

Pr. Thierry Coupez

Calcul Intensif en Mécanique
Centre de Mise en Forme des Matériaux (CEMEF)
Ecole des Mines de Paris
CNRS UMR 7635 – Sophia Antipolis
e-mail: thierry.coupez@mines-paristech.fr
URL: <http://www.cemef.mines-paristech.fr/staff/thierry-coupez>

Curriculum Vitae

Adresse: 1 rue claudes daunesse
06904 Sophia Antipolis
France
Tél : +33 (0)4 93 95 75 94

Fonction principale actuelle

- 2003- Présent** **Professeur 1ere classe de MINES ParisTech**
- 2012- Présent** **Membre du conseil scientifique de l'université de Nice Sophia Antipolis (au titre de personnalité extérieure)**
- 2009- 2011** **Directeur adjoint du CEMEF**
Centre de Mise en Forme des Matériaux, MINES ParisTech, Sophia Antipolis
- 2003-Présent** **Responsable de la formation doctorale Mécanique Numérique à MINES ParisTech - EDSFA : École Doctorale en Sciences Fondamentales et Appliquées, Nice**
- 2002-Présent** **Responsable de l'équipe de recherche CIM, MINES ParisTech, CEMEF**
Calcul Intensif en Mécanique (CIM)

Titres Universitaires français et diplômes

- Depuis 2003** **Professeur de MINES ParisTech**
Domaine de spécialisation: Mécanique et Mathématiques Appliquées
- 2002** **Habilitation à diriger des recherches**
Université Nice Sophia Antipolis « Sciences Fondamentales et Appliquées »
Titre : « Calcul intensif en mise en forme des matériaux »
- 1991-2002** **Maître assistant à MINES ParisTech**
- 1991** **Doctorat de Ecole des Mines de Paris**
Titre: " Grandes transformations et remaillage automatique ",
Directeur de thèse : Prof. Jean-Loup CHENOT
- 1987** **DEA en sciences et génie des matériaux, MINES ParisTech**
- 1985** **DEA d'analyse numérique, Paris VI**

Travaux, ouvrages, articles, réalisations

5 chapitres de livres	38 : Thèses dont 6 en cours
61 articles avec comité de lecture	10 : h-index
24 autres rapports de recherche	47 : moyenne de citation par an entre 2009 - 2011
130 autres articles et actes de conférences	331 : somme de citations externes

Comité Scientifique

- Jury de Prix de thèse en Mathématiques appliquées et Calcul Intensif désigné par SMAI/GAMNI -2010
- Revue Européenne des Eléments Finis
- Groupe de Recherche Interaction Fluide Structure CNRS 2902
- Groupe de Recherche Viscoélasticité
- International Conference on Numerical grid generation
- International Conference on Numerical Methods in Industrial Forming Processes (Numiform)

Distinctions

- Premier Prix de la Recherche Transférable
- 2ième prix d'Excellence IBM en Calcul Numérique Intensif
- 100 faits marquants du SPI

Enseignement

Septembre 2012 Montage d'un cours à MINES ParisTech, Paris
Tronc commun : "Calcul Intensif »

Depuis 2008 Enseignement spécialisé "éléments finis" S3733-S3735
MINES ParisTech

- [Erreur a Posteriori](#)
- [Formulations Mixtes](#)
- [Ecoulements à surfaces libres](#)

Décembre 2010 MASTER Equations aux Dérivées Partielles et modélisation numérique
Faculté des Sciences, Université Libanaise, Beyrouth, Liban

- [Méthode Eléments Finis et application](#)

Ce cours au niveau du M2 permet de faire le lien entre modèle physique et simulation numérique. Il s'agit principalement des méthodes de Galerkin standard avec technique de stabilisation pour résoudre l'écoulement et transfert thermique.

Depuis 2005 MASTER Physique des matériaux, mécanique et modélisation numérique
Université de Nice, ISITV, MINES ParisTech

Mécanique et simulation numérique :

- [Compléments d'analyse numérique](#)

Ce cours au niveau du M1 permet de faire le lien entre modèle et simulation numérique et représentation virtuelle. Il s'agit principalement de TPs utilisant la librairie CimLib. Les élèves peuvent générer des applications dans le domaine du calcul scientifique à partir de simple script.

- [Méthodes numériques avancées](#)

Responsable depuis 5 ans de 2 options comportant chacune entre 6 et 7 cours pour un total de 30h. Cours d'option de l'ancien DEA commun à l'UNSA. Ce cours est aussi destiné aux doctorants inscrit en année 0 du cycle Mécanique Numérique dont je suis responsable. Il permet à ces derniers de compléter leur culture numérique. On introduit un certain nombre de technique générique en calcul scientifique : la génération et l'adaptation de maillage, l'estimation d'erreur a posteriori, les méthodes en calcul parallèle, les méthodes de Galerkin discontinu, les méthodes de stabilisation et les surfaces libres (Levelset).

- [Approches mathématiques en génération de maillage :](#)

On aborde les méthodes de génération automatique de maillages non structurés : méthodes de Delaunay, frontale et topologique. On voit ensuite l'adaptation de maillage et une introduction aux maillages anisotropes.

Depuis 2005 Master MATMEF (Matériaux et mise en forme, ENSMP)

- Cours introductif et coordination du TP utilisation du logiciel Rem3D (en collaboration avec Luisa Silva)

Enseignements passés :

Calcul parallèle (en collaboration Hugues Digonet, 45h) ISITV, Université de Toulon et du Var
Participation au DEA de mathématiques Appliquées de l'université Nice (cours et TP, 3 années),

Direction et co-direction de 38 Thèses et 8 Post-Docs

2011	Jeremy Veysset	Anisotropic Mesh Adatptation for time dependent problems
2010	Ghina el Jannoun	Solving long time computation - industrial applications
2010	Fadi el Haddad	Monolithic formulation for Large Deformations
2009	Stephanie Feghali	Stabilized FEM for Fluid-Structure Interaction
2009	Hong-Chau Nguyen	A posteriori error estimation and anisotropic adaptive mesh
2008	Guillaume François	Turbulent multiphase flows: theory & application
2008	Nadine El-Kossefi	FEM for quenching processes
2008	Karim Hitti	Methodology of generation of reppresentative volume element
2008	Vu Thu Pham	Numerical simulation of polymer injected parts with dynamical loading
2006	Laurence Ville	Convected LevelSet method for multiphase flow
2005	Walid Zerguine	Advanced computing for polymer injection
2005	Houssem Miled	Injection molding simulation and prediction of anisotropic properties
2005	Heba Resk	FE modelling of grain-scale in polycrystalline aggregates
2005	Elie Hachem	Stabilized FEM for heat transfer and turbulence in industrial furnaces
2004	Gregory Beaume	Modélisation et simulation de l'écoulement d'un fluide complexe
2004	Mathilde LeBoeuf	Influence of mixing conditions of Polyamides filled with carbon black
2003	Abla Redjeb	Simulation of fiber orientation in injection of reinforced thermoplastics
2003	Rodolphe Lanrivain	3D post-injection simulation with warpage and shrinkage calculation
2003	Emmanuel Foudrinier	3D Computation of reactive moulding processes
2003	Olivier Basset	Numerical simulation of multi-fluid flows on a computational grid
2003	Alexandra Megally	Study of fiber orientation in injection of reinforced thermoplastics
2002	Delphine Rinaldi	Improvement of the optical properties of glass fibres
2001	Cyril Gruau	Anisotropic mesh adaptation for material forming
2001	Luisa Silva	Viscoelastic Compressible Flow for 3D Injection Molding Simulation
2001	Julien Bruchon	Numerical simulation of foam expansion using bubble growth
2000	Richard Fournier	Optimisation and modelisation of the RTM process
2000	Estelle Saez	Three dimensional study of the filling stage in metal casting
2000	Serge Batkam Hemo	3D numerical simulation of multi-domain and heat transfer
1999	Erwan Bigot	3D simulation of thin parts mold filling
1999	Hugues Digonnet	Dynamic partitioner and parallel meshing
1998	David Daboussy	3D computation of multi-fluid for assisted gas injection
1998	Oswald Hervé Nouatin	3D numerical simulation of melt polymer and inverse analysis
1998	Elisabeth Pichelin	Calcul par éléments finis du remplissage 3D pour des fluides visqueux incompressibles. Application à l'injection
1997	Stéphane Marie	Un modèle de parallélisation SPMD pour la simulation numérique de procédés de mise en forme de matériaux
1995	Jean-François Gobeau	Etude expérimentale et simulation numérique 3D par éléments finis de l'écoulement dans les filières de profilés
1995	Christine Béraudo	Méthodes éléments finis pour la simulation numérique d'écoulements de fluides viscoélastiques de type différentiel dans des géométries convergentes : confrontation à l'expérience
1994	Bruno Magnin	Modélisation du remplissage des moules d'injection por polymères thermoplastiques par une méthode Eulérienne-Lagrangienne arbitraire

Co-direction avec:

M. Bellet, B. Vergnes, N. Billon, J-F Agassant, E. Massoni, J.-L. Chenot, R. Logé,

Recherche

Mon activité de recherche est principalement le calcul intensif en mise en forme des matériaux. Cette activité recouvre un certain nombre de thèmes de recherche génériques du calcul scientifique, ainsi qu'une part importante de modélisation en mécanique. Le calcul intensif est utilisé comme un moyen direct de prédiction à partir de modèles généraux formulés simplement sous forme d'équations aux dérivées partielles. Ces modèles ne sont pertinents (prédictifs) que s'ils sont calculables. La mise au point de méthodes efficaces d'approximation numérique permet de calculer de plus en plus précisément les solutions de modèles intégrant toujours plus de complexité.

