

NOTICE INDIVIDUELLE

Laurent CHAMPANEY

MCF - Classe Normale - Ech.05
Département de Physique, Mécanique et Sciences de l'Univers
UFR des Sciences – Université de Versailles St Quentin en Yvelines

Sommaire

		Autres	7
1 Curriculum vitæ détaillé	3	2 Résumé des activités	8
Situation	3	2.1 Enseignement	8
Emplois	3	2.2 Recherche	9
Cursus	3	2.3 Activités administratives	12
Enseignement	4	3 Liste des travaux et publications	13
Responsabilités	4	Articles	13
Thèmes de Recherche	5	Colloques	14
Encadrement de Thèses	5	Conférences	16
Encadrement de Mémoires	5	Rapports	17
Animations Scientifiques	6	Mémoires	18
Collaborations Industrielles	6	Manuels	18
Publications	7	Notes de cours	19

1 Curriculum vitæ détaillé

CHAMPANEY Laurent

25, Rue Gerber
92240 Malakoff

36 ans (27/12/68) – Marié, 2 enfants.
Dégagé des obligations militaires.

Tél pers : 01 46 57 39 26 - bur : 01 39 25 30 26
E-mail : laurent.champaney@meca.uvsq.fr

Maître de Conférences

Laboratoire d'Etudes Mécaniques des Assemblages (UVSQ/CNRS FRE 2481),
Département de Physique, Mécanique et Sciences de l'Univers,
à l'Université de Versailles St Quentin en Yvelines

Emplois :

1998-	Maître de Conférences à l'Université de Versailles St Quentin.
1996-1998	PRAG à l'Université de Versailles St Quentin.
1992-1996	Boursier DRET/DCN/CNRS en thèse au LMT Cachan.
1988-1992	Elève professeur stagiaire à l'ENS de Cachan.

Cursus :

1992-1996	Etudes doctorales "Mécanique des Solides et des Structures" Laboratoire de Mécanique et Technologie de Cachan. Boursier DRET/DCN/CNRS - Soutenance le 28 Juin 1996 Mention très honorable avec félicitations du jury.
1993-1994	Scientifique du contingent à l'Ecole Militaire de Paris.
1992	DEA Mécanique des solides et des structures (Paris VI/ENS Cachan) Option "Structures et CMAO" - Mention Bien.
1991	Admission à l'Agrégation Externe de Mécanique - rang 2.
1989-1990	Maîtrise de technologie (Paris VI/ENS Cachan) - Mention AB. Licence de technologie (Paris VI/ENS Cachan) - Mention AB.
1986-88	Math. Sup/Spé T (Angers 49) - Admission à l'ENS de Cachan. Baccalauréat série E - Mention AB.

Enseignement :

1996-	A l'Université de Versailles St Quentin : <ul style="list-style-type: none">– Mécanique du solide en Licence 1 et 2 [G.7],– Méthodes Numériques en Master 1 de Mécanique [G.1, G.5],– Mécanique du solide déformable en Master 1 de Mécanique,– Eléments Finis en Master 2 Dynamique des Structures [G.3, G.2]– Vibrations des Structures en Master 1 de Mécanique [G.6]– TER Licence 3 (deux sujets par an)– Projets de Calcul des Structures en Master 2 (deux sujets par an)
1999-	Enseignement spécialisé de Dynamique des Constructions, Deuxième et Troisième années de l'Ecole des Mines de Paris
1999-2001	Méthodes Numériques pour la Mécanique en DEA <i>Techniques Avancées en Calcul des Structures</i> à l'ENS de Cachan
2002	Introduction aux Eléments Finis à l'IPSI <i>Institut pour la promotion des Sciences de l'Ingénieur</i> [G.4]
1992-1996	Construction Mécanique en Maîtrise de Technologie à l'ENS de Cachan.
1993-1996	Mécanique Générale en première année de l'Ecole Centrale.

Responsabilités et vie de l'Université :

2001-2004	Responsable pédagogique du DESS "Dynamique des Structures Mécaniques dans leur Environnement"
2003-2004	Responsable pédagogique de la Maîtrise de Mécanique de l'UVSQ
2003-2004	Responsable du projet Master de Mécanique Pro. et Rech. pour le département de Mécanique de l'UVSQ
2005-	Responsable pédagogique du Master 1 et 2 Professionnel "Dimensionnement des Structures Mécaniques dans leur Environnement"
1998-2001	Membre du conseil de laboratoire du LMT Cachan
1999-	Membre titulaire de la CSE 60/62 de l'UVSQ
1999-2002	Membre suppléant de la CSE 60 de l'ENS de Cachan
2003-	Membre suppléant de la CSE 60/62 de l'IUT de Ville d'Avray
2004-	Membre suppléant de la CSE 28/30/31 de l'UVSQ

Thèmes de recherche :

1991-2002	Au LMT Cachan : <ul style="list-style-type: none">- Mécanique du contact [A.5]- Approches parallèles pour le calcul des structures [A.6]- Prévion de la tenue des assemblages mécaniques [A.8, A.9, A.7]
2001-	Au Laboratoire d'Etudes Mécaniques des Assemblages (LEMA) de l'Université de Versailles St Quentin : <ul style="list-style-type: none">- Tenue et contrôle des collages [B.15, B.17, B.22].- Incertitudes dans les assemblages [A.10, A.11, A.12, A.13]- Propagation d'ondes en présence de fissures [C.21]

Co-encadrement de thèses :

1998-2002	J.F. Béniguel, <i>Prévion de la tenue aux chocs des assemblages par points de soudure</i> . Doctorat de l'ENS de Cachan, soutenue en janvier 2002, 50% (avec O. Allix).
2001-2005	S. De Barros, <i>Modèle d'interface pour la prévion de la tenue des assemblages collés</i> . Doctorat de l'Université de Versailles, soutenance prévue juin 2005, 90% (Avec R. Drouot).
2002-2005	P.A. Guidault, <i>Analyse locale-globale multiéchelle des structures : zoom structural et éléments finis généralisés</i> . Doctorat de l'ENS Cachan, soutenance prévue septembre 2006, 50% (Avec O. Allix).
2004-2007	D. Terroba <i>Modélisation mécanique d'assemblages par contact : Application aux têtes de rasoirs jetables</i> , Doctorat de l'Université de Versailles, soutenance prévue septembre 2007, 90% (Avec P. Vannucci).

