

Curriculum Vitae de Bernard CASTAGNÈDE

Né le 20 Avril 1956 à Pau (64000). Voir serveur <http://www.univ-lemans.fr/~bcasta/>

EDUCATION SCIENTIFIQUE

Licence ès Sciences Physiques, Université de Bordeaux I (1978).
Maîtrise ès Sciences Physiques, Université de Bordeaux I (1980).
DESS de Méthodes Physiques, Université de Bordeaux I (1981).
DEA d'Acoustique, Université de Bordeaux I (1982).
Doctorat d'Acoustique, Université de Bordeaux I (1984).
Équivalence du Ph.D. américain, Cornell University (1987).
Habilitation à diriger des recherches, Université de Bordeaux I (1991).

EXPERIENCE PROFESSIONNELLE

Élève Professeur (IPES Sciences Physiques) Université de Bordeaux I, Talence.	Sept. 1976 - Sept. 1979
Enseignant en Sciences Physiques Lycées et collèges de la région de Bordeaux.	Oct. 1979 - Juin 1982
Assistant de Recherches (Boursier DGRST) Université de Bordeaux I, Talence.	Sept. 1982 - Sept. 1984
Postdoctoral Associate State University of New York, Syracuse, New York.	Fév. 1985 - Mars 1987
Research Associate Cornell University, Ithaca, New York.	Avril 1987 - Août 1989
Maître de Conférences Université de Bordeaux I, Talence.	Oct. 1989 - Sept. 1992
Professeur Université du Maine, Le Mans. <i>(promu à la 1ère classe par le CNU en 2001)</i>	Oct. 1992 - présent

SOCIETES SCIENTIFIQUES

American Physical Society
Société Française d'Acoustique (1)
European Physical Society

Acoustical Society of America
Société Française de Physique

(1) Prix Chavasse de la Société Française d'Acoustique obtenu en Décembre 2000.

(Prix attribué chaque deux ans par alternance à un chercheur industriel, et un universitaire)

Informations de présentation d'un serveur ad-hoc sur cette candidature

En vue de compléter les éléments décrits succinctement dans le présent CV, le serveur <http://www.univ-lemans.fr/~bcasta/> contient de très nombreux documents complémentaires, à la fois pour les activités d'enseignement et pour celles de recherche. Ce serveur qui est en cours de construction, contiendra à terme plusieurs milliers de pages (de l'ordre de 5000) pour environ 180 à 200 documents sous forme de fichiers pdf ; à l'heure actuelle, plus des deux tiers des documents annoncés ont déjà été placés sur le site (notés avec la mention « **en place** » dans les listes jointes), pour un total d'environ 3000 pages. À terme, les éléments suivants y figureront de manière exhaustive :

1- Pour la partie enseignement (plus de 2600 pages) :

- Recueil d'une dizaine de cours enseignés à l'Université du Maine pendant les 15 dernières années, pour un total d'environ 600 pages (en place).
- Recueil d'une quinzaine de photocopiés ou de divers documents constitués de recueils d'exercices, d'annales et d'épreuves originales d'examen rédigées au cours des 15 dernières années, avec corrections intégrales ou éléments succincts selon les cas, pour environ 1400 pages (en place).
- Présentations diverses de niveau Licence Professionnelle ou Master sous forme de séminaires d'enseignement avec plusieurs dizaines de documents divers, pour environ 600 pages (**à mettre en place**).

2- Pour la partie recherche (environ 2000 pages) :

- Intégralité des publications parues dans les journaux internationaux (et nationaux), soit plus de 70 documents, pour environ 600 pages (en place).
- Essentiel des actes de congrès internationaux et nationaux (lorsque disponibles), soit plus de 50 documents, pour environ 300 pages (en place).
- Dernières présentations powerpoint et autres documents présentés dans les colloques et divers séminaires, pour environ 400 pages (en place).
- Extraits de rapports de recherche, lorsque ceux-ci sont significatifs et non confidentiels, pour un total d'environ 700 pages (**à mettre en place**).

3- Une partie générale contenant diverses autres pièces, à savoir :

- Intégralité des autres documents non décrits dans les deux précédentes rubriques : version récente du CV, textes de brevets, articles de vulgarisation, chapitres d'ouvrages, etc, soit une dizaine de documents pour un total d'environ 400 pages (**pour partie en place**).