Je dirige le groupe de recherche en **Calcul Intensif en Mécanique (CIM)** au sein du CEMEF. L'équipe permanente du groupe est constituée de moi-même et Lionel Fourment (CNRS), Patrice Laure (CNRS et INLN), Hugues Dignonnet (Ingénieur de recherche), Luisa Silva (chargé de recherche), Rudy Valette (chargé de recherche), Elie Hachem (assistant de recherche), Marc Bernacki (chargé de recherche), 2 post doc et une quinzaine de doctorants, mastères et stagiaires.

Les travaux de recherche du groupe portent sur la modélisation numérique des problèmes rencontrés dans les procédés de mise en forme. La principale application de ces travaux est le développement des logiciels **Rem3D®** et **FORGE3®**, **XIMEX®** et **THOST®**. Le groupe développe sa bibliothèque **CimLib** (C++), qui permet désormais de construire ces applicatifs.

Les travaux de recherche les plus récents s'organisent autour des thèmes suivants :

Calcul Intensif :

- *Calcul et programmation parallèle*
- *Solveur itératif : MINRES, GMRES, décomposition de domaine*
- *Partitionnement et repartitionnement de maillage, maillage parallèle*
- *Calcul à 10 millions de noeuds soit 40 millions d'inconnues ;*
- *Grid et cloud computing, GPU;*

Estimation d'erreurs et génération automatique de maillages :

- *génération et adaptation automatique de maillage anisotrope*
- *grandes déformations et remaillage automatique*
- *estimation d'erreur a posteriori, métriques*
- *adaptation anisotropes 3D pour Stokes, Navier-Stokes, viscoplasticité, fluide à seuil*
- *capture d'interfaces écoulement multiphases par level set et adaptation anisotrope*
- *couches limites par adaptation*

Éléments finis mixtes, stables et stabilisés

- *MINI éléments*
- *Variational Multiscale, Residual free bubbles, SUPG, SCPG*
- *« Convected levelset » par éléments finis*
- *éléments finis mixtes 3 champs en viscoélasticité et fluide structure*

Modélisation numérique des procédés :

- *FORGE2 et FORGE3 : grandes déformations Lagrangiennes, formulations mixtes, maillages non structurés, remaillage automatique, éléments finis triangles tétraèdres, contact par pénalisation, solveur itératif, parallélisation*
- *Rem3D® : viscoélasticité et compressibilité des polymères (remplissage et compactage en injection) ; cinétique chimique en écoulement (thermodurcissables, élastomères et expansion de mousses) ; orientation de fibres ; implémentation d'une cinétique de cristallisation*
- *Ximex® : modélisation de l'extrusion bi-vis par méthodes multi-domaines ; application aux matériaux visqueux thermodépendants (polymères) et à seuil d'écoulement (pâtes d'argile).*

- *THOST®* : modélisation de l'écoulement turbulent et transfert thermique dans les fours industriels.

Calculs multi-domaines et multiphasiques :

- *couplage fluide structure* : injection de pièces avec inserts ; calcul direct dans le volume élémentaire représentatif de l'écoulement d'un fluide chargé de fibres longues ;
- *calcul multiphasique* : changement de phase liquide-solide, interaction liquide incompressible - gaz compressible (bulle, porosité).

Logiciels généralistes:

- *MTC*, mailleur et adaptation de maillage, anisotrope, parallèle, 2D,3D, surface volume.
- *CimLib* : librairie éléments finis, API, entièrement parallèle, avec adaptation de maillage parallèle, Objet C++, multi-applications avec méta langage. Applicatifs :
- *Ximex®*, *Rem3D*, *THOST*, *digimicro*, *FORGE3++*,....

Projet en développement: **CimNext**

L'objectif du projet CimNext est la création d'un modèle d'édition dans le domaine du calcul scientifique et comporte deux axes originaux pour l'Ecole des Mines:

- la démocratisation du calcul intensif en offrant un accès à des applications sur des plateformes externes, voire dématérialisées (Cloud Computing pour HPC).
- développement d'applications spécifiques en mécanique des fluides et plus particulièrement en couplage fluide Structure fort (approche monolithique)

Mots clés :

- | | |
|---|---|
| • Adaptation de maillage | • Ecoulement multiphasique |
| • Méthodes des éléments finis Mixtes | • Ecoulement turbulent |
| • Calcul intensif | • LES large eddy simulation |
| • Calcul parallèle | • Interaction Fluide Structure |
| • Mise en forme des matériaux | • Fluide Complexe |
| • Ecoulements des fluides | • Mécanique des solides |
| • Ecoulements à surface libre | • Approche multi-echelles (micro-macro) |
| • Modélisation Mathématiques | • Composites et fibres complexes |
| • Transfert thermique (convection forcée, convection naturelle, transfert radiatif) | • Stokes-Brinkman |
| • Modélisation de la recristallisation | • Changement de Phase |
| • Volume élémentaire représentatif | • Injection des polymères |
| • Multi-Echelles | • Viscoélastique |
| • Extrusion | • Viscoplastique |
| | • Ecoulement à seuil |

Collaborations et Visites (liste récente)

Juillet 2011	Visiting Professor, Sandia National Laboratories, Albuquerque, USA Computer Science Research Institute (CSRI)
Février 2011	Visiting Professor, Politecnico di Milano, Italy Department of Mathematics: Modeling and Scientific Computing (MOX)
Décembre 2010	Visiting Professor, Lebanese and American Universities of Beirut, Lebanon Faculty of Sciences, Department of Mathematics
Novembre 2010	Visiting Professor, Texas A&M University, USA Institute for Applied Mathematics and Computational Science (IAMCS)

Affiliations

- International Association on Computational Mechanics (IACM)
- Association Française de la Mécanique (AFM)
- Groupe de Recherche en Interaction Fluide Structure (GDR IFS CNRS 2902)
- Lebanese Society for the Mathematical Sciences (LSMS)
- Société de Mathématiques Appliquées et Industrielles (SMAI)
- Groupe pour l'Avancement des Méthodes Numériques de l'Ingénieur (GAMNI)

Organisation des conférences (liste récente)

Minisymposium: "Interface et couplage fluide-structure" CANUM 2012

Minisymposium: "Recent numerical methods for fluid-structure interactions" WCCM 2012
Conference: World Congress on Computational Mechanics, San Paolo, Brazil, July 21-24, 2011.

Chairman of the local organizing committee for the upcoming National Workshop on Fluid-Structure Interaction, CNRS GDR 2902, 8-9 November 2011, Sophia Antipolis (www.gdr-ifs.net)

Minisymposium: "Stabilization methods for coupled, multiphase, FSI problems" IACM Conference: 16th International Conference on Finite Elements in Flow Problems (FEF 2011, www.lnm.mw.tum.de/fef2011), Munich, Germany, March 23 -25, 2011

Minisymposium: "Advanced numerical methods for solving fluid-structure interactions" ECCOMAS Conference: 4th European Conference on Computational Mechanics (ECCM 2010, www.eccm2010.org), Paris, France, May 16-21, 2010.

Co-Organizer of the GDR FSI 2902: "French workshop on fluid-structure interaction" (<http://www.utc.fr/~aouahsin/cifs2010/>), Compiègne, France, June 3-4, 2010.

Projets de Recherche et Consortium (liste réduite)

Mon itinéraire en matière de recherche est marqué par l'ensemble des projets auxquels j'ai pris part et dont certains sont listés ci-après. Cette recherche s'effectue en collaboration étroite avec l'industrie, ainsi qu'avec d'autres laboratoires en France et à l'étranger. L'impact de la simulation numérique dans le monde industriel est toujours plus important. Il n'est plus guère de secteur qui ne soit convaincu de l'intérêt des outils de calcul et qui soutienne leur développement.

<p>Projets européens</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. EUROPORT (ESPRIT – HPC) :parallélisation de Forge3 Rolls&Royce, Parsys, U. of Liverpool, Transvalor. 2. DRAMA (ESPRIT – LTR, partitionnement de maillage, maillage adaptatif parallèle) : NEC, ESI, U. de Leuven, Transvalor 3. ART (BRITE-EURAM, identification de paramètre de lois de comportement viscoélastiques : U. Eindhoven , U of Cambridge, IKT, DSM, DOW, Polyflow. 4. BIOFOAM (Quality of Life, polymère à partir de bio-source, modélisation du moussage) DOW, British Vita, ATO,U. Stuttgart,... 5. PIAM (CA)
<p>Projets nationaux</p>	<ol style="list-style-type: none"> 6. OSC (remplissage 3D pour la fonderie et calcul parallèle) : Industeel-Arcelor, CTIF, Aubert et Duval, Peugeot,... 7. PREDIT RTM (Optimisation et modélisation du procédé RTM) : PPE, INSA , U. de Nantes, Crey Valley, Matrasur Composites... 8. Projet Performance (injection des pièces de grandes dimensions) : SNECMA, LRCCP, JP Baulé ,... 9. SALVE-CANAL (agro-alimentaire) INRA, ENSIA, CEMAGREF 10. MECAGRID (projet de grille de calcul) INRIA, IUSTIL 11. SIDISC (INLN, INRIA, Cdm) 12. Accès à GENCI : 150,000 heures de calculs sur JADE 13. ANR COSINUS : Simulations des grands espaces et long temps dans les fours industriels
<p>Consortium industriel privé :</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Consortium REM3D (simulation 3D de l'injection des thermoplastiques) : ATOFINA, ESSILOR, SCHNEIDER ELECTRIC, FCI, PLASTIC OMNIUM, DOW, SNECMA TRANSVALOR 2. Consortium XIMEX (modélisation de l'extrusion et des mélangeurs) : Hutchinson, SNPE, CLEXTRAL 3. Consortium THOST (Transfert thermique et écoulements turbulents dans les fours industriels) SNECMA, AUBERT & DUVAL, EDF, ARCELOR MITTAL, AREVA, SFAR STEEL, INDUSTRIEEL, MANOIR Ind., TERREAL
<p>Editeurs de Logiciels scientifiques</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Transvalor (Froge3, Rem3D) – SCC (Ximex, Thost)

