communications in Computational Physics</i>	1.296	2	[19], [32]
<i>SIAM Journal on Numerical Analysis</i>	1.543	1	[15]
<i>Computer Physics Communications</i>	2.198	1	[6]
<i>Laser and Particle Beams</i>	1.200	1	[5]
<i>Journal of Computational and Applied Mathematics</i>	1.346	1	[2]
...

Au mois de novembre 2015, Scopus (Elsevier) calcule un h-index de 12 avec 417 citations (276 en excluant les auto-citations de mes co-auteurs) et la répartition des sujets suivants : 64% en physique et astronomie, 72% en informatique, 31% en mathématiques et 23% en ingénierie (certains documents sont comptés sur plusieurs domaines) ce qui est assez représentatif de mon positionnement à l'interface de plusieurs domaines de recherche (voir le graphique ci-contre)



Mes 47 co-auteurs outre en France se répartissent entre les Etats-Unis, la République Tchèque, le Portugal, l'Italie et le Canada. Avec 4 d'entre eux j'ai co-écrit 6 articles ou plus. Avec 24 d'entre eux nous avons co-écrit 2 articles au moins, voir le graphique suivant où tous ne sont pas représentés.



Liste complète :

1. G.Godinaud, A.Y.Le Roux, R.Loubère, J.Ovadia, A new dynamical antidiffusive process (in french Une technique nouvelle d'antidiffusion dynamique), *C.R.Acad.Sci.Paris*, t.333, Série I, p.957-960, 2001
2. M.I.Cozić, M.N.Le Roux, R.Loubère, Analysis of a complete discrete finite element method for a free boundary diffusion problem with absorption, *J.Comp.Appl.Math.*, 134 (2001) p.143-164
3. R. Loubère. *Une méthode particulière Lagrangienne de type Galerkin discontinu. Application à la mécanique des fluides et à l'interaction laser plasma*. PhD thesis, Université Bordeaux I, 2002.
4. R. Abgrall, R. Loubère, and J. Ovadia. A Lagrangian Discontinuous Galerkin-type method on unstructured meshes to solve hydrodynamics problems. *Int. J. Numer. Meth. Fluids*, 44 :645–663, 2004.
5. Weber S., G. Riazuelo, P. Michel, R. Loubère, F. Walraet, V. T. Tikhonchuk, V. Malka, J. Ovadia, and G. Bonnaud. Modeling of laser-plasma interaction on hydrodynamics scales : Physics developments and comparison with experiments. *Laser and particle beams*, 22 :189–195, 2004.
6. S. Weber, P.-H. Maire, R. Loubère, G. Riazuello, P. Michel, J. Ovadia, and V. Tikhonchuk. A transport simulation code for inertial confinement fusion (ICF) relevant laser/plasma interaction. *Comp. Phys. Commun.*, 168 :141–158, 2005.
7. R. Loubère and M. Shashkov. 2D arbitrary-Lagrangian-Eulerian (ALE) code on polygonal grids for shock wave simulation. *Khimicheskaya Fizika*, 24(2) :19–31, 2005.
8. R. Loubère and M. Shashkov. A subcell remapping method on staggered polygonal grids for arbitrary-Lagrangian-Eulerian methods. *J. Comput. Phys.*, 209(1) :105–138, 2006.
9. R. Loubère, M. Staley, and B.Wendroff. The repair paradigm : New algorithms and applications to compressible flow. *J. Comput. Phys.*, 1(2) :385–404, 2006.
10. B. Després and R. Loubère. Convergence and sensitivity analysis of repair algorithms in 1D. *Int. J. Finit. Vol.*, 3(1), 19 January 2006.
11. R. Loubère and E. J. Caramana. The force/work differencing of exceptional points in the discrete, compatible formulation of Lagrangian hydrodynamics. *J. Comput. Phys.*, 216(1) :1–18, 2006.
12. E. J. Caramana and R. Loubère. "Curl-q" : A vorticity damping artificial viscosity for Lagrangian hydrodynamics calculations. *J. Comput. Phys.*, 215(2) :385–391, 2006.
13. A. L. Bauer, D. E. Burton, E. J. Caramana, R. Loubère, M. J. Shashkov, and P. P. Whalen. The internal consistency, stability, and accuracy of the discrete, compatible formulation of Lagrangian hydrodynamics. *J. Comput. Phys.*, 218(2) :572–593, 2006.
14. S.P. Schofield, R.V. Garimella, M.M. Francois, and R. Loubère. Material order independent interface reconstruction using power diagrams. *International Journal for Numerical Methods in Fluids*, 56 :643–659, 2008.
15. A.L. Bauer, R. Loubère, and B.B. Wendroff. On stability analysis of staggered schemes. *SIAM Journal on Numerical Analysis*, 46 :996–1011, 2008.
16. R. Loubère, M. Shashkov, and B. Wendroff. Volume consistency in a staggered grid Lagrangian hydrodynamics scheme. *J. Comput. Phys.*, 227 :3731–3737, 2008.
17. Samuel P. Schofield, Rao V. Garimella, Marianne M. Francois, and Raphaël Loubère. A second-order accurate material-order-independent interface reconstruction technique for multi-material flow simulations. *J. Comput. Phys.*, 228 :731–745, 2009.