PRÉSENTATION GÉNÉRALE DU DOSSIER

Les caractéristiques essentielles du dossier, telles que décrites dans les 35 pages ci-après, sous forme de tableaux synthétiques, et d'éléments le plus souvent concis (par exemple sous forme de listes) sont les suivantes :

- Pour l'enseignement, une activité équilibrée et diversifiée avec en moyenne 1/2 du service en Licence et 1/2 en Master. Il n'y a depuis 10 ans presque aucun enseignement en TD, et à la place à peu près 2/3 du service en cours magistraux et 1/3 en TP. Chaque année, environ 220 à 230h d'enseignement sont effectuées, c'est-à-dire 20 % d'heures complémentaires dont le paiement n'est jamais réclamé. Les enseignements en TP, ainsi que les dépassements horaires correspondent simplement à des besoins tangibles du service, qui fonctionne en moyenne, pour les enseignements relevant de la Mécanique et de l'Acoustique, avec 3 ou 4 demi-postes d'ATER, ainsi qu'à une moyenne de 8 postes de moniteurs. La quasi-totalité des enseignements est réalisée à l'UFR Sciences & Techniques de l'Université du Maine (voir descriptif détaillé des enseignements ci-après). Ils relèvent tous de la mécanique, de l'acoustique, de la physique générale, et de la science des matériaux.
- Pour la recherche, les travaux sont menés depuis maintenant plus de 15 ans au sein du Laboratoire d'Acoustique de l'Université du Maine, UMR CNRS 6613, pour l'essentiel dans le secteur de l'Acoustique des matériaux. Des compétences fortes existent dans le domaine de l'acoustique ultrasonore, mais aussi de l'acoustique des matériaux poreux, en acoustique non linéaire, etc. La grande variété des contacts possibles sur le site, ainsi que les nombreuses collaborations, souvent plus anciennes en France ou à l'étranger, font que le candidat est bien installé dans ses activités de recherches. Par ailleurs, la très large palette d'activités, avec une forte mobilité thématique (cf. description détaillée, voir plus loin dans le document), assure une bonne insertion en recherche avec de nombreuses retombées significatives en termes de rayonnement et de publications, d'activités contractuelles et d'actions de valorisation. Des compléments d'information détaillés, notamment sur les aspects thématiques de la recherche menée, sont disponibles dans la partie correspondante. La partie relative aux publications effectuées est aussi particulièrement soignée, avec plusieurs tableaux statistiques généraux et des informations quantitatives diverses.
- Les tâches administratives et collectives n'ont pas été délaissées pour autant. Depuis 1989 au retour des USA, j'ai toujours occupé des responsabilités de filières ou d'option, à savoir :

- de 1989 à 1992, responsable de la mise en place puis du suivi de l'option Acoustique de la Maîtrise de Mécanique de l'Université de Bordeaux 1.
- de 1992 à 1995, responsable du DEUST Vibrations-Acoustique-Signal (VAS), à l'Université du Maine.
- de 1995 à 2004, responsable du DEA d'Acoustique Appliquée et de la formation doctorale d'acoustique (en moyenne 20 étudiants en DEA et 30 en Doctorat à cette époque).
- de 2004 à 2008, dans le cadre de la mise en place du LMD, responsable de la Licence Sciences et Techniques, mention Mécanique (entre 40 et 50 étudiants en L3), avec deux parcours, l'un relevant de la Mécanique et de la technologie, et l'autre en Mécanique et Acoustique.
- depuis la rentrée 2008, responsable du parcours Acoustique des Transports et de l'environnement (ancien DESS « Acoustique des Transports » de l'UTC), au sein du Master Acoustique et Mécanique, et coordinateur de l'ensemble du Master pour les emplois du temps et l'organisation générale.