E. Hachem, T. Kloczko, H. Dignonnet and T. Coupez, Stabilized finite element solution to handle complex heat and fluid flows in industrial furnace using the immersed volume method, *International Journal for Numerical Methods in Fluids*, Vol. 68 (1), pp. 99-121, (2012)

E. Hachem, H. Dignonnet, N. Kosseifi, E. Massoni and T. Coupez, Immersed volume method for solving natural convection, conduction and radiation of a hat-shaped disk inside a 3D enclosure, accepted for publication, to appear in *International Journal of Numerical Methods for Heat and Fluid Flow*, (2012)

Youssef Mesri, Hervé Guillard, Thierry Coupez. Automatic coarsening of three dimensional anisotropic unstructured meshes for multigrid applications, accepted for publication, to appear in *Applied Mathematics and Computations* (2012)

Jérôme Bikard & Thierry Coupez & Guy Della Valle & Bruno Vergnes, Simulation of bread making process using a direct 3D numerical method at microscale: analysis of baking step, *Int J Mater Form* (2012) 5:11–24, DOI 10.1007/s12289-010-1018-3

Coupez T. Metric construction by length distribution tensor and edge based error for anisotropic adaptive meshing *Journal of Computational Physics* 230, 7 (2011) Pages 2391-2405

E. Hachem, E. Massoni, T. Coupez, 3D monolithic finite element approach for aerothermics processes in industrial furnaces, *ESAIM: PROCEEDINGS*, Vol. 33, pp. 36-49, (2011)

Bernacki M., Logé R. E., Coupez T. Level set framework for the finite-element modelling of recrystallization and grain growth in polycrystalline materials *Scripta Materialia* 64, 6 (2011) Pages 525-528

Pham V.-T., Silva L., Dignonnet H., Combeaud C., Billon N., Coupez T, Modelling Viscoelastic Behaviour of Polymer by A Mixed Velocity, Displacement Formulation--Numerical and Experimental Results. *AIP Conference Proceedings* 1353, 1 (2011) Pages 785-790

Silva L., Valette R., Laure P., Coupez T. A new three-dimensional mixed finite element for direct numerical simulation of compressible viscoelastic flows with moving free surfaces *International Journal of Material Forming* (2011) Article in press - Online

Ville L., Silva L., Coupez T. Convected level set method for the numerical simulation of fluid buckling *International Journal for Numerical Methods in Fluids* 66, 3 (2011) Pages 324-344

Bikard J., Coupez T., Della Valle G., Vergnes B. Simulation of bread making process using a direct 3D numerical method at microscale: analysis of baking step, *International Journal of Material Forming* (2010) Pages 1-14 - Online

Feghali S., Hachem E., Coupez T. Monolithic stabilized finite element method for rigid body motions in the incompressible Navier-Stokes flow, *European Journal of Computational Mechanics* 19, 5-7 (2010) Pages 547-573

Hachem E., Dignonnet H., Massoni E., Coupez T. Enriched finite element spaces for transient conduction heat transfer *Applied Mathematics and Computation* 217, 8 (2010) Pages 3929-3943

Hachem E., Rivaux B., Kloczko T., Dignonnet H., Coupez T. Stabilized finite element method for incompressible flows with high Reynolds number *Journal of Computational Physics* 229, 23 (2010) Pages 8643-8665

Bernacki M., Resk H., Coupez T., Logé R. E. Finite element model of primary recrystallization in polycrystalline aggregates using a level set framework *Modelling and Simulation in Materials Science and Engineering* 17, 6 (2009) 22 pages - Article Number: 064006

Bruchon J., Dignonnet H., Coupez T. Using a signed distance function for the simulation of metal forming processes : Formulation of the contact condition and mesh adaptation. From a Lagrangian approach to an Eulerian approach *International Journal for Numerical Methods in Engineering* 78, 8 (2009) 980-1008

Resk H., Delannay L., Bernacki M., Coupez T., Logé R. E. Adaptive mesh refinement and automatic remeshing in crystal plasticity finite element simulations, *Modelling and Simulation in Materials Science and Engineering* 17, 7 (2009) Article number 075012

Valette R., Coupez T., David C., Vergnes B. A direct 3D numerical simulation code for extrusion and mixing processes *International Polymer Processing* 24, 2 (2009) Pages 141-147

Bernacki M., Chastel Y., Coupez T., Logé R. E. Level set framework for the numerical modelling of primary recrystallization in polycrystalline materials *Scripta Materialia* 58, 12 (2008) Pages 1129-1132

Bikard J., Coupez T., Della Valle G., Vergnes B. Simulation of bread making process using a direct 3D numerical method at microscale: Analysis of foaming phase during proofing *Journal of Food Engineering* 85, 2 (2008) Pages 259-267

Bruchon J., Coupez T. A numerical strategy for the direct 3D simulation of the expansion of bubbles into a molten polymer during a foaming process *International Journal for Numerical Methods in Fluids* 57, 8 (2008) 977-1003

Leboeuf M., Ghamri N., Brulé B., Coupez T., Vergnes B. Influence of mixing conditions on rheological behavior and electrical conductivity of polyamides filled with carbon black *Rheologica Acta* 47, 2 (2008) Pages 201-212

Logé R. E., Bernacki M., Resk H., Delannay L., Dignonnet H., Chastel Y., Coupez T. Linking plastic deformation to recrystallization in metals using digital microstructures *Philosophical Magazine* 88, 30-32 (2008) pages 3691-3712

Logé R. E., Bernacki M., Resk H., Dignonnet H., Chastel Y., Coupez T. Modelling of primary recrystallization using digital microstructures *Ceramic Transactions* 201 (2008) 757-769

Valette R., Vergnes B., Coupez T. Multiscale simulation of mixing processes using 3D-parallel, fluid-structure interaction techniques *International Journal of Material Forming* 1, Supplement 1 (2008) 1131-1134

Bernacki M., Dignonnet H., Resk H., Coupez T., Logé R. E. Development Of Numerical Tools For The Multiscale Modelling Of Recrystallization In Metals, Based On A Digital Material Framework *AIP Conference Proceedings* 908, 1 (2007) Pages 375-380

Bikard J., Bruchon J., Coupez T., Silva L. Numerical simulation of 3D polyurethane expansion during manufacturing process *Colloids and Surfaces A: Physicochemical and Engineering Aspects* 309, 1-3 (2007) 49-63

Laure P., Beaume G., Basset O., Silva L., Coupez T. Numerical methods for solid particles in particulate flow simulations *European Journal of Computational Mechanics* 16, 3-4 (2007) 365-383

Leboeuf M., Ghamri N., Brulé B., Coupez T., Vergnes B. Comportement rhéologique et conductivité électrique de polyamides chargés de noir de carbone *Rhéologie* 11 (2007) pp. 19-26

Valette R., Vergnes B., Coupez T. Fluid structure interaction techniques for extrusion and mixing processes *AIP Conference Proceedings* 908 (2007) Pages 319-324

Valette R., Vergnes B., Basset O., Coupez T. Domain immersion technique and free surface computations applied to extrusion and mixing processes AIP Conference Proceedings 907 (2007) Pages 1402-1405

Valette R., Bruchon J., Digonnet H., Laure P., Leboeuf M., Silva L., Vergnes B., Coupez T. Méthodes d'interaction fluide-structure pour la simulation multi-échelles des procédés de mélange Fluid-structure interaction methods for multiscale simulation of mixing processes Mécanique et Industries 8, 3 (2007) Pages 251-258

Boussetta R., Coupez T., Fourment L. Adaptive remeshing based on a posteriori error estimation for forging simulation Computer Methods in Applied Mechanics and Engineering 195, 48-49 (2006) Pages 6626-6645

Bikard J., Bruchon J., Coupez T., Vergnes B. Numerical prediction of the foam structure of polymeric materials by direct 3D simulation of their expansion by chemical reaction based on a multidomain method Journal of Materials Science 40, 22 (2005) 5875-5881

Gruau C., Coupez T. 3D tetrahedral, unstructured and anisotropic mesh generation with adaptation to natural and multidomain metric Computer Methods in Applied Mechanics and Engineering 194, 48-49 (2005) Pages 4951-4976

Silva L., Gruau C., Agassant J.-F., Coupez T., Mauffrey J. Advanced finite element 3D injection molding International Polymer Processing 20, 3 (2005) Pages 265-273

Batkam S., Bruchon J., Coupez T. A Space-Time Discontinuous Galerkin Method for Convection and Diffusion in Injection Moulding International Journal of Forming Processes 7, 1-2 (2004) Pages 11-33

Agassant J.-F., Baaijens F. P. T., Bastian H., Bernnat A., Bogaerds A.C.D., Coupez T., Debbaut B., Gaurus A. L., Goublomme A., Van Gurp M. et al The matching of experimental polymer processing flows to viscoelastic numerical simulation International Polymer Processing 17, 1 (2002) p.3-10

Vergnes B., Vincent M., Demay Y., Coupez T., Billon N., Agassant J.-F. Present challenges in the numerical modeling of polymer-forming processes The Canadian Journal of Chemical Engineering 80, 2 (2002) Pages 1143-1152

D. ROOSE, B. MAERTEN, T. COUPEZ, H.DIGONNET, U. HARTMAN, A. Basermann, J. Fingberg, G. Lonsdale. Repartitioning algorithm of the DRAMA library. Appl. Math. Modelling, 25, 83—98, Elsevier, (2000).