Encadrement de mémoires :

1998	D. Busson, <i>Prévion de la tenue des collages thermo-structuraux des boosters d'ARIANE V</i> . DEA "Solides, Structures et Systèmes Mécaniques", 1998.
1999	H. Bavestrello, <i>Multi-résolution avec la LATIN method</i> . DEA "Solides, Structures et Systèmes Mécaniques", 1999.
2002	P.A. Guildault, <i>Sur le développement d'une technique de zoom structural</i> . DEA "Techniques Avancées en Calcul des Structures", 2002.
2004	D. Terroba, <i>Etude du serrage d'un tête de rasoir jetable</i> , DESS "Dynamique des Structures Mécaniques dans leur Environnement", 2004.

Animations scientifiques :

2001-2003	Titulaire d'une ACI (Action Concertée Incitative) "Jeunes Chercheurs" sur le thème <i>Prévision et Contrôle de la tenue des Assemblages Collés</i> . Collaboration LEMA UVSQ / LMM Pariv VI / ESPCI / LAUE Univ du Havre.
2002-	Membre du GdR <i>Propagation d'ondes en Milieux Hétérogènes</i>
2001-2002	Responsable d'un projet Franco-Italien Galilée (EGIDE) <i>Développement d'un élément d'interface élastoplastique endommageable pour les collages</i> Collaboration avec l'Université Rome II et l'Université de Naples [B.15, B.17].
1999-	Membre du Conseil d'Administration de l'IPSI <i>Institut pour la Promotion des Sciences pour l'Ingénieur</i> [G.4]
2000-	Animateur du groupe de travail CSMA "Mécanique du contact"
1997-2002	Animateur du Séminaire Jeunes Chercheurs IdF Sud
2001	Membre du comité d'organisation des JNC12

Collaborations industrielles :

1993-1996	<i>Approche modulaire pour les assemblages de structures</i> Collaboration EADS [D.1, D.3, D.4],
1997-1999	<i>Dimensionnement d'un prototype de quadripole LHC</i> Collaboration CEA/DAPNIA/STCM [A.7, A.9],
1998-2001	<i>Prévision de la tenue des assemblages par points de soudure</i> Collaboration PSA (thèse de J.F. Beniguel).
1999	<i>Prévision de la tenue des collages thermo-structuraux de boosters</i> Collaboration SNECMA/SEP (Mémoire de DEA de D. Busson).
2002	<i>Sur une technique de zoom structural</i> Collaboration PSA (Mémoire de DEA de P.A. Guildault).
2002-	<i>Propagation de fissures</i> Collaboration Dassault Aviation (Thèse de P.A. Guidault) [B.27].
2001-2003	<i>Prévision de la tenue des assemblages collés</i> Collaboration HISPANO SUIZA (Projet FEDER piloté par le LAUE du Havre) [D.9].
2004-	<i>Etude du serrage dans les têtes de rasoir jetables</i> Collaboration Société BIC Services (Thèse de D. Terroba)

Publications :

1995-	13 articles dans des revues
1995-	27 actes de colloques
2003-	Modérateur de la section Mécanique du site libre cours.org (diffusion de supports de cours en ligne).

Autres :

Anglais : lu, écrit, parlé

Informatique : programmation et administration sous Linux, UNIX

Langages : Fortran, C, ESOPE, HTML, Perl, xml, xslt

Codes de calcul Eléments Finis : CAST3M, ABAQUS, ANSYS, SAMCEF, CATIA

Site web personnel : www.lema.uvsq.fr/champaney

Président de l'Union locale FCPE des écoles maternelle et élémentaire G. Cogniot de Malakoff (92).

2 Résumé des activités

2.1 Enseignement

Premier cycle

- Responsabilité des enseignements d'*Introduction à la mécanique* au semestre S2 de la licence [G.7].
Programme : statique des solides, résistance des matériaux, dimensionnement, ...

Second cycle

- Travaux dirigés de *Mécanique des solides déformables* en Maîtrise de Mécanique à l'UVSQ (Professeur responsable E. Hervé).
Programme : approches variationnelles, modèles de comportement, résistance des matériaux, théorie des plaques.
- Responsabilité des enseignements de *Méthodes Numériques pour la Physique* en Master de Physique et Sciences pour l'Ingénieur de l'UVSQ. Création de l'unité d'enseignement, rédaction des programmes, cours [G.1, G.5] et travaux pratiques
Programme : discrétisation des problèmes de physique (méthode des Eléments Finis), intégration numérique des équations du différentielles (schémas explicites et implicites), problèmes aux valeurs propres, ...
- Cours et TD de *Vibration des Systèmes Continus*, (Resp. L. Champaney et S. Courtois) en M1 DSME.
Programme : vibration de barres et poutres, réduction d'un système complexe à un système 1 ddl, approximation par la méthode de Rayleigh.