Dans le même temps, des responsabilités importantes furent prises localement au niveau des charges administratives. On peut citer notamment :

- Directeur du service de physique (pour la partie enseignement), de Juin 2002 à Décembre 2005.
- Président de la CSE, section 60, de l'Université du Maine, de 2001 à 2004.
- Directeur de l'École Doctorale de l'Université du Maine (ED360), de décembre 2003 à décembre 2007. Cette Ecole Doctorale pluridisciplinaire regroupait alors environ 240 doctorants du site pour près de 40 soutenances de thèses par an. À partir de 2008, elle a été restructurée avec des ED thématiques regroupant les doctorants des Universités de Nantes, d'Angers et du Maine (pour un total de 9 ED thématiques sur la Région des Pays de la Loire). J'ai participé activement à l'ensemble des discussions et des rédactions de divers documents préliminaires pendant la période précédant la restructuration effective, entre de 2005 et 2007.
- Directeur Adjoint de l'École Doctorale SPIGA (Sciences Pour l'Ingénieur, Géosciences, Architecture), depuis septembre 2008. Il s'agit de l'ED 498, pilotée par l'École Centrale de Nantes, regroupant l'ensemble des doctorants SPI de la Région des Pays de la Loire. Depuis la rentrée d'octobre 2008, je suis donc le « référent » pour le site du Mans des 40 doctorants du secteur de l'acoustique, ainsi que de ceux de Géosciences. l'ED SPIGA regroupe, depuis la rentrée 2008, un total de 275 doctorants tous issus du domaine des Sciences pour l'Ingénieur, avec une forte proportion en Mécanique et Génie Mécanique, Génie Civil et Thermique provenant de l'ECN, du LCPC et de l'Université de Nantes.

ACTIVITÉS D'ENSEIGNEMENT

Aux USA durant la période 1985/1989

- 1) 1986 - State University of New York, Syracuse, New York
Création de travaux pratiques en mécanique expérimentale.
- 2) 1987 - Cornell University, Ithaca, New York
Création d'une expérience de T.P. pour le cours de Prof. J.T. JENKINS
T & AM 663 *Solid Mechanics*.
- 3) 1988 - Cornell University, Ithaca, New York
Enseignement du cours T & AM 569 *Sensors* de Prof. W. SACHSE.

A Bordeaux, durant la période 1989/1992

- 1) 1^{er} cycle : mécanique du solide indéformable (TD), mécanique du point (TD),
et thermodynamique (TD).
- 2) 2^{ème} cycle : vibrations (TD & TP), mécanique des fluides (TP), informatique (TP),
mécanique des solides (TP), acoustique physique (cours & TD).
Responsable de l'option d'acoustique de la Maîtrise de Mécanique
(UM6), mise en place en Octobre 1991. Rédaction de deux recueils de
20 problèmes pour cette option, et mise en place de deux nouveaux TP.
- 3) 3^{ème} cycle : DEA mécanique option ultrasonique, *transduction* (cours).

Au Mans, depuis octobre 1992

- 1) 1^{er} cycle : mécanique du solide indéformable (cours, DEUST VAS, 1995 à 2001),
mécanique du point (TD, DEUG SM jusqu'en 1995),
électrostatique et électrocinétique (TD, DEUG SM jusqu'en 1995),
acoustique physique (cours & TP, DEUST VAS de 1993 à 2001),
vibrations (cours, TD & TP, DEUST VAS, depuis 1998)
- 2) 2^{ème} cycle : transferts de chaleur et thermodynamique (cours, depuis 1993),
vibrations (TD, Maîtrise de Technologie Mécanique jusqu'en 2003),
élasticité et viscoélasticité (cours, Maîtrise Techno. Méca., en 1996),
technologie des ultrasons (cours, ENSIM, de 1996 à 2001).
acoustique et matériaux (cours Licence Pro IAV, depuis 2000).
acoustique physique (TP en MASTER IMA1, depuis 2004)
- 3) 3^{ème} cycle : vibrations (cours DEA Acoustique Appliquée, de 1995 à 2003),
acoustique de la matière condensée (cours DEA Acoustique Appliquée)
acoustique expérimentale (TP DEA Acous. Appl., de 1995 à 2003),
propagation dans les solides (cours DEA Méca. ECN, de 1995 à 2003).
- 4) Participation aux projets d'étudiants en DEUST VAS, en Licence ST mention
Mécanique, en Licence Pro IAV et en MASTER IMA1. Suivi de stages
de fin d'études dans les mêmes filières.
Mise en place du module "Matériaux" de la Licence IAV (2000/2001).
- 5) Mise en place de nouveaux TP en DEUST Vibrations-Acoustique-Signal (VAS) en
acoustique physique et en vibrations. Responsable du DEUST VAS de 1992 à 1995.
- 6) Enseignant dans le DEA d'acoustique de 1993 à 2004. Mise en place d'un TP
"ultrasons et traitement du signal sous LabVIEW". **Directeur de la**
formation doctorale d'Acoustique Appliquée entre 1995 et 2004.
- 7) Responsable de la Licence ST mention mécanique depuis la mise en place du LMD,
en octobre 2004 à l'Université du Maine.