K. MOCELLIN, L.FOURMENT, T. COUPEZ, and J.L. CHENOT, Toward large scale F.E. computation of hot forging process using iterative solvers, parallel computation and multigrid algorithms, Int. J. Numer. Meth. Engng, (2001) ; 52 :473-488

Basermann A., Clinckemaillie J., Coupez T., Fingberg J., Digonnet H., Ducloux R., Gratien J.-M., Hartmann U., Lonsdale G., Maerten B. et al Dynamic load-balancing of finite element applications with the DRAMA library Applied Mathematical Modelling 25, 2 (2000) p.83-98

Coupez T., Digonnet H., Ducloux R. Parallel meshing and remeshing Applied Mathematical Modelling 25, 2 (2000) p.153-175

Pichelin E., Coupez T. A Taylor discontinuous Galerkin method for the thermal solution in 3D mold filling Computer Methods in Applied Mechanics and Engineering 178, 1-2 (1999) p.153-169

Pichelin E., Coupez T. Finite element solution of the 3D mold filling problem for viscous incompressible fluid Computer Methods in Applied Mechanics and Engineering 163, 1-4 (1998) Pages 359-371

C. BERAUDO, A. FORTIN, T. COUPEZ, Y. DEMAY, B. VERGNES, J.F. AGASSANT, A finite element method for computing complex flow problems with multi-mode fluids, J. Non Newtonian Fluid Mech., 75, 1-23 (1998)

J.L. CHENOT, L. FOURMENT, T. COUPEZ, R. DUCLOUX, E. WEY, FORGE3 - A general tool for practical optimization of forging sequence of complex three-dimensional parts in industry, ImechE C546/033 , 113-122 (1998).

T. COUPEZ, S. MARIE, From a direct solver to a parallel iterative solver in 3d forming simulation, Int. J. of Supercomputer Applications, 11(4):205--211, (1997).

C.GAY, P.MONTMITONNET, T.COUPEZ, J.L. CHENOT, Test of an element suitable for fully automatic remeshing in 3d elastoplastic simulation of cold forging, J. of Mat. Proc. Tech., 45, 683-688 (1994)

F.MUTTIN, T.COUPEZ, M.BELLET & J.L.CHENOT Lagrangian finite element analysis of time-dependent viscous free surface flow using an automatic remeshing technique. Application to metal casting flow, Int. J. Num. Meth. Engng., 36, 2001-2015 (1993)

N. SOYRIS, L. FOURMENT, T. COUPEZ, J.P. CESCUTTI, G. BRACHOTTE, J.L. CHENOT " Forging of a Connecting Rod : 3D Finite Element Calculation " Engineering Computation, vol 9, n°1, 63-80 (1992)

B. GLUT, T. COUPEZ and J.-L. CHENOT, Automatic mesh generator for complex 2-D domains - Application to moving geometries in forming processes, Journal of Materials Processing Technology, 34, pp. 69-76, 1992.

K. HANS RAJ, L. FOURMENT, T. COUPEZ, J.L. CHENOT " Simulation of Industrial Forging of Axisymmetrical Parts " Engineering Computation, vol 9,n°5, 575-586 (1992)

T.Coupez, N. SOYRIS, J.-L. CHENOT, Three-dimensional finite element modelling of the forging process with automatic remeshing, Journal of Material Processing Technology, 27, 119-133 (1991)

Soumis pour publication:

E. Hachem, S. Feghali, R. Codina and T. Coupez, Immersed Stress Method for Fluid Structure Interaction, submitted to International Journal for Numerical Methods in Engineering, **2012**

E. Hachem, G. Jannoun, J. Veysset, M. Henri, R. Pierrot, I. Poitrault, T. Coupez, Modeling of heat transfer and turbulent flows inside industrial furnaces, submitted to Simulation Modelling Practice and Theory, **2012**

S. Feghali, E. Hachem, and T. Coupez, A simple monolithic approach to fluid structure interaction using three-fields stabilized finite element method, submitted to Computational Mechanics, **2012**

T. Coupez, N. Kosseifi, H. Nguyen, E. Hachem, Free surface, interface and multiphase flow by convected Level Set with anisotropic adaptive meshing, submitted to Computer & Fluids, **2012**

T. Coupez, G. Jannoun, N. Nassif, H.C. Nguyen, H. Dignonnet, E. Hachem, Adaptive Time-step with Anisotropic Meshing for Incompressible Flows, submitted to Journal of Computational Physics, **2012**

T. Coupez, E. Hachem, Solution of High-Reynolds Incompressible Flow with Stabilized Finite Element and Adaptive Anisotropic Meshing, submitted to CMAME, **2011**

G. Francois, E. Hachem , H. Dignonnet and T. Coupez, Stabilized Finite Element Methods for High Reynolds Free Surface Flows, submitted to Computer & Fluids, **2011**

En preparation:

T. Coupez, S. Feghali, and E. Hachem, Monolithic stabilized finite element method for elastic body in the incompressible Navier-Stokes flow , preprint for International Journal for Numerical Methods in Engineering (**2012**)

T. Coupez, E. Kossefi, E. Hachem, The Convected Levelset Method for Two Phase Incompressible Flow with Surface Tension and Anisotropic Mesh Adaptation, preprint for International Journal for Numerical Methods in Fluids (**2012**)

T. Coupez, G. Jannoun and E. Hachem, On adaptive time stepping and anisotropic meshing for large-scale and long-time simulations of complex heat transfer and turbulent flows, preprint for International Journal for Numerical Methods in Fluids (**2012**)

E. Hachem, N. Kossefi, T. Coupez, Stabilised Finite Element Method for Two Phase Incompressible Flow with Surface Tension and Anisotropic Mesh Adaptation, preprint for Journal of Computational Physics (**2012**)

N. Kosseifi, E.Hachem, E.Massoni, T.Coupez, Simulation of Quenching Process using an Adaptative LevelSet Method: boiling phenomena, preprint for Applied Thermal Engineering (**2012**)

E. Hachem, G. Jannoun, and T. Coupez, Adaptive anisotropic meshing and time-marching for incompressible Navier Stokes with boundary layers, preprint for Journal of Computational Physics (**2012**)

Chapitre de livre

E. Hachem, G. Francois and T. Coupez, Stabilised Finite Element for high Reynolds number, LES and free surface flow problems. In: Navier-Stokes Equations: Properties, Description and Applications, Younsi R. (Nova Science Pub Inc.) (2011) Pages 150-169 – Chapter 5- ISBN-13: 978-1613245903

T. Coupez, H. Digonnet, E. Hachem, P. Laure, L. Silva, R. Valette, Multidomain Finite Element Computations: Application to Multiphase Problems. In: Arbitrary Lagrangian Eulerian and Fluid-Structure Interaction. Numerical Simulation, M'hamed Souli, David J. Benson (Ed.) (2010) Pages 221-289 - Chapter 5 - ISBN: 978-1-84821-131-5

T. Coupez, H. Digonnet, P. Laure, L. Silva, R. Valette, Calculs éléments finis multidomaines : applications aux problèmes multi-phasiques Dans Interaction fluide-structure: modélisation et simulation numérique, Mhamed SOULI , Jean-François SIGRIST (Ed.) (2009) Pages 166-205 - Chapitre 3 - ISBN 978-2-7462-1715-7

L. Silva, J.-F. Agassant, T. Coupez, Three-dimensional injection molding simulation Dans Injection molding, technology and fundamentals, Musa R. Kamal, Avram I. Isayev and Shi-Jung Liu (Ed.) (2009) Pages 599-651 - Chapter 15 - ISBN 978-3-446-41685-7

J.F. Agassant, T.Coupez, Y.Demay, B.Vergnes, M.vincent, Thermomechanical modelling of polymer processing, in : Advances in the Flow and Rheology of Non- Newtonian Fluids, D.A. Siginer, R.P. Chhabra, D. De Kee., Elsevier (1999).

Conférences invites plénières et Keynotes récentes

- T. Coupez, "Eléments finis anisotropes pour le calcul d'écoulements multiphasiques", "Rencontre Mathématiques-Mécanique, hommage à Paul Germain" CFM 2011, Besançon, Août **2011**
- T. Coupez, "Anisotropic Finite Element in Fluid Dynamic Applications", Finite Element in Flow Problems, Munich, Germany, 23-25, **2011** (semi-plenary lecture)
- T. Coupez, Stabilised Finite Element Methods with anisotropic adaptive meshing for multiphase flows at low and high Reynolds number, Workshop on Nonstandard Discretizations for Fluid Flows, November 22-26, **2010**, Banff, Canada
- T. Coupez, Adaptive Anisotropic Meshing and Level Set for Free Surface and Interface Flow Problems, Institute for Applied Mathematics and Computational Science (IAMCS), Texas A&M University, USA, 17 November **2010**
- T. Coupez, N. H. Chau, E. Hachem, H. Dignonnet, Metric by Length distribution for anisotropic adaptive meshing applications to level set and multiphase flow, The Third International Workshop on Grid Generation for Numerical Computations, Swansea University, Swansea, UK, September 14-15, **2010**
- T. Coupez, Anisotropic adaptivity for level Set and free surface flow, GDR Interaction Fluide Structure, CNRS 2902, UTC Compiègne, 3-4 June **2010** (plenary talk)
- T. Coupez, Métrique par tenseur des distributions de longueur et erreur par arête pour maillage anisotrope, CRM GIREF, Université Laval Québec, 25-27 May, **2010**
- T. Coupez, E. Hachem and P. Laure, Immersed volume method and stabilised FEM for complex fluid solid flow, 1st Workshop on Complex Fluid Dynamics, Kaust campus, Saudi Arabia, 23-25 March **2010**
- T. Coupez, W. Zerguine, H. Dignonnet, Y. Mesri. Adaptive anisotropic mesh and interface capturing problem. Symposium on Research in the Mathematical Sciences: Current status and Future perspectives by CAMS, American University of Lebanon, Jan. **2009**, Beirut
- T. Coupez. L. Ville, L. Silva. Fluid buckling calculation by Level Set and adaptive anisotropic meshing. Keynote lecture in computational modelling of the 5th Annual European Rheology Conference AERC **2009**, April 15-17, Cardiff - United Kingdom
- T. Coupez, Marc Bernarki, Luisa Silva, Hugues Dignonnet. Level Set and anisotropic adaptive meshing with applications in material microstructure dynamics. Conference invitée F2M, Paris, June **2009**
- T. Coupez, H. Dignonnet, Y. Mesri "Adaptive anisotropic parallel mesh adaptation with applications to interface capturing problem" NAMERN2009, Pau, June **2009**
- T. Coupez. "Anisotropic adaptivity by direct construction of node based metrics from the length distribution tensor", European Conference on Numerical Mathematics and Advanced Applications, ENUMATH 2009, June 29 - July 3 **2009**, Uppsala, Sweden
- T. Coupez. Adaptation anisotrope, Level Set et calcul d'interfaces, GDR Interaction Fluide Structure, journées traitement numérique des interfaces, Ecole centrale de Nantes, Avril **2009**
- T. Coupez, M. Bernacki M., L. Silva L., H. Dignonnet Level set and anisotropic adaptive meshing with applications in material microstructure dynamics Fédération Francilienne de Mécanique - Séminaire Île-de-France. Conférence invitée., Paris : France, **2009**