Troisième cycle

- Master (ex-DESS) *Dimensionnement des Structures Modernes dans leur Environnement* (formation co-habilitée UVSQ/UPMC) :
 - Participation à la création du DESS puis du Master : rédaction des programmes et élaboration des enseignements.
 - Cours de *Méthode des Eléments Finis* et *Mécanique du contact* [G.3]. Travaux pratiques sur les logiciels Eléments Finis CAST3M, ABAQUS et SAMCEF Field.
 - Encadrement des projets de fin d'étude et suivi de stages.
- Master TACS (Techniques Avancées en Calcul des Structures, collaboration ENS de Cachan / UVSQ / UPMC / ENSTA). *Modélisation et simulation des assemblages* (Resp. L. Champaney).
Programme : prise en compte des conditions aux limites en éléments finis, formulation des problèmes de contact et frottement, résolution, maillages incompatibles, interfaces, ... Travaux Pratiques.

Ecole d'ingénieurs

- Co-responsabilité de l'enseignement spécialisé de *Dynamique des Constructions* en deuxième et troisième années de l'Ecole des Mines de Paris (depuis 1999).
Programme : vibrations des systèmes discrets, vibrations des milieux continus solides, solutions approchées des problèmes de vibration, méthode des Eléments Finis, analyse modale numérique, travaux pratiques sur les codes Eléments Finis ANSYS, CAST3M et CATIA.

2.2 Recherche

Thèmes de recherche

- Au LMT Cachan :

A la suite de ma thèse de doctorat (1996), et jusqu'en 2002, sur le thème de la tenue mécanique des assemblages :

- assemblages par contact et frottement : boulons, vis, rivets, clavettes, ... [E.2]
- lignes et points de soudure,

Ces travaux, menés sous la direction de P. LADEVÈZE, avaient pour but l'extension d'une méthode numérique d'analyse des assemblages de structures en contact au cas des chargements quasi-statiques.

Ces travaux ont conduit au développement d'un code de calcul (COFAST – COntact et Frottement dans les Assemblages de STructures). Ce logiciel, initialement développé dans le cadre d'un contrat de recherche avec AÉROSPATIALE-Les Mureaux, est basé sur le code de calcul Eléments Finis CAST3M. COFAST est installé et utilisé à EADS ainsi qu'au CEA (DAPNIA/STCM).

Ces recherches, volontairement très appliquées, ont conduit à de nombreuses collaborations (EADS, SNECMA, CEA, Dassault, PSA) et à des présentations au monde industriel : CETIM (*Centre Technique des Industries Mécaniques*), IPSI (*Institut pour la promotion des sciences de l'Ingénieur*), PRIMECA (*Pôle de recherche en informatique et en Mécanique*) ...

- Au Laboratoire d'Etude Mécaniques des Assemblages (LEMA) de l'Université de Versailles St Quentin, sur les thèmes :

- Modélisation du collage [B.15, B.17, B.22, B.24, B.25],
- Propagation d'onde au travers d'interfaces, [C.19, C.21]
- Prise en compte des incertitudes de liaison dans la modélisation d'assemblages [A.10, B.16, B.18, B.19, B.20, B.21, A.11, A.12, A.13],
- Réalisation d'interfaces entre codes de calcul [F.3, F.4, F.5, F.6, F.7, F.8].

Je me suis impliqué dans la création de cette unité de recherche propre à l'UVSQ dès ma nomination à l'université en proposant une thématique de recherche sur le comportement des assemblages collés. Cette thématique a été soutenue par l'obtention d'une ACI Jeunes Chercheurs en 2001. J'ai intégré cette unité de recherche complètement en 2002 à l'occasion de son association au CNRS.

Les travaux sur les assemblages collés ont été menés au travers de diverses collaborations autour de l'ACI, en particulier avec M. Rousseau du Laboratoire de Modélisation en Mécanique de l'Université Paris VI. Un modèle numérique d'interface collée a été développé grâce en partenariat avec les Universités de Rome II et de Naples en Italie.

Les travaux entamés au LMT Cachan ont été prolongés grâce à deux collaborations avec P. A. Boucard et C. Blanzé sur l'introduction des incertitudes dans la modélisation des assemblages.

Co-encadrement de thèse

- J.F. Beniguel, *Prévision de la tenue aux chocs des assemblages par points de soudure*. Doctorat de l'ENS de Cachan, soutenance janvier 2002, 50% avec O. Allix. Contrat de collaboration Cifre avec PSA.
- S. De Barros, *Modèle d'interface pour les assemblages collés*. Doctorat de l'Université de Versailles, soutenance prévue juin 2005, 90% avec R. Drouot. Dans le cadre d'une ACI Jeune Chercheur.
- P.A. Guidault, *Approche multi-échelle avec enrichissement local pour la propagation de fissures*, Doctorat de l'ENS de Cachan, soutenance prévue septembre 2006, 50% avec O. Allix. Contrat de collaboration avec Dassault Aviation [B.27].
- D. Terroba, *Modélisation mécanique des assemblages par contact : application aux têtes de rasoirs jetables*, Doctorat de l'Université de Versailles, soutenance prévue septembre 2007, 90% avec P. Vannucci. Contrat de collaboration Cifre avec BIC Services.

Encadrement de mémoires

- D. Busson, *Prévision de la tenue des collages thermo-structuraux des boosters d'ARIANE V*. DEA "Solides, Structures et Systèmes Mécaniques", 1999. Collaboration avec SNECMA / SEP.
- H. Bavestrello, *Multi-résolution avec la méthode LATIN pour les problèmes non-linéaires d'évolution*. DEA "Solides, Structures et Systèmes Mécaniques", 1999.
- P.A. Guidault, *Sur le développement d'une technique de zoom structural*, DEA "Techniques Avancées en Calcul des Structures", 2002. Collaboration avec PSA.
- D. Terroba, *Etude du serrage d'un tête de rasoir jetable*, DESS "Dynamique des Structures Mécaniques dans leur Environnement", 2004. Collaboration avec BIC Services.
- Projets de fin d'études du Master "Dimensionnement des Structures Modernes dans leur environnement" (UVSQ/UPMC) — Encadrement de deux projets par an depuis 1998.