18. R. Loubère, P.-H Maire, M. Shashkov, J. Breil, and S. Galera. ReALE : A Reconnection-based Arbitrary-Lagrangian-Eulerian method. *J. Comput. Phys.*, 229 :4724–4761, 2010.
19. R. Loubère, P.-H. Maire, and P. Váchal. Staggered Lagrangian discretization based on cell-centered riemann solver and associated hydro-dynamics scheme. *Communication in Computational Physics*, 10(4) :940–978, 2011. doi :10.4208/cicp.170310.251110a.
20. R. Loubère, P.-H. Maire, and M. Shashkov. ReALE : A reconnection arbitrary-Lagrangian-Eulerian method in cylindrical geometry. *Computer and Fluids*, 46 :59–69, 2011. doi :10.1016/j.compfluid.2010.08.024.
21. S. Clain, S. Diot, and R. Loubère. A high-order finite volume method for hyperbolic systems : Multi-dimensional Optimal Order Detection (MOOD). *J. Comput. Phys.*, 230(10) :4028–4050, 10 May 2011.
22. Jean-Philippe Braeunig, Jean-Michel Ghidaglia, and Raphaël Loubère. A totally Eulerian finite volume solver for multi-material fluid flows : Enhanced natural interface positioning (ENIP). *European Journal of Mechanics - B/Fluids*, 31 :1–11, 2012.
23. S. Diot, S. Clain, and R. Loubère. Improved detection criteria for the multi-dimensional optimal order detection (MOOD) on unstructured meshes with very high-order polynomials. *Computer and Fluids*, 64 :43–63, 2012. <http://dx.doi.org/10.1016/j.compfluid.2012.05.004>.
24. P. Váchal R. Loubère, P.-H. Maire. 3D staggered Lagrangian hydrodynamics with cell-centered riemann solver based artificial viscosity. *Int. J. Numer. Meth. Fluids*, 72(13) :22–42, 2013. Article first published online : 27 SEP 2012, DOI : 10.1002/fld.3730.
25. M. Kuchavřík, R. Loubère, L. Bednárik, and R. Liska. Enhancement of Lagrangian slide lines as a combined force and velocity boundary condition. *Computer and Fluids*, Volume 83, 16 August 2013, Pages 3–14
26. Pierre-Henri Maire, Remi Abgrall, Jérôme Breil, Raphael Loubère , Bernard Rebourcet. A nominally second-order cell-centered Lagrangian scheme for simulating elastic-plastic flows on two-dimensional unstructured grid, *Journal of Computational Physics*, 235, p.626-665, 2013
27. R. Loubère S. Clain, S. Diot. The MOOD method in the three-dimensional case : Very- high-order finite volume method for hyperbolic systems. *Int. J. Numer. Meth. Fluids*, Volume 73, Issue 4, pages 362–392, 10 October 2013
28. G. Dimarco and R. Loubère. Towards an ultra efficient kinetic scheme. Part I : basics on the BGK equation. *J. Comput. Phys.*, Volume 255, 2013, pp 699-719
29. Bruno Blais, Jean-Philippe Braeunig, Jean-Michel Ghidaglia, and Raphaël Loubère. Dealing with more than two materials in FVCF-ENIP method. *European Journal of Mechanics - B/Fluids*, Volume 42, pp. 1-9 2013.
30. G. Dimarco and R. Loubère. Towards an ultra efficient kinetic scheme. Part I : the high-order case. *J. Comput. Phys.*, Volume 255, 2013, pp 680-698
31. R. Loubère. Contribution au domaine des méthodes numériques Lagrangiennes et Arbitrary-Lagrangian-Eulerian. *Habilitation à diriger des recherches.*, Université de Toulouse, 2013. Disponible sur loubere.free.fr/HabilitationLoubere.legere.pdf sans article et sur loubere.free.fr/HabilitationLoubere.pdf avec articles.
32. Raphaël Loubère and Michael Dumbser and Steven Diot A New Family of High Order Unstructured MOOD and ADER Finite Volume Schemes for Multidimensional Systems of Hyperbolic Conservation Laws *Communication in Computational Physics*, Volume 16, pp. 718-763 (2014)