- T. Coupez, Capturing techniques for moving free surfaces and interfaces with application in material forming flows Laboratoire, , J.L. Lions (Paris VI).(2006)
- T. Coupez, Adaptive Capturing methods for moving surfaces and interfaces in material forming, in the Wolrd Congress of Computational Mechanics, Los Angeles (2006)
- T. Coupez, On the utility of the mesh in computational material forming, Keynote of 6th ESAFORM conference on material forming, April 2003.
- T. Coupez, Contact et interfaces en simulation numérique des procédés de mise en forme des matériaux, Forum IPSI pour la Formation et l'Information en Analyse des Structures, mars 2003.
- T. Coupez, H.DIGONNET, L.FOURMENT, " Calcul parallèle et contact en grandes déformation ", Journée thématique du groupe Contact du CSMA (AFM), Montpellier, 8 Mars 2002.
- T. Coupez, 3D modeling in injection, keynote of ESAFORM conference, Cracovie, Pologne. 2002
- T. Coupez, Space time finite element method foor 3D process modelling, keynote of the PPS conference, Guimares, Portugal.2002
- T. Coupez, " La simulation numérique et ses applications industrielles dans le domaine des matériaux. Journée Mathématique et Modélisation ", INSA, Toulouse, 31 Janvier 2001
- T. Coupez, "Three-dimensional simulation of injection molding", GORDON Conference, CAE in Polymer processing, Ventura, Californie, USA, 4-9 Mars 2001
- T. Coupez, " Simulation numérique et mise en forme des polymères ". Journnée recherche – Science, technologie et développement, ENST, Paris, 29 mars 2001.
- T. Coupez, " Le repartitionnement dynamique pour l'adaptation et le remaillage parallèle avec ses applications en mise en forme des matériaux ". 11e Journées des éléments finis, Université Laval, Quebec, Canada, 11 mai 2001
- T. Coupez, " L'impact de la simulation numérique en mise en forme des polymères ", colloque SAGE et 31eme colloque annuel du GFP, Bordeaux, 27-29 Novembre 2001.
- T. Coupez, Nouveaux codes 3D pour l'injection, congrès SFIP - Plastiques et carrosserie automobile, Sophia Antipolis, 2000
- T. Coupez, Simulation directe en mise en forme des polymères : extrusion et injection 3D , Journées d'Automne 2000 SF2M, Paris, octobre 2000.
- T. Coupez, Méthode de Galerkin discontinu : convection, diffusion, espace-temps et remplissage de moule 3D, journée "Analyse Numérique et Calcul Scientifique", Université Lyon 1 Villeurbanne, Septembre 2000.
- T. Coupez, 3D injection molding, Workshop "Simulation of Polymer Processing", Paris (1999)
- T. Coupez, Parallel Meshing, DRAMA workshop, K.U. Leuven, Louvain (1999)
- T. Coupez, Adaptive meshing for forming processes, International congress on Numerical Grid Generation in Computational Field Simulation, 6-9 juillet 1998, University of Greenwich (UK),
- T. Coupez, Optimisation locale de topologie de maillage, 7^{ième} Journée des éléments finis – génie logiciel et adaptation de maillage, Université Laval, Québec, 1997.

Autres articles et actes de conférences

T. Coupez Free Surface, Interface and Multiphase Flow by Convected Level Set with Anisotropic Adaptive Meshing, 11th U.S. National Congress on Computational Mechanics, Minnesota, USA, July 25-28, **2011**

E. Hachem, S. Feghali, T. Coupez, Immersed Stress Method for solving Fluid-Structure Interaction with Anisotropic Mesh Adaptation, invited presentation for the Minisymposium on Modeling and Simulation of Complex Multiscale Flows with Particular Emphasis on Turbulent and Reactive Flows, organized by V.M. Calo, V. Gravemeier, T.J.R. Hughes, A. Masud and J. Principe at the Eleventh U.S. National Congress on Computational Mechanics (USNCCM 11), Minneapolis/St. Paul, MN, USA, July 25-28, **2011**.

T. Coupez, The Convected Level Set Method with Anisotropic Mesh Adaptation for Interface Calculation in Multiphase Flow and Fluid Structure Interaction, ECCOMAS COUPLED **2011**, Kos, Greece, 20-22 June

E. Hachem, S. Feghali, H. Shaw, H. Dignonnet, T. Coupez, 3D Anisotropic Adaptive Meshing and Stabilised Finite Element Methods for Multiphase Flows at Low and High Reynolds Number, ECCOMAS COUPLED **2011**, Kos, Greece, 20-22 June

N. Kosseifi, E. Hachem, L. Silva, E. Massoni, T. Coupez, Numerical Simulation of Quenching Process using an Adaptive Levelset Method, ECCOMAS COUPLED **2011**, Kos, Greece, 20-22 June

T. Coupez, E. Hachem, Adaptive Anisotropic Meshing for Incompressible Navier Stokes using a VMS solver with boundary layer, ECCOMAS ADMOS **2011**, Paris, France, 6-8 June

H.C. Nguyen, H. Dignonnet, T. Coupez, Multi-Fluid Buckling flows by level set and dynamic anisotropic mesh adaptation, ECCOMAS ADMOS **2011**, Paris, France, 6-8 June

H. Dignonnet, H. C. Nguyen, T. Coupez, Massively parallel mesh adaptation and application to a proposed anisotropic 3d test case, Finite Element in Flow Problems, Munich, Germany, 23-25, **2011**

E. Hachem, S. Feghali, T. Coupez, Monolithic variational multiscale method for fluid structure interaction with anisotropic adaptive meshing, Finite Element in Flow Problems, Munich, Germany, 23-25, **2011**

S. Feghali, E. Hachem, T. Coupez, A full Eulerian stabilized finite element method for fluid structure interaction, Finite Element in Flow Problems, Munich, Germany, 23-25, **2011**

Coupez T., Dignonnet H., Bernacki M., Hachem E., Silva L. Adaptation de maillage anisotrope : théorie et applications Dans 10e colloque national en calcul des structures - 10e colloque national en calcul des structures, Giens : France (**2011**)

Hachem E., Feghali S., Coupez T. Stabilized Finite Element Methods vs LES modelling for fluid-structure interaction with anisotropic adaptive meshing Dans 10e colloque national en calcul des structures - 10e colloque national en calcul des structures, Giens : France (**2011**)

Kosseifi N., Hachem E., Silva L., Boyer S., Massoni E., Coupez T. Numerical simulation of boiling during the quenching process Dans 10e colloque national en calcul des structures - 10e colloque national en calcul des structures, Giens : France (**2011**)

Miled H., Silva L., Coupez T., Agassant J.-F. Injection moulding of fibre reinforced thermoplastics: integration of fibre orientation and mechanical properties computations Dans Proceedings of the 27th World Congress of the Polymer Processing Society - 27th World Congress of the Polymer Processing Society, Marrakech : Maroc **(2011)**

Pham V. T., Rocha Da Silva L., Digonnet H., Combeaud C., Billon N., Coupez T. Formulation Mixte Vitesse-Déplacement pour Viscoélasticité - Confrontation Expérimentale et Numérique Dans 10e colloque national en calcul des structures - 10e colloque national en calcul des structures, Giens : France **(2011)**

T. Coupez, N. H.Chau, E. Hachem, H. Digonnet, Metric by Length distribution for anisotropic adaptive meshing applications to level set and multiphase flow, The Third International Workshop on Grid Generation for Numerical Computations, Swansea University, Swansea, UK, September 14-15, **2010**

T. Coupez, G. Francois, E. Hachem, Stabilized Finite Element for high Reynolds number, LES and free surface flow problems, XVIII Conference on Computational Methods in Water Resources (CMWR **2010**), Technical University of Cataluña, Barcelona, Spain, June 21-24, 2010

T. Coupez, Anisotropic Adaptive Meshing and Levelset Method for Interface Capturing Problems, ECCOMAS CFD 2010, Lisbon, Portugal, 14-17 June **2010**

E. Hachem, E. Massoni, T. Coupez, "Stabilized finite element solution to handle complex heat and turbulent flows in industrial furnaces", ECCOMAS CFD 2010, Lisbon, Portugal, 14-17 June **2010** (semi-plenary lecture)

G. François, E. Hachem, T. Coupez, Stabilised Finite Element for High Reynolds Number, LES and Free Surface flow Problems, ECCOMAS CFD 2010, Lisbon, Portugal, 14-17 June **2010**

E. Hachem, E. Massoni and T. Coupez, "Stabilized finite element method for solving heat transfer and turbulent flow inside industrial furnaces" SMAI 40th Congrès National d'Analyse Numérique - CANUM 2010, Carcans, France, 31 may - 4 June, **2010**

F. Stephanie, E. Hachem, T. Coupez, Stable/Stabilized mixed formulation for fluid-structure interaction: theory and application, GDR Interaction Fluide Structure, CNRS 2902, UTC Compiègne, 3-4 june **2010**

E. Hachem, L. Silva, T. Coupez , "Stable-Mixed formulation for fluid-structure interaction: theory and application" ECCM 2010 organizing the minisymposium on Advanced numerical methods for fluid-structure interactions, Paris, France 16-21 May, **2010**

Logé Roland E., Resk Heba, Delannay Laurent, Coupez Thierry, Bernacki Marc, 3D modelling of deformation and recrystallization in polycrystals, combining a level set framework with adaptive meshing techniques, 4th European Conference on Computational Mechanics, ECCM 2010, Paris, France, May **2010**.