Collaborations industrielles

- *Approche modulaire pour les assemblages de structures*, 1993-1996, Contrat de collaboration LMT Cachan/EADS [D.1, D.3, D.4],
- *Dimensionnement d'un prototype de quadripole LHC*, Contrat de collaboration LMT Cachan/CEA/DAPNIA/STCM, 1997-1999, [D.8, A.7, A.9]
- *Prévision de la tenue des assemblages par points de soudure*, Collaboration LMT Cachan/PSA (thèse de J.F. Beniguel), 1998-2001.

- *Prévision de la tenue des collages thermo-structuraux de boosters*, Contrat de collaboration LMT Cachan/SNECMA/SEP (Mémoire de DEA de D. Busson), 1998
- *Sur une technique de zoom structural*, Contrat de collaboration LMT Cachan/PSA (Mémoire de DEA de P.A. Guidault), 2002.
- *Propagation de fissures*, Contrat de collaboration LMT Cachan/Dassault Aviation (Thèse de P.A. Guidault) [B.27].
- *Prévision de la tenue des assemblages collés*, Contrat de Collaboration LEMA/HISPANO SUIZA (Projet FEDER piloté par le LAUE du Havre) [D.9], 2001-2003.
- *Etude du serrage dans les têtes de rasoir jetables*, Contrat de collaboration LEMA/BIC Services (Thèse de D. Terroba), 2004-

Animations scientifiques

- Titulaire d'une ACI (Action Concertée Incitative) "Jeunes Chercheurs" sur le thème *Prévision et Contrôle de la tenue des Assemblages Collés*. Collaboration LEMA UVSQ / LMM Pariv VI / ESPCI / LAUE Univ du Havre, Montant 88 500 euros TTC, Modélisation, Equipement et réalisation d'essais acoustiques et mécanique sur les collages, 2001-2004.
- Membre du Groupe de Recherche *Propagation d'ondes en milieux hétérogènes*, Dir M. Deschamps (Univ de Bordeaux). Calcul de propagation d'onde au travers de fissures pour l'aide à l'interprétation d'essais acoustiques [C.19, C.21], 2002-
- Responsable d'un projet Franco-Italien Galilée (EGIDE) *Développement d'un élément d'interface elastoplastique endommageable pour les collages* Collaboration avec l'Université Rome II et l'Université de Naples [B.15, B.17, B.24, B.25]. 2001-2002
- Animation du Colloque Jeunes Chercheurs en Mécanique Ile de France Sud (commun ENS Cachan/école Polytechnique/école Centrale/école des Mines de Paris) : organisation de trois séminaires par an et gestion du site web du Séminaire en Mécanique Ile de France Sud, 1997-2002.
- Membre du conseil d'administration et du comité d'organisation des programmes de l'IPSI (Institut pour la Promotion des Sciences pour l'Ingénieur) : organisation de cours avancés de mécanique à l'usage des industriels (réalisation [G.4] et suivi de cours), 1999- .
- Animation du groupe de travail "Méthodes Numériques en Mécanique du contact" du CSMA/AFM (Computational Structural Mechanical Association, Association Française de Mécanique), <http://www.afm.asso.fr/calcul-modelisation>, rubrique Actions CSMA / Groupe de travail Contact, 2000- .
- Membre du comité d'organisation des Douzièmes Journées Nationales sur les Composites (ENS de Cachan, septembre 2000).

2.3 Activités administratives

- Responsabilité pédagogique du DESS *Dynamique des Structures Modernes dans leur Environnement* (www.levma.uvsq.fr/dsme) de l'UVSQ (gestion, suivi des étudiants, recherche de stage), 2001-2004.
- Responsabilité pédagogique de la Maîtrise Mécanique de l'UVSQ (plus suivi des étudiants effectuant un semestre à l'étranger), 2003-2004.
- Responsable du projet *Master* pour le département de Mécanique de l'UVSQ (www.meca.uvsq.fr/LMD). Réalisation des maquettes de parcours et du dossier administratif, 2003-2004.
- Responsabilité pédagogique du Master 1 et 2 professionnel *Dimensionnement des Structures Mécaniques dans leur Environnement* (gestion, suivi des étudiants, recherche de stage), 2004- .
- Membre du conseil de laboratoire du LMT Cachan, 1998-2001.
- Membre du conseil de laboratoire du LEMA, 2002- .
- Membre titulaire de la CSE 60/62 de l'UVSQ, 1999- .
- Membre suppléant de la CSE 60 de l'ENS de cachan, 1999-2002.
- Membre suppléant de la CSE 60/62 de l'IUT de Ville d'Avray, 2003- .
- Membre suppléant de la CSE 28/30/31 de l'UVSQ, 2004- .
- Modérateur de la section Mécanique de l'Association *Librecours.org*. Diffusion de cours en ligne (www.librecours.org).
- Administration des sites web du LEMA (www.levma.uvsq.fr) et du Département de Mécanique de l'Université de Versailles (www.meca.uvsq.fr).
- Gestion du réseau et du parc informatique du LEMA (10 PC Windows et Linux).
- Gestion de la salle informatique du département de mécanique (13 stations de travail Silicon Graphics, puis 14 PC Windows) : gestion des comptes utilisateurs, installation et maintenance des logiciels mis à la disposition des étudiants (Codes de calcul Eléments Finis (CAST3M, ABAQUS, SAMCEF Field), calcul numérique (SCILAB), traitement de texte (LATEX), . . .).