En complément des informations succinctes fournies sur la page précédente, on trouvera sur le serveur <http://www.univ-lemans.fr/~bcasta/>, pour la partie enseignement un certain nombre de documents attestant clairement de l'investissement du candidat autour des activités pédagogiques. Il faut par ailleurs souligner que l'intervention sur un site universitaire d'étendue modeste (Le Mans) impose un certain nombre de contraintes supplémentaires vis à vis de l'enseignement, notamment en relation de la taille faible des équipes pédagogiques. Il faut pouvoir offrir une grande souplesse dans les enseignements dispensés, pour faire face à des impondérables de dernière heure (collègues absents, malades, ou parfois accidentés), ou bien à des actions davantage planifiées du type congés CRCT, déplacements de collègues à l'étranger de longue durée, détachements au CNRS ou autre modulation des services, etc.

Les documents présentés sous forme de fichiers pdf sont regroupés en deux rubriques essentielles, à savoir : 1- Polycopiés et notes diverses de cours ; 2- Exercices corrigés, annales diverses pour des sujets d'examen avec corrections plus ou moins exhaustives. La nature détaillée de ces documents figure dans les listes ci-dessous, avec le volume précis ou parfois approximatif, selon les cas, de chaque contribution.

1- Liste des polycopiés de cours disponibles (environ 600 pages au total)

- Acoustique physique, cours niveau L3, polycopié de 98 pages
- Acoustique des matériaux poreux, notes de cours L3 Pro, document de 37 pages
- Acoustique dans les solides, cours de Master 2 Recherche (partie 1), polycopié 63 pages
- Acoustique dans les solides, cours de Master 2 Recherche (partie 2), polycopié 68 pages
- Mécanique des solides, cours niveau L2, notes de cours, document de 34 pages
- Transferts de chaleur, cours de Master 1, polycopié de 61 pages
- Thermodynamique appliquée, cours de Master 1, polycopié de 82 pages
- Théorie des vibrations, cours de L3, polycopié de 66 pages
- Vibrations des systèmes, cours de Master 1 (partie 1), notes de cours, document de 41 pages
- Vibrations des systèmes, cours de Master 1 (partie 2), polycopié de 40 pages

2- Liste des recueil de problèmes, exercices et annales d'examen (1400 pages)

- Acoustique physique, niveau L2, document de 206 pages
- Acoustique physique, niveau L3, document de 63 pages
- Acoustique des matériaux poreux, niveau L3 Pro, document de 64 pages
- Acoustique dans les solides, niveau Master 2 Recherche, document de 131 pages
- Electrocinétiq ue et électromagnétisme, niveau L1, document d'environ 60 pages
- Eléments d'analyse, niveau L2, document de 86 pages
- Mécanique du point, niveau L1, document de 59 pages
- Mécanique du solide, niveau L2, document d'environ 80 pages
- Mécanique du solide, niveau L3, document de 82 pages
- Ondes électromagnétiques, niveau L2, document d'environ 60 pages
- Transferts de chaleur, niveau L3, document de 64 pages
- Thermodynamique appliquée, niveau Master 1, document de 156 pages
- Vibrations des systèmes, niveau L3, document de 55 pages
- Vibrations des systèmes, niveau Master 1 (partie 1), document de 52 pages
- Vibrations des systèmes, niveau Master 1 (partie 2), document de 94 pages