33. Michael Dumbser, Olindo Zanotti, Raphaël Loubère and Steven Diot A posteriori subcell limiting for Discontinuous Galerkin Finite Element method for hyperbolic system of conservation laws *Journal of Computational Physics*, Volume 278, 47-75, (2014).
34. C. Fochesatto, R. Loubere, R. Motte, J. Ovidia Adaptive subdivision Piecewise Linear Interface calculation (ASPLIC) for 2D multi-material hydrodynamic simulation codes, *International Journal of numerical Methods in Fluids*, Volume 77, Issue 7, pages 418-439, 2014
35. Giacomo Dimarco and Raphaël Loubère and Jacek Narski, Towards an ultra efficient kinetic scheme Part III : High Performance Computing, *Journal of Computational Physics*, Volume 284, Pages 22–39, 2015
36. Giacomo Dimarco and Raphaël Loubère and Vittorio Rispoli A multiscale fast semi-Lagrangian method for rarefied gas dynamics, *Journal of Computational Physics* Volume 291, Pages 99-119, 2015
37. Walter Boscheri, Raphaël Loubère, M.Dumbser Direct Arbitrary-Lagrangian–Eulerian ADER-MOOD finite volume schemes for multidimensional hyperbolic conservation laws, *Journal of Computational Physics* Volume 292, Pages 56-87, 2015

4.2 ACTES AVEC COMITÉ DE LECTURE

- P1 — M. Kuchavřík, R. Liska, R. Loubère, and M. Shashkov. Arbitrary-Lagrangian-Eulerian (ALE) method in cylindrical coordinates for laser/plasma simulation. In Sylvie Benzoni-Gavage and Denis Serre, editors, *Hyperbolic problems : Theory, Numerics, Application, Proceedings of the 11th Int. Conf on Hyperbolic problems, ENS Lyon July 17-21*. Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2006.
- P2 — Richard Liska, Raphaël Loubère, Pierre-Henri Maire, Jerome Breil, Stephane Galera, and Pavel Váchal. Comparison of staggered and cell-centered Lagrangian and ALE hydrodynamical methods. In Tadmor, E and Liu, J and Tzavaras, A, editor, *HYPERBOLIC PROBLEMS : THEORY, NUMERICS AND APPLICATIONS, PART 2*, volume 67, Part 2 of *Proceedings of Symposia in Applied Mathematics*, pages 755–764, 2009. 12th International Conference on Hyperbolic Problems, College Park, MD, JUN 09-13, 2008.
- P3 — R. Loubère, P.-H. Maire, and P. Váchal. Formulation of a staggered two-dimensional Lagrangian scheme by means of cell-centered approximate riemann solver. In Maya Neytcheva Editors Gunilla Kreiss Per Lötstedt, Axel Malqvist, editor, *Proceedings of ENUMATH 2009, the 8th European Conference on Numerical Mathematics and Advanced Applications, Uppsala, Sweden*. Springer, 2009.
- P4 — Raphaël Loubère, Pierre-Henri Maire, and Pavel Váchal. A second-order compatible staggered Lagrangian hydrodynamics scheme using a cell-centered multidimensional approximate Riemann solver. In *ICCS 2010 - INTERNATIONAL CONFERENCE ON COMPUTATIONAL SCIENCE, PROCEEDINGS*, volume 1 of *Procedia Computer Science*, pages 1925–1933, 2010. International Conference on Computational Science(ICCS), Amsterdam, NETHERLANDS, MAY 31-JUN 02, 2010.
- P5 — S. Clain, S. Diot, and R. Loubère. Multi-dimensional Optimal Order Detection (MOOD) - A very high-order finite volume scheme for conservation laws on unstructured meshes. In J. Fort, J. Fürst, J. Halama, R. Herbin, and Hubert, editors, *FVCA 6, International Symposium, Prague, June 6-10, 2011*, volume 4 of *Proceedings in Mathematics, 1st Edition*. Springer, 2011. 1065 p. 106 illus. in color.