M. Bernacki, T. Coupez, R. Logé, "Level Set framework for the numerical modelling of recrystallization", keynote, IV European Conference on Computational Mechanics ECCM 2010, Paris, France, May 16-21, **2010**.

K. Hitti, P. Laure, L. Silva, T. Coupez, M. Bernacki, "Fast generation of complexes REV", IV European Conference on Computational Mechanics, ECCM 2010, Paris, France, May 16-21, **2010**.

T. Coupez, G. Francois, E. Hachem, Stabilized Finite Element for high Reynolds number, LES and free surface flow problems, XVIII Conference on Computational Methods in Water Resources (CMWR 2010), Technical University of Cataluña, Barcelona, Spain, June 21-24, **2010**

T. Coupez, Length distribution tensor and anisotropic adaptivity for level set and free surface; ECCM 2010 organizing the minisymposium on Anisotropic adaptive meshing from error analysis to applications, Paris, France 16-21 May, **2010**

E. Hachem, H. Dignonnet, T. Coupez, "Stabilized Finite element solution to handle complex heat and turbulent flows in industrial furnaces", MULTIMAT 2009, Pavie, Italy, September **2009**

E. Hachem, H. Dignonnet and T. Coupez "Stabilized finite element method for heat transfer and fluid flow inside industrial furnaces", 15th International Conference on Finite Elements in Flow Problems, FEF 2009, Tokyo, Japan, 1-3, April **2009**

E. Hachem, E. Massoni and T. Coupez. Immersed volume technique for solving natural convection, conduction and radiation of a hat shaped disk inside an enclosure, 15th International Conference on Finite Elements in Flow Problems, FEF 2009, Tokyo, Japan, 1-3, April **2009**

E. Hachem, H. Dignonnet, T. Coupez, "Stabilized finite element method for heat transfer and fluid flow inside industrial furnaces", GDR-IFS 2009, Interaction Fluide Structure, journées traitement numérique des interfaces, Ecole Centrale de Nantes, France, April **2009**

Dignonnet H., Coupez T. Optimisation de la parallélisation de remaillage par permutation, extraction et recollement de sous maillages Dans 19ème Congrès français de mécanique, Marseille, du 24 au 28 août 2009 : guide du conférencier et recueil de résumés - CFM'09 - XIXème Congrès Français de mécanique, Marseille : France (**2009**)

Durin A., Valette R., Vergnes B., Coupez T., David C. A full 3D simulation for twin screw extrusion based on an immersion domain method. application to mixing elements Dans Annual Technical Conference - ANTEC 2009, Conference Proceedings - 67th Annual Technical Conference of the Society of Plastics Engineers 2009, ANTEC 2009, Chicago, Illinois : États-Unis (**2009**)

E. Hachem, H. Dignonnet, E. Massoni, and T. Coupez "Heat Transfer Modeling Inside Industrial Furnaces", WCCM08, 8th World Congress on Computational Mechanics, Venice, Italy, 1-4 July, **2008**

Beaume G., Laure P., Coupez T. Simulations numériques directes à l'échelle microscopique. Application aux écoulements de suspensions polydispersées concentrées Dans Congrès Français de Mécanique Grenoble-CFM 2007 - 18ème Congrès Français de Mécanique Grenoble-CFM 2007, Grenoble : France (**2007**)

Coupez T. Convection of local level set function for moving surfaces and interfaces in forming flow Dans AIP Conference Proceedings - Materials Processing and Design, Modeling, Simulation and Applications, NUMIFORM '07: 9th International Conference on Numerical Methods in Industrial Forming Processes, Porto : Portugal (**2007**)

Coupez T. Stabilisation using bubbles in FE time dependent problem with application in forming Dans AIP Conference Proceedings - 10th ESAFORM Conference on Material Forming, Pts A and B, Zaragoza : Espagne (**2007**)

Dignonnet H., Bernacki M., Silva L., Coupez T. Adaptation de maillage en parallèle, application à la simulation de la mise en forme des matériaux Dans Congrès Français de Mécanique Grenoble-CFM 2007 - 18ème Congrès Français de Mécanique Grenoble-CFM 2007, Grenoble : France (**2007**)

Hachem E., Dignonnet H., Massoni E., Coupez T. Modélisation du procédé de chauffage de pièces dans un four industriel. Dans Congrès Français de Mécanique Grenoble-CFM 2007 - 18ème Congrès Français de Mécanique Grenoble-CFM 2007, Grenoble : France (**2007**)

Laure P., Silva L., Coupez T., Toussaint F. Simulations numériques de l'écoulement de béton chargé de fibres Dans Congrès Français de Mécanique Grenoble-CFM 2007 - 18ème Congrès Français de Mécanique Grenoble-CFM 2007, Grenoble : France (**2007**)

Leboeuf M., Coupez T., Ghamri N., Brulé B., Vergnes B. Simulation directe 2D et 3D de la dispersion d'agglomérats sous cisaillement dans une matrice polymère in Congrès Français de Mécanique Grenoble-CFM 2007 - 18ème Congrès Français de Mécanique Grenoble-CFM 2007, Grenoble : France (**2007**)

Logé R. E., Bernacki M., Resk H., Digonnet H., Coupez T. Numerical modelling of plastic deformation and subsequent recrystallization in polycrystalline materials, based on a Digital Material framework in Recrystallization and Grain Growth III, Pts 1 and 2 - 3rd International Conference on Recrystallization and Grain Growth, ReX and GG III, Jeju Island : Korea, Republic Of (**2007**)

Silva L., Miled H., Laure P., Coupez T. Injection molding simulation : Taking into account the process history to predict the anisotropy in the end-use properties in AIP Conference Proceedings - Materials Processing and Design, Modeling, Simulation and Applications, NUMIFORM '07: 9th International Conference on Numerical Methods in Industrial Forming Processes, Porto : Portugal (**2007**)

Silva L., Lanrivain R., Zerguine W., Rodriguez-Villa A., Coupez T. Two-phase model of liquid-liquid interactions with interface capturing: Application to water assisted injection molding in AIP Conference Proceedings - Materials Processing and Design, Modeling, Simulation and Applications, NUMIFORM '07: 9th International Conference on Numerical Methods in Industrial Forming Processes, Porto : Portugal (**2007**)

Valette R., Bruchon J., Digonnet H., Laure P., Leboeuf M., Silva L., Vergnes B., Coupez T. Techniques d'interaction fluide-structure et théories cinétiques pour la simulation des procédés de mélange des polymères in Congrès Français de Mécanique Grenoble-CFM 2007 - 18ème Congrès Français de Mécanique Grenoble-CFM 2007, Grenoble : France (**2007**)

Zerguine W., Silva L., Coupez T., Digonnet H., Rodriguez-Villa A. Capture d'interface et application au procédé d'injection assistée eau Dans Congrès Français de Mécanique Grenoble-CFM 2007 - 18ème Congrès Français de Mécanique Grenoble-CFM 2007, Grenoble : France (**2007**)

COUPEZ Thierry, Réinitialisation convective et locale des fonctions Level Set pour le mouvement de surfaces et d'interfaces, Journées Activités Universitaires de Mécanique, La Rochelle **2006**

VALETTE Rudy, VERGNES Bruno, COUPEZ Thierry, Mesh immersion technique for 3D moving domain calculation and applications to twin-screw extrusion and mixing, 22th Annual Meeting of the Polymer Processing Society, Yamagata, Japon, 07/**2006**.

COUPEZ Thierry, FOUDRINIER Emmanuel, VERGNES Bruno, VALETTE Rudy, Numerical simulation of paste extrusion process, 7th World Congress on Computational Mechanics, Los Angeles, Etats-Unis d'Amérique, 07/**2006**.

LAURE Patrice, REDJEB Abla, SILVA Luisa, VINCENT Michel and COUPEZ Thierry Three dimensional numerical simulations of fiber orientation in injection molding Proceeding of 9th ESAFORM (Glasgow, **2006**).

CHENOT Jean-Loup, COUPEZ Thierry, FOURMENT Lionel, Present and Future Issues in Material Forming Processes Numerical Simulation, "Challenges on Computational Mechanics", Cachan, 10-12 mai **2006**.

DIGONNET Hugues, COUPEZ Thierry, LOGE Roland, CESAR DE SA José, digimat: a numerical tool to model 3d heterogenous, , 8th Mesomechanics, Porto, Portugal, July 19-22, **2006**

LANRIVAIN Rodolphe, SILVA Luisa, COUPEZ Thierry, Two-Phase Thermo-Mechanical Modelling of Polymer Phase Change with Liquid Solid Interactions, III European Conference on Computational Solid and Structural Mechanics ECCM'06 , Lisbon, Portugal, 5-8 June **2006**

COUPEZ Thierry, DIGONNET Hugues, RODRIGUEZ-VILLA Andrès, ZERGUINE Walid, SILVA Luisa, Multifluid Flows, Interface Capturing and Application to the Simulation of the Water Assisted Injection Molding Process, 22th Annual Meeting of the Polymer Processing Society, Yamagata, Japon, 07/**2006**.

LE BOT Cédric, SILVA Luisa, COUPEZ Thierry, VINCENT Michel, Simulation numérique de la vulcanisation d'un élastomère, Congrès SFT Mai **2006**.

B. Hiroux, R. Valette, B. Vergnes, T. Coupez, Mesh immersion technique for moving domain calculation. Application to twin screw extrusion, in : Proc. 8th ESAFORM Conference on Material Forming, D. Banabic (Ed.), Publishing House of Romanian Academy, Bucharest, Vol. 1, 121 (**2005**).