ENCADREMENT DE TRAVAUX DE RECHERCHES

Thèses de doctorat [% d'encadrement par thèse] - Année de soutenance soulignée

- T1 1987 - Melur RAMASUBRAMANIAN, Ph.D, [30 %]
Directeur de thèse: Prof. Richard W. PERKINS (Syracuse University),
Computer simulation of the uni-axial stress-strain behavior of ribbon-like fiber nonwovens.
- T2 1988 - Yung Bum SEO, Ph.D, [40 %]
Directeur de thèse: Dr. Richard E. MARK (State University of New York),
Application of laser speckle interferometry to the determination of in-plane elastic constants of paper.
- T3 1991 - Lin NIU, Ph.D [30 %]
Directeur de thèse: Prof. Wolfgang SACHSE (Cornell University),
Asymptotic viscoelastic rays in a thick plate.
- T4 1994 - André MOURAD, Doctorat d'Acoustique [50 %]
Directeurs de thèse: Bernard CASTAGNÈDE et Marc DESCHAMPS
Étude du problème de Lamb en milieux anisotropes pour leur caractérisation ultrasonore par impact laser.
- T5 1996 - Manuel MELON, Doctorat d'Acoustique [100 %]
Directeur de thèse: Bernard CASTAGNÈDE
Caractérisation de matériaux poreux par ultrasons basse-fréquence (20-500 kHz).
- T6 1996 - Sabine LEBRUN, Doctorat d'Acoustique [20 %]
Directeur de thèse: Jean POULIQUEN (Faculté Libre des Sciences, Lille)
Production et mesure d'ondes de Rayleigh-Sezawa en milieux stratifiés - Applications au collage et l'étude de l'adhérence.
- T7 1997 - Pavel LEMARINIER, Doctorat d'Acoustique [40 %]
Directeurs de thèse: Bernard CASTAGNÈDE et Denis LAFARGE
Propagation du son à basses fréquences audibles (30-5000 Hz) dans des mousses et une laine de verre saturée d'air.
- T8 1999 - Christophe AYRAULT, Doctorat d'Acoustique [100 %]
Directeur de thèse: Bernard CASTAGNÈDE
Influence de la pression statique sur la caractérisation ultrasonore de matériaux poreux. Étude du régime de faible diffusion.
- T9 2000 - Alexis DEBRAY, Doctorat d'Acoustique [40 %]
Directeurs de thèse: Denis LAFARGE et Bernard CASTAGNÈDE
Contribution to the study of dissipative silencers : Effect of structural vibrations - Effect of flow. (thèse Européenne, BRITE FLODAC).
- T10 2003 - Vincent TOURNAT, Doctorat d'Acoustique [50 %]
Directeurs de thèse: Bernard CASTAGNÈDE et Vitali GUSEV
Ondes acoustiques paramétriques dans des milieux présentant des inhomogénéités structurales : études analytiques et expérimentales.
- T11 2004 - Sylvain BERGER, Doctorat d'Acoustique [30 %]
Directeurs de thèse: Claude DEPOLLIER et Bernard CASTAGNÈDE
Propagation des ondes acoustiques dans les matériaux poreux: Approche temporelle et problèmes inverses.
- T12 2006 - Mohammed SAEID, Doctorat d'Acoustique [80 %]
Directeurs de thèse: Bernard CASTAGNÈDE et Vitali GUSEV
Antennes paramétriques pour l'étude de la propagation acoustique dans les matériaux poroélastiques insonorisants.
- T13 2006 - Laurent FILLINGER, Doctorat d'Acoustique [30 %]

- Directeurs de thèse: Bernard CASTAGNÈDE et Vitali GUSEV
Contribution à l'étude de l'influence de la dissipation non-linéaire sur les ondes acoustiques : Dissipation thermoélastique des contacts et transparence induite.
- T14 2007 - Claude INSERRA, Doctorat d'Acoustique [30 %]
 Directeurs de thèse: Bernard CASTAGNÈDE, Vincent TOURNAT, Vitali GUSEV
Caractérisation de la compaction granulaire par des méthodes acoustiques linéaires et non linéaires
- T15 2007 - Alexandre RITTY, Doctorat d'Acoustique [30 %]
 Directeurs de thèse: Bernard CASTAGNÈDE, Pierrick LOTTON, Bruno GAZENGEL, *Conception, réalisation et caractérisation d'un haut-parleur ultra-directif basé sur l'auto-démodulation non linéaire.*
- T16 en cours – Mathias REMY, Doctorat d'Acoustique [30 %]
 Directeurs de thèse: Bernard CASTAGNÈDE, Guy LEMARQUAND, *Définition de systèmes innovants de restitution sonore adaptés à l'automobile.*
- T17 en cours – Nadine OWONO, Doctorat d'Acoustique en co-tutelle avec l'Université de Yaoundé, Camérout [60 %]
 Directeurs de thèse: Bernard CASTAGNÈDE, Sohbi SAHRAOUI, *Utilisation de techniques émergentes de caractérisation des propriétés physiques de matériaux poreux insonorisants.*