3 Liste des travaux et publications

Articles dans revues avec comité de lecture

- [A.1] C. Blanzé, L. Champaney, J.Y. Cognard et P. Ladevèze. A modular approach to structure assembly computations. Application to contact problems. *Engineering Computations*, 13(1) :15–32, 1995.
- [A.2] L. Champaney, J.Y. Cognard, D. Dureisseix et P. Ladevèze. Numerical experimentations of parallel strategies in structural non-linear analysis. *Calculateurs parallèles*, 8(2) :245–250, 1996.
- [A.3] L. Champaney, J.Y. Cognard, D. Dureisseix et P. Ladevèze. Large scale applications on parallel computers of a mixed domain decomposition method. *Computational Mechanics*, 19(4) :253–263, 1997.
- [A.4] L. Champaney et D. Dureisseix. Méthodes des éléments finis : calculs de structures complexes. *Technologies et Formations*, 75 :45–57, 1998.
- [A.5] L. Champaney, J.Y. Cognard et P. Ladevèze. Modular analysis of assemblages of 3D structures with unilateral conditions. *Computers and Structures*, 73(1-5) :249–266, 1999. 5
- [A.6] L. Champaney et D. Dureisseix. Calcul de structures et parallélisme : un bilan et quelques développements récents. *Mécanique et Industries*, 1(1) :43–60, 2000. 5
- [A.7] C. Blanzé, L. Champaney et P. Védrine. Contact problems in the design of a superconducting quadrupole prototype. *Engineering Computations*, 17(2-3) :136–153, 2000. 5, 6, 10
- [A.8] P. Ladevèze, L. Guitard, L. Champaney et X. Aubard. Debond modeling for multidirectional composites. *Compt. Methods. Appl. Mech. Engrg.*, 185 :109–122, 2000. 5
- [A.9] C. Gourdin, L. Champaney et P. Védrine. The Use of a New Modular Approach in the Mechanical Design of Superconducting Magnets. *IEEE Transactions on Applied Superconductivity*, 12 :1501–1504, 2002. 5, 6, 10
- [A.10] P.A. Boucard et L. Champaney. A suitable computational strategy for the parametric study of problems with multiple contact. *Int. J. Num. Meth. Engng*, 57(9) :1259–1281, 2003. 5, 9
- [A.11] C. Blanzé et L. Champaney. A suitable computational strategy for the random response of assemblies of structures. *Int. J. Sol. Struct.*, 41(22-23) :6383–6405, 2004. 5, 9
- [A.12] L. Champaney, C. Blanzé et P.A. Boucard. Outils de dimensionnement et d'analyse de sensibilité pour les assemblages de structures. *Mech. & Indust.*, 2004. accepté, à paraître. 5, 9
- [A.13] P.A. Boucard et L. Champaney. Approche multirésolution pour l'étude paramétrique d'assemblages par contact et frottement. *Revue Europ. des Eléments Finis*, 2004. accepté, à paraître. 5, 9

Actes de colloques

- [B.1] C. Blanzé, L. Champaney, J.Y. Cognard, P. Ladevèze, P. Blanchard et J.P. Moreau. Une approche modulaire pour l'analyse d'assemblages de structures tridimensionnelles. Applications au calcul de brides. Dans *Actes du deuxième Colloque national en calcul des structures*, pages 347–352, Giens, France, 1995. Hermes.
- [B.2] L. Champaney, J.Y. Cognard, D. Dureisseix et P. Ladevèze. 3D structure assembly analysis with a modular approach suited to parallel computations. Dans *Proc. 28th International Symposium on Automotive Technology and Automation*, pages 285–292, Stuttgart, 1995.
- [B.3] L. Champaney, J.Y. Cognard, D. Dureisseix et P. Ladevèze. Une approche modulaire pour l'analyse d'assemblages de structures tridimensionnelles. Application au contact avec frottement. Dans *Proc. StruCoMe*, pages 295–306, Paris, France, 1995.
- [B.4] L. Champaney, J.Y. Cognard, D. Dureisseix et P. Ladevèze. A modular approach for 3D structure assembly computations with unilateral contact conditions. Dans *Proc. Euro PVM 95*, pages 221–226, Lyon, France, 1995. Hermes.
- [B.5] L. Champaney, J.Y. Cognard et P. Ladevèze. Numerical experimentations of parallel strategies in structural non-linear analysis. Dans *Proc. 3rd international conference on Computational Structures Technology*, Advances in computational methods for simulations, pages 79–33, Budapest, Hungary, 1996. Civil Comp Press.
- [B.6] L. Champaney, J.Y. Cognard et P. Ladevèze. Analyse d'assemblages de structures 3D complexes avec conditions de contact et de frottement. Dans *Actes du Troisième Colloque national en calcul des structures*, pages 321–326, Giens, France, 1997. Hermes.
- [B.7] L. Champaney, J.Y. Cognard et P. Ladevèze. Non linear analysis of 3D assemblages with a suited approach. Dans *Proc. Structural Mechanics In Reactor Technology 24*, Lyon, France, 1997.
- [B.8] P. Boucard, L. Champaney, P. Ladevèze et H. Lemoussu. Une approche pour le calcul de choc avec contact unilatéral. Dans *Proc. Treizième congrès français de Mécanique*, Poitier, France, 1997.
- [B.9] L. Champaney, P. Ladevèze et P. Talbot. A non-incremental computational strategy for plastic or viscoplastic structures with unilateral contact. Dans *Proc. Fourth World Congress on Computational Mechanics*, Buenos Aires, Argentina, 1998.
- [B.10] C. Blanzé, L. Champaney et P. Védrine. Dimensionnement d'un élément de quadri-pôle du LHC : Prise en compte du contact par une approche de sous-structuration. Dans *Proc. 2nd International Conference on Integrated Design and Manufacturing in Mechanical Engineering*, Compiègne, France, 1998.
- [B.11] L. Champaney, D. Dureisseix et P. Ladevèze. A non-incremental computational strategy for viscoplastic structures with unilateral contact. Dans *Proc. U.S. National Congress on Computational Mechanics*, Boulder, Colorado, 1999.
- [B.12] P. Ladevèze, X. Aubard, L. Champaney, C. Cluzel et L. Guitard. Composite boundary-effects computational modelling. Dans *Proc. 12th Int. Conférence on Composite Materials*, Paris, France, 1999.
- [B.13] L. Champaney et P. Ladevèze. A non incremental computational strategy contact analysis in viscoplastic structures. Dans *Proc. 8th Int. Symp. on PLasticity and its current applications*, Whistler, Canada, 2000.