- P6 — S. Clain, S. Diot, R. Loubère, G. Machado, R. Ralha, and R.M.S. Pereira. Very high-order finite volume method for one-dimensional convection diffusion problems. In *MATHEMATICAL MODELS FOR ENGINEERING SCIENCE (MMES'11), International conference of the Institute for Environment, Engineering, Economics and Applied Mathematics (IEEEAM)*, 2012.
- P7 — Sambasivan, S.K. and Loubère, R. and Shashkov, M.J., A finite volume lagrangian cell centered mimetic approach for computing elasto-plastic deformation of solids in general unstructured grids, *ECCOMAS 2012 - European Congress on Computational Methods in Applied Sciences and Engineering*, e-Book Full Papers, p 125-142
- P8 — S. Clain, S. Diot, R. Loubère, Three-dimensional preliminary results of the MOOD method : A Very High-Order Finite Volume method for Conservation Laws . In *Proceeding YIC2012 Conference* , 2012.
- P9 — Clain, J. Figueiredo, R. Loubère, S. Diot, An overview on the Multidimensional Optimal Order Detection method, *SYMCOMP 2015, Faro, March 26-27, 2015 ECCOMAS, Portugal*, pp. 69-87.
- P10 — G.J. Machado, S. Clain, R. Loubère and S. Diot 6th-Order finite volume approximation for the steady-state Burger and Euler equations : the MOOD approach, *SYMCOMP 2015, Faro, March 26-27, 2015, ECCOMAS, Portugal*, pp. 347-363.

4.3 RAPPORTS

- R1 — R. Loubère. First steps into ALE INC(ubator) - version 2.0.0. Technical Report LAUR-04-8840, Los Alamos National Laboratory Report, 2005. see also R. Loubère, M. Shashkov, 2D Arbitrary-Lagrangian-Eulerian (ALE) code on polygonal grids for shock wave simulation, *Khimicheskaya Fizika*, 2005, 24 (2), pp 19-31.
- R2 — L. Carballal-Perdiz, P. Degond, F. Deluzet, R. Loubère, and J.-M. Rovarch. PRACT-X : Prediction of Air Contaminant Transport on multiple (X) scales. Technical report, Rapport DGA - Convention 2007 - 25 - 011, 2009. in preparation with A. Lozinski "Multiscale finite element method for perforated domains".
- R3 — R. Loubère, "Investigation of triangular meshes for compressible Lagrangian hydrodynamics" Los Alamos National Laboratory, 2005 LAUR-05-2937
- R4 — R. Loubère, Multi fluid model in 1D Lagrangian, Los Alamos National Laboratory, report 1 2004 LAUR-04-6694, report 2 2005 LAUR-05-5037
- R5 — R. Loubère, "A Mixing Model for Multimaterial Computations in Fluid Dynamics : Remapping and ALE" Los Alamos National Laboratory, 2005 LAUR-05-7570
- R6 — R. Loubère, First steps into ALE INC (manual of the code) Los Alamos National Laboratory, 2004 LAUR-04-8840
- R7 — R. Loubère, Test Suite for hydrodynamics compressible flows Los Alamos National Laboratory, 2005 LAUR-05-9395
- R8 — R. Loubère, "On the effect of the different Limiters for the tensor Artificial Viscosity for the compatible Lagrangian" Los Alamos National Laboratory, 2005 LAUR-05-93013.
- R9 — R. Loubère. Etude des schémas numériques ALE multi matériaux 1. Technical report, Rapport final du contrat d'étude liant de CEA-DAM et l'IMT, 2007. 101 pages.
- R10 — R. Loubère. Etude des schémas numériques ALE multi matériaux 2. Technical report, Rapport final du contrat d'étude liant de CEA-DAM et l'IMT, 2008. 78 pages.