Mémoires de DEA, diplômes de Masters, etc. [% d'encadrement]

- S1 1986 - Noel LAZO, M.S (Master of Science), [30 %]
 Directeur de thèse: Dr. Richard E. MARK (State University of New York), *Tensile and bending stiffness properties of press-dried laminated paper.*
- S2 1989 - Wilbur F. PIERCE, Postgraduate research, [30 %]
 Responsable de recherche: Prof. Wolfgang SACHSE (Cornell University), *X-rays photoacoustics.*
- S3 1991 - André MOURAD, DEA de Mécanique (Université de Bordeaux I)
 Responsable de stage: Bernard CASTAGNÈDE [100 %]
Modèles de propagation en photoacoustique ultrasonore.
- S4 1992 - Laurent RIGOULEAU, DEA de Mécanique (Université de Bordeaux I)
 Responsable de stage: Bernard CASTAGNÈDE [100 %]
Caractérisation de papiers minces par technique ultrasonore.
- S5 1994 - Valérie MONTEMBAULT, DEA d'Acoustique Appliquée
 Responsable de stage: Bernard CASTAGNÈDE [70 %]
Caractérisation acoustique de roches poreuses immergées dans l'eau.
- S6 2000 - Sylvain GAUTIER, Stage de Maîtrise de physique, Université d'Orléans. Responsable de stage: Bernard CASTAGNÈDE [100 %]. *Auscultations angulaires de l'anisotropie dans des matériaux fibreux.*
- S7 2005 - Serge TIABA, Stage de MASTER IMA 2^{ème} année, Responsable de stage: Bernard CASTAGNÈDE et Claude DEPOLLIER [50 %]. *Les phénomènes de diffusion d'ondes planes acoustiques à la surface d'un cylindre.*
- S8 2007 – Pierre-Yohan MICHAUD, Stage de MASTER IMA 2^{ème} année, Responsable de stage: Bernard CASTAGNÈDE [100 %]. *Étude de la diffraction scalaire d'ondes planes acoustiques par des fentes.*

Visiteurs post-doctoraux, Professeurs invités, etc [% du suivi de la visite]

- P1 1993-1995 - Encadrement des travaux de recherches d'un visiteur post-doctoral de longue durée, Dr Niven BROWN, de l'Université d'Auckland (Nouvelle Zélande) [100 %].
- P2 1997-1998 - Encadrement d'un Ingénieur C.N.R.S en CDD (12 mois), Jean-Michel ROYER, pour le portage d'une expérience d'holographie en champ proche dans l'environnement LabVIEW [100 %].
- P3 1997-1999 - Encadrement des travaux de recherches d'un visiteur post-doctoral de longue durée, Dr Alexei MOUSSATOV, de l'Université d'état Lomonossov de Moscou (Russie) [100 %].
- P4 1998-1999 - Invitation d'un Professeur invité de longue durée (1 an), Pr. Yashukii MIKI, de l'Université Takushohu de Tokyo (Japon) [50 %].
- P5 2000 - Invitation d'un Directeur de Recherche pour deux mois, Dr. Vladimir ZAITSEV, Académie des Sciences de Russie, Nizhny Novgorod [50 %].
- P6 2001 - 2004 Nombreuses invitations de DR Vladimir ZAITSEV, Académie des Sciences de Russie, Nizhny Novgorod, dans le cadre de contrat PAI-Russie et PECO-NEI.
- P7 2005 & 2007 - Invitation d'un chercheur de l'Université d'Etat de Moscou, Dr. Vladimir MOZHAEV (Russie) [50 %].

PARTICIPATION À LA GESTION DE CONTRATS DE RECHERCHE

(Liste des contrats de longue durée - supérieure à 1 an, avec estimation de la participation BC entre crochets). Année du début du contrat soulignée.