- [B.14] C. Gourdin et L. Champaney. The use of a new modular approach in the mechanical design of superconducting magnets. Dans *Proc. 17th Int. Conf. on Magnet Technology*, Genève, Suisse, 2001.
- [B.15] L. Champaney et N. Valoroso. Numerical evaluation of interface models for the analysis of adhesively bounded joints. Dans *Proc. European Conference on Computational Mechanics (ECCM)*, Cracovie, Pologne, 2001. 5, 6, 9, 11
- [B.16] L. Champaney, C. Blanzé et P. Boucard. Outils de dimensionnement de d'analyse de sensibilité pour les assemblages de structure. Dans *Proc. Colloque MECAMAT, Assemblages : des matériaux à la structure*, Aussois, France, 2003. 9
- [B.17] L. Champaney et N. Valoroso. Delamination analysis of adhesively bounded joints using damaging viscoplastic interfaces. Dans *VII International Conference on Computational Plasticity (COMPLAS)*, Barcelone, Espagne, 2003. On CDROM. 5, 6, 9, 11
- [B.18] L. Champaney et P. Boucard. Multiresolution strategy for the parametric study of assemblies including contact with friction. Dans *VII International Conference on Computational Plasticity (COMPLAS)*, Barcelone, Espagne, 2003. On CDROM. 9
- [B.19] P. Boucard et L. Champaney. Approche multi-résolution pour l'étude paramétrique d'assemblages par contact et frottement. Dans *Proc. 6ème Colloque National en Calcul des Structures*, Giens, France, 2003. 9
- [B.20] C. Blanzé et L. Champaney. Computational strategy for analysis of assemblies including interface uncertainties. Dans *Proc. 2sd MIT Conference*, Boston, United States, 2003. 9
- [B.21] L. Champaney, C. Blanzé et P. Boucard. Prise en compte d'inertitudes dans la modélisation des assemblages par contact. Dans *16ème Congrès Français de Mécanique*, Nice, France, 2003. 9
- [B.22] S. De Barros et L. Champaney. Modèle d'interface pour la prévision de la tenue des assemblages collés. Dans *16ème Congrès Français de Mécanique*, Nice, France, 2003. 5, 9
- [B.23] C. Blanzé, L. Champaney et P.A. Boucard. Advanced tools for design and analysis for assemblies of structures with uncertainties. Dans *Proc. European Congress on Computational Methods in Applied Sciences and Engineering, ECCOMAS 2004*, Jyväskylä, Finland, 24-28 July, 2004.
- [B.24] N. Valoroso et L. Champaney. A damage model for simulating decohesion in adhesively bonded assemblies. Dans *Proc. European Congress on Computational Methods in Applied Sciences and Engineering, ECCOMAS 2004*, Jyväskylä, Finland, 24-28 July, 2004. 9, 11
- [B.25] G. Alfano, S. Barros, L. Champaney et N. Valoroso. Comparison between two cohesive-zone models for the analysis of interface debonding. Dans *Proc. European Congress on Computational Methods in Applied Sciences and Engineering, ECCOMAS 2004*, Jyväskylä, Finland, 24-28 July, 2004. 9, 11
- [B.26] P.A. Boucard, C. Blanzé et L. Champaney. Study of structural assemblies in the presence of uncertainties. Dans *Proc. World Congress on Computational Mechanics, WCCM 2004*, Beijing, China, 5-10 September, 2004.
- [B.27] P.A. Guidault, A. Allix, L. Champaney et J.P. Navarro. A micro-macro approach for crack propagation with local enrichment. Dans *Proc. 7th Int. Conf on Computational Structures Technology, CST 2004*, Lisbon, Portugal, 7-10 September, 2004. 6, 10, 11