T. Coupez, O. Basset, H. Digonnet, Stabilisation for capturing moving surface and incompressible Navier Stokes solution, in: Proc. 8th ESAFORM Conference on Material Forming, D. Banabic (Ed.), Publishing House of Romanian Academy, Bucharest, (**2005**).

H. Digonnet, O. Basset, T. Coupez, L. Silva, Calcul parallèle appliqué aux écoulements de fluides complexes, Proceedings Congrès Français de Mécanique CD Rom (**2005**)

P. Laure, A. Megally and T. Coupez, Collision Strategy for the Direct Simulation of Moving Fibers in Viscous Fluid, Proceeding of Computational Methods for Coupled Problems in Science and Engineering (Santorini, Greece, May 25-27 **2005**).

B. Hiroux, R. Valette, B. Vergnes, T. Coupez, Mesh immersion technique for moving domain calculation. 8th ESAFORM Conference, 27-29 Avril **2005**, Cluj-Napoca (Roumanie)

R.Valette, G. Hernandez, M. Mackley, Etude des effets compressibles et viscoélastiques de l'écoulement d'un polyéthylène linéaire dans un rhéomètre à contrôle de volume 17^{ème} Congrès Français de Mécanique, 29 août-2 septembre **2005**, Troyes

A. Redjeb, P. Laure, L. Silva, M. Vincent, T. Coupez, Simulations Numériques de l'orientation de fibres en injection de thermoplastique renforcé 17^{ème} Congrès Français de Mécanique, 29 août-2 septembre **2005**, Troyes

H. Digonnet, O. Basset, T. Coupez, L. Silva, Calcul parallèle appliqué aux écoulements de fluides complexes, 17^{ème} Congrès Français de Mécanique, 29 août-2 septembre **2005**, Troyes

P. Laure, A. Megally and T. Coupez, Simulations Numériques Directes de Suspension Chargée de Fibres 17^{ème} Congrès Français de Mécanique, 29 août-2 septembre **2005**, Troyes

A. Redjeb, P. Laure, L. Silva, M. Vincent, T. Coupez, Numerical simulation of fiber orientation in injection molding process PPS-21, June 19-23 **2005**, Leipzig, Germany

L. Silva, T. Coupez, Viscoelastic compressible flows and applications in 3D injection molding simulation; Polymer Processing Society Regional Conférence, Québec, Août **2005**. PPS-Regional, Août 2005, Québec, Canada

J. Bikard , J. Bruchon, L. Silva, T. Coupez, Numerical simulation of the polyurethane foam expansion during moulding at microscopic and macroscopic scales 3rd MIT conference on Computational Fluid & solid Mechanics, 14-17 Juin **2005**, Boston USA

R. Valette, B. Hiroux, B. Vergnes, T. Coupez, 3D finite elements simulation of twin-screw extrusion process by mesh immersion technique International Pyrotechnic Automotive Safety Symposium, 22-23 Novembre **2005**, Bordeaux France

G. Beaume, P. Laure, T. Coupez, Les Méthodes Numériques Pour Les Écoulements De Fluides Chargés 1er Colloque Interaction Fluide-Structure GDR CNRS 2902, 26-27 septembre **2005**, Sophia-Antipolis

Beaume G., Laure P., Coupez T. Simulations numériques d'écoulements de fluides complexes à l'échelle microscopique : un nouvel outil de rhéologie in 40ème colloque annuel du Groupe Français de Rhéologie - 40ème colloque annuel du Groupe Français de Rhéologie, Nice : France (**2005**)

R. Lanrivain, L. Silva, T. Coupez, Approche diphasique du changement de phase avec interaction liquide-Solid 1er Colloque Interaction Fluide-Structure GDR CNRS 2902, 26-27 septembre **2005**, Sophia-Antipolis

Chenot J.-L., Coupez T., Haudin J.-M., Chastel Y. Material forming models: to what extent numerical methods can treat physical engineering issues Dans AIP Conference Proceedings - Materials Processing and Design: Modeling, Simulation and Applications - NUMIFORM 2004 - Proceedings of the 8th International Conference on Numerical Methods in Industrial Forming Processes, Columbus : États-Unis (**2004**)

Digonnet H., Coupez T. Object-oriented programming for "fast and easy" development of parallel applications in forming processes simulation Dans COMPUTATIONAL FLUID AND SOLID MECHANICS 2003, VOLS 1 AND 2, PROCEEDINGS - 2nd MIT Conference on Computational Fluid and Solid Mechanics, Cambridge : Royaume-Uni (**2003**)

T. COUPEZ, 3D Modelling in injection, in proceeding of the 5th international ESAFORM Conference on Material Forming, 14 - 17 April **2002** Krakow – Poland, Maciej Pietrzyk

L. SILVA, T. COUPEZ, A unified model of the filling and post-filling stages in 3D injection moulding simulation, Proceedings of the 18th Annual Meeting of the Polymer Processing Society, CD Rom, Portugal (**2002**)

J. BRUCHON, T. COUPEZ, Direct 3D simulation of the expansion of a polymeric foam structure using a sample volume, Proceedings of the 18th Annual Meeting of the Polymer Processing Society, CD Rom, Portugal (**2002**).

T. COUPEZ, J. BRUCHON, S. BATKAM, Space-Time Finite Element Method for 3D Process Modelling, , Proceedings of the 18th Annual Meeting of the Polymer Processing Society, CD Rom, Portugal (**2002**)

T. COUPEZ, J. BRUCHON, S. BATKAM. Complex free surfaces and interface dynamics in material forming computation. Fifth World Congress on Computational Mechanics, Eds.: H.A. Mang, F.G. Rammerstorfer, July 7-12, **2002**, Vienna, Austria.

J. BRUCHON, J.F. AGASSANT, T. COUPEZ, Modélisation et simulation de la structure d'une mousse polymère. Xvème congrès Français de Mécanique, Nancy, 3-7 septembre **2001**

S. BATKAM, T. COUPEZ, A new multi-domain approach for the thermal problem solution in 3D mold filling, Proceedings of the 4th international ESAFORM Conference on Material Forming, 23 - 25 April 2001 Liège – Belgium, A.M. Habraken (editor) 545-548 (**2001**).

T. COUPEZ, Simulation numérique et mise en forme des polymères, actes de la journée recherche – Science, technologie et développement, ENST, Paris, mars **2001**.

- S. BATKAM, J.F. AGASSANT, T. COUPEZ, Couplage thermique moule/polymere en remplissage 3d, XVIème congrès Français de Mécanique, Nancy, 3-7 septembre **2001**
- E. BIGOT, T. COUPEZ, Capture of 3D moving free surfaces and material interfaces by mesh deformation. European Congress on Computational Methods in Applied Sciences and Engineering, ECCOMAS 2000, CD-Rom, Barcelona, **2000**.
- G. CARTE, T. COUPEZ, H. GUILLARD, S. LANTERI, Coarsening techniques in multigrid applications on unstructured meshes, European Congress on Computational Methods in Applied Sciences and Engineering, ECCOMAS 2000, CD-Rom, Barcelona, , **2000**.
- L. FOURMENT, T. COUPEZ, E. PERCHAT, Iterative solver based on incomplete Cholesky preconditioner for the parallelisation of a forging simulation software by mesh partitioning. European Congress on Computational Methods in Applied Sciences and Engineering, ECCOMAS 2000, CD-Rom, Barcelona, **2000**.
- T. COUPEZ, H. DIGONNET, Parallel Meshing, , Numerical Grid Generation in Computational Field Simulation, eds. Mississippi State University, **2000**
- T. COUPEZ, E. BIGOT, 3D Anisotropic mesh generation and adaptation with applications. European Congress on Computational Methods in Applied Sciences and Engineering, ECCOMAS 2000, CD-Rom, Barcelona, **2000**.
- O.H. NOUATIN, L. GAVRUS, T. COUPEZ, B. VERGNES, J.-F. AGASSANT , Inverse method for the identification of the rheology of molten polymers, Congress of Rheology, Cambridge, **2000**.
- G. LONSDALE, A. BASERMANN, J. FINGBERG, T. COUPEZ, H. DIGONNET, J. CLINCKEMAILLIE, G. THIERRY, P. DANNAUX, B. MAERTEN, D. ROOSE, R. DUCLOUX, C. WALSHAW, DRAMA: Dynamic Re-Allocation of Meshes for parallel Finite Element Applications, Parallel and Distributed Computing for Computational Mechanics 1999 (EURO-CM-PAR99) March 20-25, Weimar, Germany, **1999**
- PERCHAT E., FOURMENT L., COUPEZ T., Parallélisme en 2D : Application à la simulation du forgeage axisymétrique, 4^{ème} Colloque National en Calcul des Structures, Giens, France, 18-21 mai **1999**, CSMA/Teknea, Toulouse, France, pp 399-404
- T. COUPEZ, L. FOURMENT, K. MOCELLIN, J.L. CHENOT, Toward large scale F.E. computation of metal forming processes using iterative solvers and parallel computation, European Conferences on Computational Mechanics, Munich, Germany, 31 août-3 septembre **1999**
- T. COUPEZ, A. ISAAC, H. NOUATIN, optimisation in forming by using the simplex method and preliminary results on an explicit 3D viscoelastic solution. 2nd ESAFORM Conference on Material Forming, Guimaraes, Portugal **1999**.
- L. GAVRUS, B. VERGNES, J.F. AGASSANT, O.H. NOUATIN, T. COUPEZ, Flow birefringence and velocity measurements for high density polyethylene in a planar contraction. Comparison between experimental and numerical result, Guimarães, Portugal, April 13-17, **1999**, J.A. COVAS (Ed.), University of Minho, Guimarães, pp 435-438
- T. COUPEZ, D. DABOUSSY, E. BIGOT, Mesh adaptation for 3D injection numerical simulation, Proceedings 15th Annual Meeting of the Polymer Processing Society, CD Rom (**1999**)
- Mocellin K., Fourment L., Coupez T., Chenot J.-L. Toward large scale FE computation of hot forging process using iterative solvers, parallel computation and multigrid algorithms Dans INTERNATIONAL JOURNAL FOR NUMERICAL METHODS IN ENGINEERING - European Conference on Computational Mechanics, Munich : Allemagne (**1999**)

Perchat E., Fourment L., Coupez T. Mixed formulations and iterative solver for the parallelisation of a forging simulation software by mesh partitioning Dans DEVELOPMENTS IN COMPUTATIONAL MECHANICS WITH HIGH PERFORMANCE COMPUTING - 3rd Euro-Conference on Parallel and Distributed Computing for Computational Mechanics, Weimar : Allemagne (1999)

Chenot J.-L., Fourment L., Coupez T., Ducloux R., Wey E. Forge3 (R) - a general tool for practical optimization of forging sequence of complex three-dimensional parts in industry in Proceedings of the International Conference on Forging and Related Technology (ICFT'98) - International Conference on Forging and Related Technology (ICFT 98), Suffolk : United Kingdom (1998)

Nouatin O.H., Coupez T., Agassant J.-F. Identification of viscoelastic rheological parameters by inverse analysis in Progress & Trends in Rheology V - 5th European Rheology Conference, Portoroz : Slovenia (1998)

T. COUPEZ, E. PICHELIN, Solution of the 3d mold filling by a Taylor discontinuous Galerkin Method, in the World congress on Computational Mechanics, Buenos Aires, CDROM CIMNE (1998).