- 1) 1983 - Contrat SNIAS 43/215 910/CP, Laboratoire de Mécanique Physique, Université de Bordeaux I [40 %]. Etude de la transmission ultrasonore de composites carbone-carbone 3-D.
- 2) 1986 - Contrat avec la N.S.F. (National Science Foundation), Syracuse University, New York [60 %]. Micromechanics of paper studied by laser speckle techniques. ~ 80.000 \$, 12 mois (12/86 - 12/87).
- 3) 1987 - Contrat O.N.R. (Physics Division) N00014-85-K-0263, Cornell University [40 %]. X-ray generated ultrasound. 271.087 \$, 36 mois (1/10/87 - 30/09/90).
- 4) 1988 - Contrat O.N.R. (Solid Mechanics & Physical Acoustics Programs) N00014-85-K-0595, Cornell University [40 %]. Precision ultrasonic measurements in composite materials. 208.189 \$, 24 mois (1/07/87 - 30/06/89).
- 5) 1991 - Participation au G.I.S. composites thermosturcturaux. [30 %]
Mise en place d'un nouvel axe de recherches en photoacoustique laser des matériaux composites. Développement d'un banc laser-ultrasons et d'une instrumentation spécifique, mettant en oeuvre des procédures originales d'acquisition et de traitement du signal développées dans l'environnement LabVIEW. Laboratoire de Mécanique Physique, Université de Bordeaux I.
- 6) 1995 - Contrat PSA sur la caractérisation des matériaux poreux automobiles par techniques ultrasonores. (24 mois). [100 %]
Développement d'un nouvel axe de recherche au sein du groupe "matériaux acoustiques" du Laboratoire d'acoustique de l'Université du Maine (LAUM), centré sur la caractérisation de matériaux poreux, à l'aide d'*ultrasons de basse fréquence* (20-200 kHz).

- 7) 1996 - Contrat C.R. Fiat sur les matériaux absorbants. (18 mois) [100 %].
Mesures et modélisation des propriétés acoustiques de matériaux fibreux de l'industrie automobile.
- 8) 1996 - Contrat IFREMER 98-2-311046/DITI/SM/ASM (36 mois) [50 %].
Interprétation des effets de rétrodiffusion volumique sur la structure des échos de sondeurs multifaisceaux grands fonds.
- 9) 1998 - Contrat CEE NOCOMAT (Noise Control Materials), 36 mois [100 %].
Réseau thématique Européen sur les matériaux absorbants. Rédaction de rapports techniques, analyse bibliographique, constitution d'une banque de données sur les propriétés acoustiques des matériaux poreux.
- 10) 1999 - Contrat ADEME n°97.04.112, "Caractérisation acoustique de matériaux recyclés de l'automobile vers le bâtiment" (18 mois) [50 %].
Mesures fines des propriétés acoustiques. Études paramétriques.
- 11) 2000 - Contrat PREDIT Renault sur l'encapsulation moteur (24 mois). [60 %]
Études paramétriques sur des matériaux compressés. Caractérisation fine des propriétés des matériaux. Constitution d'une banque de données sur l'ensemble des matériaux du PREDIT. Mise en place d'un moyen d'essai spécifique fonctionnant à très basses fréquences.
- 12) 2001 - Contrat DGA sur l'acoustique non linéaire dans les solides (27 mois) [50 %]. Démarrage d'un nouvel axe de recherches avec mise en place de moyens expérimentaux spécifiques ad-hoc.
- 13) 2001 - Contrat PAI-Russie n° 04521 TM, coopération avec l'Académie des Sciences de Russie, Institut de physique appliquée, Nizhny Novgorod (24 mois),
"Études de phénomènes non linéaires dans des solides micro-inhomogènes par rapport aux problèmes de diagnostic".
- 14) 2003- Contrat PECO-NEI n° 163666, coopération franco-russe (24 mois),
"Développement d'une nouvelle génération de méthodes pour le diagnostic et la caractérisation des matériaux à partir du phénomène de non linéarité acoustique induite par la structure".
- 15) 2004 - Contrat CNRS et Région des Pays de la Loire sur la valorisation des antennes paramétriques de l'acoustique non linéaire pour la caractérisation des matériaux insonorisants (18 mois) [50 %].
- 16) 2005 - Contrat ANR NT05-3_41989 / ANR-05-BLAN-0077-01 grANuLar
"Applications de processus acoustiques non linéaires (ANL) aux problèmes fondamentaux des milieux granulaires non consolidés", 170 keuros, (36 mois).
- 17) 2006 - Convention de coopération CNRST-Maroc / CNRS-France "Caractérisation, conception et optimisation acoustique et thermique de dispositifs isolants et absorbants à base de matériaux locaux durables : les fibres d'alfa (Esparto) et le liège en granulats (36 mois).
- 18) 2007 - Contrat ANR-06-MAPR-0018-03 SILENT WALL "Problématique multi-échelle de systèmes thermo-acoustiques hétérogènes - Concevoir silencieux un mur acoustique à base de bio-matériaux composites", 106 keuros (48 mois).
- 19) 2008 - Convention CIFRE avec contrat d'accompagnement dans le cadre de la thèse de Mathias REMY avec Renault (division acoustique, Gaël GUYADER), en collaboration avec Guy LEMARQUAND, Laboratoire d'Acoustique de l'Université du Maine.
- 20) 2008 – Participation scientifique prévue au sein de la demande ANR STABINGRAM « STABility Loss IN GRAnular Media », dossier déposé auprès de l'ANR le 21/11/08, pour une durée de 3 ans. Ce projet associe le laboratoire FAST d'Orsay, ainsi que l'Institut de Physique de Rennes (IPR), et le laboratoire Geosciences de Rennes.