- R11 — R. Loubère. Etude des schémas numériques ALE multi matériaux 3. Technical report, Rapport final du contrat d'étude liant de CEA-DAM et l'IMT, 2009. 144 pages.
- R12 — R. Loubère. Etude des schémas numériques ALE multi matériaux 4. Technical report, Rapport final du contrat d'étude liant de CEA-DAM et l'IMT, 2010. 97 pages.
- R13 — R. Loubère. Etude des schémas numériques ALE multi matériaux 5. Technical report, Rapport final du contrat d'étude liant de CEA-DAM et l'IMT, 2011. 67 pages.
- R14 — R. Loubère. Etude des schémas numériques ALE multi matériaux 6. Technical report, Rapport final du contrat d'étude liant de CEA-DAM et l'IMT, 2013. 71 pages.
- R15 — R. Loubère. Etude des schémas numériques ALE multi matériaux 7. Technical report, Rapport intermédiaire et final au contrat d'étude en 2014. 44+31 pages.

4.4 PUBLICATION EN COURS

Cette section présente les pré-publications importantes et citées dans le rapport scientifique.

- Pr1. M.Dumbser, R.Loubère, A simple robust and accurate a posteriori sub-cell finite volume limiter for the Discontinuous Galerkin method on unstructured meshes, soumis J.Comput.Phys., Octobre 2015
- Pr2. Ghislain Blanchard, Raphaël Loubère, High-Order Conservative Remapping with MOOD like a posteriori stabilization, soumis J.Comput.Phys., Novembre 2015
- Pr3. G.Dimarco, R.Loubère, M.-H.Vignal, All speed scheme for compressible flows, en cours de soumission, 2015-2016
- Pr4. W.Boscheri, M.Dumbser, R.Loubère, Multi-dimensional direct Arbitrary-Lagrangian-Eulerian high accurate ADER-MOOD finite volume schemes for hyperbolic systems of conservation laws with non-conservative products and source terms en cours de soumission, 2015-2016
- Pr5. G.Dimarco, R.Loubère, J.Narski, V.Rispoli, Towards an ultra efficient kinetic scheme under Adaptive Velocity Regriding, in preparation, 2015-2016
- Pr6. X.Nogueira, L.Ramirez, S.Clain, R.Loubère, L.Cueto-Felgueroso, High accurate SPH method with multidimensional optimal order detection in preparation, 2016
- Pr7. Michael Dumbser, Raphael Loubère, Robert N. Rieben, Physically driven a posteriori stabilization for high accurate Finite Volume and Discontinuous Galerkin methods, in preparation, 2016
- Pr8. Ghislain Blanchard, Raphaël Loubère, High-Order Conservative Remapping with a posteriori MOOD stabilization on polyhedral meshes in preparation, 2016

HISTORIQUE

Le graphique de la page suivante représente l'ensemble de mon activité en fonction du temps (abscisse). Les organisations d'évènements sont les encadrés du dessus. Les articles, rapports et proceedings des listes précédentes sont reportés à l'aide du code couleur correspondant à mes collaborateurs principaux ; bleu : Los Alamos et U.S.A, rouge : CEA/CELIA, pourpre : Prague (République Tchèque), marron : Braga (Portugal), vert : Trento (Italie) et noir : collaborateurs français, encadré blanc : rapports des contrats avec le CEA. Mes expériences professionnelles, visites d'instituts étrangers, les étudiants et les projets gérés sont représentés eux aussi avec un code couleur.