Séminaires et conférences

- [C.1] L. Champaney. Une approche modulaire pour l'analyse d'assemblages de structures tridimensionnelles. Application au calcul de brides et des structures. Dans *Journées du LMT-CACHAN, "Nouvelles thématiques de recherche en mécanique des matériaux"*, Garchy, France, 1994.
- [C.2] L. Champaney et J.Y. Cognard. Décomposition de domaine et calculs parallèles en élasticité avec CASTEM 2000. Dans *Club des utilisateurs de "CASTEM 2000"*, Paris, France, 1994.
- [C.3] L. Champaney. Une approche modulaire pour l'analyse d'assemblages de structures tridimensionnelles. Dans *Groupe de travail "Mécanique des solides et acoustique"*, LMM/CNRS/Université Paris VI, Paris, France, 1996.
- [C.4] L. Champaney. Approche modulaire de la conception d'assemblages avec liaisons par contact. Dans *5ème colloque PRIMECA sur la conception intégrée*, La Plagne, France, 1997.
- [C.5] L. Champaney et D. Dureisseix. Méthode des éléments Finis : Développements récents adaptés au calcul de structures complexes. Dans *Actes de l'Université d'été "Pratiques industrielles et pratiques de formation en CAO mécanique"*, Cachan, France, 1997.
- [C.6] L. Champaney. Calcul d'assemblages complexes avec prise en compte du contact, du frottement et des jeux. Dans *Journées CETIM "Conception-Calcul 97"*, Senlis, France, 1997.
- [C.7] L. Champaney. Sous-structuration par entités technologiques. Dans *Université d'Automne PRIMECA "Le dimensionnement en conception de produit : pratiques industrielles et méthodes de formation"*, Metz, France, 1997.
- [C.8] L. Champaney et D. Dureisseix. Applications d'une approche de décomposition de domaine en calcul des structures. Dans *2ème Atelier CEA/EDF/ONERA Génération et Découpage de Maillages pour le Calcul parallèle*, ONERA, Chatillon, France, 1998.
- [C.9] L. Champaney. Modélisation et stratégie adaptées au calcul d'assemblages par contact. Journées Jeunes Chercheurs Ile de France Sud, Ecole Polytechnique, Palaiseau, France, 1998.
- [C.10] L. Champaney. Formulation et stratégie de calcul "parallèle" le traitement des problèmes de contact. Journées Parallélisme pour les Matériaux et les Structures, Cachan, France, juin 1998.
- [C.11] L. Champaney. Analyse du contact statique : une approche spécialisée. Dans *Journée CETIM "Contact, Jeux et Frottement"*, Senlis, France, 1998.
- [C.12] C. Blanzé, L. Champaney et P. Védrine. Une approche adaptée au contact dans les assemblages de structures : Application au calcul d'un prototype de quadripôle. Dans *Journée IPSI- ϕ^2 AS "Traitement des contacts en implicite et en explicite"*, Paris, France, 1999.
- [C.13] L. Champaney et P. Ladevèze. Approche en vitesse et représentation adaptée des inconnues pour les problèmes de frottement entre solides élastiques. Dans *Colloque Instabilités du Frottement*, Le Bourget du Lac, France, 1999.
- [C.14] L. Champaney, C. Cluzel, A Ibrahimbegovic, P. Gilormini, L. Guitard, F. Hild, L. Jan, P. Ladevèze et P. Poitou, editors. *12ième Journées Nationales sur les Composites (JNC12)*, Cachan, France, 2000. LMT Cachan.

- [C.15] L. Champaney. Prise en compte de modèles d'interface dans une approche de type décomposition de domaine. Groupe de travail MECAMAT/CSMA "Interfaces dans les milieux solides", Villetaneuse, France, avril 2000.
- [C.16] L. Champaney. Approche globale en temps et étude de solutions pour des problèmes de frottement de Coulomb. Dans *Journées sur la modélisation, l'Analyse et la Simulation en Contact Frottement*, Nice, France, 2001.
- [C.17] L. Champaney. Calculs d'assemblages à différentes échelles. Dans *6èmes Journées du LMT Cachan "Analyses Multi-échelles et Couplages en Mécanique*, Fréjus, France, 2002.
- [C.18] L. Champaney, O. Allix et N. Valoroso. Exemple de rupture d'interface par la mécanique de l'endommagement. Groupe de travail MECAMAT/CSMA "Interfaces dans les milieux solides", LMM, Paris, France, mai 2002.
- [C.19] L. Champaney. Problèmes de contact entre solides élastiques. Dans *Groupe de Recherche "Propagation d'onde en milieux hétérogènes*, Paris, France, 30 mai, 2002. **9, 11**
- [C.20] L. Champaney. Prise en compte d'incertitudes dans la modélisation des assemblages par contact. Séminaire du LAMCOS, Lyon, France, janvier 2003.
- [C.21] L. Champaney. Simulation Eléments Finis pour la propagation d'onde en présence de fissures. Groupe de Recherche "Propagation d'onde en milieux hétérogènes, LMM, Paris, France, avril 2003. **5, 9, 11**
- [C.22] L. C. Blanzé, Champaney et P.A. Boucard. Dimensionnement d'assemblage en présence d'incertitudes des paramètres de liaison. Dans *8ème colloque PRIMECA sur la conception intégrée*, La Plagne, France, 2003.
- [C.23] L. Champaney. Problèmes de contact et d'impact entre solides. Séminaire du département calcul des structures, ULB, Bruxelles, Belgique, avril 2002.
- [C.24] L. Champaney. Outils de dimensionnement et d'analyse de sensibilité des assemblages structures. Séminaire du CEA/DAPNIA, Saclay, France, mai 2003.
- [C.25] L. Champaney. Incertitudes en mécanique : application aux assemblages. Séminaire LEMA, UVSQ, France, mai 2004.