D. DABOUSSY, E. PICHELIN, T. COUPEZ, Multifluid calculator in 3D mold filling, 1^{er} colloque ESAFORM, Sophia Antipolis, 1998.

E. BIGOT, T. COUPEZ, Maillage adaptatif pour la simulation 3D du remplissage de moules, 14^{ème} Congrès Français de Mécanique, Toulouse, France, 30 Août - 3 Septembre 1999

T. COUPEZ, Adaptive meshing for forming processes, in M. Cross et al, editor, Numerical Grid Generation in Computational Field Simulation, U. of Greenwich (UK), eds. Mississippi State University, 3-19, 1998

O.H. NOUATIN, T. COUPEZ, J.F. AGASSANT, Identification of viscoelastic rheological parameters by inverse analysis, in : Progress and Trends in Rheology V, I. Emri, R. Cvelbar eds., Steinkopf, Darmstadt, 112-113, 1998

O.H. NOUATIN, T. COUPEZ, J.F. AGASSANT, Identification of viscoelastic rheological parameters by inverse analysis, 1^{er} colloque ESAFORM, Sophia Antipolis, 1998.

T. COUPEZ, Mesh generation and adaptive remeshing by a local optimisation principle, in NAFEMS world congress 97, pages 1051--1060. NAFEMS Ltd, Glasgow, 1997.

T. COUPEZ, L. FOURMENT, and J. L. CHENOT, Adaptive solutions in industrial forming process simulation, in P. Ladeveze and J. T. Oden, editors, New Advances in Adaptive Computational Mechanics, Pages 365--382, Elsevier, 1997.

J.-L. CHENOT, T. COUPEZ, L. FOURMENT, Some aspects of the three dimensional simulation of forging, Euromech Colloquium, Karlsruhe : 17-19 September (1997)

T. COUPEZ, Parallel adaptive remeshing in 3d moving mesh finite element. In B.K. Soni et al., editor, Numerical Grid Generation in Computational Field Simulations, vol 1, pages 783--792., Mississippi State University, 1996

T. COUPEZ, S. MARIE, Parallel simulation of 3d forming processes, in Dr. L. Dekker, editor, Simulation Practice and Theory. int. conf. HPCN-EUROSIM, pages 221--228, Elsevier, 1996.

T. COUPEZ, S. MARIE, R. DUCLOUX, Parallel 3d simulation of forming processes including parallel remeshing and reloading, in Désidéri et al., editor, Numer. Meth. in Eng., pages 738--743. ECCOMAS, Wiley & Sons, 1996.

J.-L. CHENOT, T. COUPEZ, L. FOURMENT, R. DUCLOUX, 3-D finite element simulation of the forging process : scientific developments and industrial applications " Advanced Technology of Plasticity 1996, T. Altan editor, Proceedings of the 5th International Conference on Technology of Plasticity, October 7-11, Columbus, 465-474 (1996)

J.F. GOBEAU, T. COUPEZ., B. VERGNES, J.F. AGASSANT, Computation of profile dies for thermoplastic polymers using anisotropic meshing, in E. Massoni et al, editor, Nuphymat (numerical and physical study of material processing)), Sophia Antipolis, CEMEF-Ecole des mines de Paris (1996).

J.L. CHENOT, T. COUPEZ, L. FOURMENT, Recent progresses in finite element simulation of the forging process, Computational Plasticity – Fundamental and Applications, Proceedings of the Fourth International Conference, Barcelona, 3-6 avril, p 1321-1342, D.R.J. Owen et al. éditeurs, Pineridge Press, Swansea, UK (1995)

J.F. GOBEAU, T. COUPEZ, B. VERGNES et J.F. AGASSANT, Computations of profile dies for thermoplastic polymers using anisotropic meshing, in "Simulation of materials processing: theory, methods and applications", S.F. Shen, P. Dawson Eds., Balkema, Rotterdam, p. 59 (1995)

J.F. GOBBEAU, B. VERGNES, J.F. AGASSANT, T. COUPEZ, J.J. CLAISSE, Modélisation par éléments finis de l'écoulement des polymères thermoplastiques dans les filières d'extrusion de profilés, in Récents progrès en génie des procédés, Vol. 9, Edition Tec et Doc, Lavoisier (1995)

T.COUPEZ, Automatic remeshing in three-dimensional moving mesh finite element analysis of industrial forming, In Shan-Fu Shen et al., editor, Numerical Methods in Industrial Forming Processes - NUMIFORM 95, pages 407--412. A.A. Balkema, 1995.

T. COUPEZ, Maillage et remaillage automatique 3D par une technique générale d'amélioration de topologie, journée d'étude CSMA "vers l'automatisation des calculs éléments finis", Edts Jean-Pierre Pelle et Paul-Louis George, INRIA Rocquencourt (1994)

T. COUPEZ, A mesh improvement method for 3d automatic remeshing, In N.P. Weatherill et al., Numerical Grid Generation in Computational Fluid Dynamics and Related Fields}, pages 615--626. Pineridge Press, 1994.

C. BERAUDO, B. VERGNES, T. COUPEZ, C. PEITI, J.F. AGASSANT, Comparaisons calcul/expérience dans une contraction brusque pour des lois viscoélastiques de type différentiel, Les Cahiers de Rhéologie, Vo XI, No 3-4, 303-313 (1993)

T. COUPEZ et M. ZINE, Simulation numérique des écoulements de fluides à seuil, Les Cahiers de Rhéologie, Vo XI, No 3-4, 131-137 (1993)

T. COUPEZ and J.-L. CHENOT, Mesh topology for mesh generation problems - Application to three-dimensional remeshing, Numerical Methods in Industrial Forming Processes, Ed. by J. L. CHENOT et al, A.A. BALKEMA, Rotterdam, pp. 237-242, 1992.

T.COUPEZ and J.L. CHENOT, Large deformations and automatic remeshing, in D.J.R. Owen et al, editor, Computational Plasticity (COMPLASIII)}, pages 1077--1088. Pineridge Press, 1992.

B. MAGNIN, T. COUPEZ, M. VINCENT, J.F. AGASSANT, Numerical modeling of injection mold-filling with an accurate description of the front flow, in O.C. Zienkiewicz J. L. Chenot, R.D. Wood, editor, Numerical Methods in Industrial Forming Processes (NUMIFORM)}. A.A. Balkema, 1992.

C. CORSINI, E. WEY, T. COUPEZ and J.-L. CHENOT, Numerical simulation of the forging process with automatic remeshing, New Advances in Computational Structural Mechanics, ed. by P. Ladevèze and O. C. Zienkiewicz, Elsevier, Amsterdam, 665.(1992)

F.MUTTIN, Y.H.KIM, T.COUPÉZ, M.BELLET, J.L.CHENOT, Lagrangian finite element analysis of low viscous and inviscid free surface fluid flow. Application to metal casting flow using a remeshing technique, Proc. 1st European Computational Fluid Dynamics Conference, Brussels, Belgium, september 7-11, 1992, C.H.Hirsch, J.Périaux & W.Kordulla (eds.), Elsevier, vol.1, p.429 (**1992**)

F.MUTTIN, T.COUPÉZ, M.BELLET, J.L.CHENOT, Newtonian fluid computation in Lagrangian variables with a remeshing technique. Application to the filling stage of the die casting process Proc. 1st Int. Conf. on Computational Modelling of Free and Moving Boundary Problems, Southampton, Great Britain, 2-4 july 1991, L.C.Wrobel & C.A.Brebbia (eds.), Computational Mechanics Publications, vol.2, p.207 (**1991**).

T. COUPÉZ and J.L. CHENOT, Incremental volume control in F.E. calculation in non steady-state incompressible flow, Numerical Method in Engineering: Theory and Applications, ed. by G.N. PANDE & J. MIDDLETON, Elsevier Applied Science, London, 894-901 (**1990**)

T. COUPÉZ and J.L. CHENOT, A new approach for enforcing the incompressibility in the finite element viscoplastic flow formulation, Computational Plasticity. Models, Software and Applications, ed. by D. R. J. OWEN et al., Pineridge Press, Swansea, **1989**, pp. 615-625.

N. SOYRIS, L. FOURMENT, T. COUPÉZ, J.P. CESCUTTI, G. BRACHOTTE and J.L. CHENOT, Forging of a connecting rod : 3D finite element calculations, Modelling of Metal forming processes, ed. by J.-L. CHENOT and E. ONATE, Kluwer Academic Press, Dordrecht, **1988**, pp. 227-236.