Rapports de contrat

- [D.1] C. Blanzé, L. Champaney, J.Y. Cognard et P. Ladevèze. Une méthode simplifiée pour l'analyse d'assemblages de structures tridimensionnelles. Applications au calcul de brides. Référence : E3-530610 32192B 1, AÉROSPATIALE, Novembre 1994. **6, 10**
- [D.2] C. Blanzé, L. Champaney, J.Y. Cognard et P. Ladevèze. Une méthode simplifiée pour l'analyse d'assemblages de structures tridimensionnelles. Applications au calcul de brides. Rapport Interne 159, LMT Cachan, Novembre 1994.
- [D.3] C. Blanzé, L. Champaney, J.Y. Cognard et P. Ladevèze. Une méthode simplifiée pour l'analyse d'assemblages de structures tridimensionnelles. Applications aux problèmes de contact unilatéral avec frottement. Référence : E3-530610 32192B 2, AÉROSPATIALE, Septembre 1995. **6, 10**
- [D.4] C. Blanzé, L. Champaney, J.Y. Cognard et P. Ladevèze. Une nouvelle approche modulaire pour l'analyse d'assemblages de structures tridimensionnelles en contact unilatéral avec frottement. Référence : E3-530610 32192B 3, AÉROSPATIALE, Décembre 1995. **6, 10**

- [D.5] C. Blanzé, L. Champaney, J.Y. Cognard et P. Ladevèze. Une nouvelle approche modulaire pour l'analyse d'assemblages de structures tridimensionnelles en contact unilatéral avec frottement. Rapport Interne 159, LMT Cachan, Décembre 1995.
- [D.6] C. Blanzé, L. Champaney, J.Y. Cognard, T. Charras, A. Millard et P. Verpeaux. Approche 'parallèle' pour le calcul des structures. Rapport de collaboration, CEA/DMT - LMT-Cachan, Janvier 1995.
- [D.7] L. Champaney et J.Y. Cognard. Manuel d'utilisation du logiciel prototype COFAST3D. Référence : E3-530610 32192b, AÉROSPATIALE, Mai 1996.
- [D.8] C. Blanzé et L. Champaney. Etude de l'influence de phénomènes de frottement dans le calcul mécanique en élasticité linéaire par élément finis d'une section de quadripôle LHC. Rapport final, CEA-DAPNIA/STCM/LMT, Mars 1998. 10
- [D.9] S. De Barros et L. Champaney. Modèle numérique pour les interfaces collées. Rapport final, Projet FEDER-Hispano Suiza/LAUE-Le Havre, Mai 2003. 6, 11

Mémoires

- [E.1] L. Champaney, J.P. Dumeau et A. Ledhem. Analyse simplifiée d'assemblages de structures axisymétriques coques et massives. Mémoire de DEA, Mécanique des Solides et des Structures, option CAO et Structures, Université Paris VI, 1992.
- [E.2] L. Champaney. *Une nouvelle approche modulaire pour l'analyse d'assemblages de structures tridimensionnelles*. Thèse de doctorat, ENS de Cachan, 1996. 9
- [E.3] L. Champaney. Outils de dimensionnement et d'analyse des assemblages de structures complexes. Thèse d'habilitation à diriger des recherches, Université de Versailles St Quentin, 2004.

Manuels

- [F.1] L. Champaney et J.Y. Cognard. *Manuel d'utilisation du logiciel prototype COFAST3D*, Mai 1996.
- [F.2] L. Champaney. *Manuel d'utilisation du logiciel COFAST*, Janvier 2000. <http://www.lema.uvsq.fr/cofast>.
- [F.3] L. Champaney. msh2gibi.pl : script perl pour la conversion de maillage GMSH vers CAST3M, 2002. <http://www.lema.uvsq.fr/champaney>. 9
- [F.4] L. Champaney. cast2pos.pl : script perl pour la conversion de fichiers de post-traitement de CAST3M vers GMSH, 2002. <http://www.lema.uvsq.fr/champaney>. 9
- [F.5] L. Champaney. cast2aba.pl : script perl pour la conversion de maillage de CAST3M vers ABAQUS, 2002. <http://www.lema.uvsq.fr/champaney>. 9
- [F.6] L. Champaney. bulk2gibi.pl : script perl pour la conversion de maillage NASTRAN vers CAST3M, 2003. <http://www.lema.uvsq.fr/champaney>. 9
- [F.7] L. Champaney. sam2cas.pl : script perl pour la conversion de maillage SAMCEF vers CAST3M, 2003. <http://www.lema.uvsq.fr/champaney>. 9
- [F.8] L. Champaney, F. Dicot et R. Sansou. cast2unv.pl : script perl pour la conversion de maillage CAST3M vers IDEAS, 2003. <http://www.lema.uvsq.fr/champaney>. 9

Notes de cours

- [G.1] L. Champaney. *Méthodes Numériques pour la Mécanique*. UVSQ, Cours de Maîtrise de Mécanique (UE5), <http://www.librecours.org>, 1999. 4, 8
- [G.2] L. Champaney. *Contact entre solides élastiques*. UVSQ/UPMC, Cours du DESS Dynamique des Structures Mécaniques dans leur Environnement et du DEA Techniques Avancées en Calcul des Structures, <http://www.librecours.org>, 2000. 4
- [G.3] L. Champaney. *Problèmes spécifiques à la méthode des éléments finis*. UVSQ/UPMC, Cours du DESS Dynamique des Structures Mécaniques dans leur Environnement et du DEA Techniques Avancées en Calcul des Structures, <http://www.librecours.org>, 2001. 4, 8
- [G.4] Ph. Trompette et L. Champaney. *Approche mécanique des éléments finis : notions de base et analyse des résultats*. IPSI : Institut pour la promotion des sciences de l'ingénieur, Paris, 28-30 mai, 2002. 4, 6, 11
- [G.5] L. Champaney. *Approximation de solutions pour les problèmes de la physique*. UVSQ, Cours de Maîtrise de Physique et de Mécanique (MP3), <http://www.librecours.org>, 2003. 4, 8
- [G.6] L. Champaney. *Approximations de la fréquence fondamentale d'une structure par la méthode de Rayleigh*. UVSQ/UPMC, Cours du DESS Dynamique des Structures Mécaniques dans leur Environnement, <http://www.librecours.org>, 2003. 4
- [G.7] L. Champaney. *Déformation des barres élastiques - Application aux treillis articulés*. UVSQ, Cours de DEUG, <http://www.librecours.org>, 2003. 4, 8