RESPONSABILITÉS DIVERSES LIÉES À LA GESTION ET AUX ACTIONS COLLECTIVES

Pendant la période post-doctorale (1985 - 1989) aux U.S.A.

- 1) Participation à l'organisation de l' *International Paper Physics Conference*, Minnowbrook, New York, Juillet 1986. Chairman d'une session.
- 2) Participation au processus de sélection de visiteurs Postdoctoraux, Syracuse, New York (1987). Aide au recrutement d'étudiants en Master et en PhD.
- 3) Arbitre pour Prof. Wolfgang SACHSE d'articles soumis au ASME *Journal of Applied Mechanics* (2 manuscripts expertisés en 1988) et de *Materials Evaluation*
- 4) Invitation à Cornell University d'un Professeur visiteur, Arthur G. EVERY de Witwatersrand University, Johannesburg, South Africa (1989).

Pendant la période (1989 - 1992) à l'Université de Bordeaux I

- 1) Participation à la rédaction de brochures pour le programme Européen ERASMUS En collaboration avec Prof. Alain GERARD (1990).
- 2) Co-organisation avec M. DESCHAMPS d'un séminaire mensuel en Acoustique, Laboratoire de Mécanique Physique (1991).
- 3) Depuis 1990, arbitre pour le *Journal of the Acoustical Society of America* pour l'éditeur associé Henry E. BASS. De plus, arbitre à partir de 1991 pour l'*International Journal of Solids and Structures*, par l'intermédiaire de l'éditeur en chef, Charles R. STEELE.
- 4) Invitation à Bordeaux d'un Professeur visiteur, Yves BERTHELOT du Georgia Institute of Technology. En collaboration avec Prof. Alain GERARD (1992).
- 5) Participation à la préparation du 2^{ème} Congrès Français d'Acoustique (Arcachon, avril 1992), avec Prof. José ROUX, Président du Comité d'organisation.
- 6) Participation à la mise en place de E.E.I.S.B (Ecole Européenne d'Ingénieurs Spécialisés de Bordeaux), projet ayant abouti par la suite à la création du MATMECA. Travail coordonné par Prof. Michel COMBARNOUS et Prof. Pierre MORLIER.

Depuis l'arrivée à l'Université du Maine pour la période (1993 - 2008)

- 1) Responsable de l'organisation des Journées "Matériaux acoustiques" de la Société Française d'Acoustique (S.F.A.) en Novembre 1994, Le Mans.
- 2) Arbitre de très nombreux articles scientifiques pour divers journaux internationaux: *Phys. Rev. Lett, Phys. Rev. B, Phys. Rev. E, J. Acous. Soc. Am., Ultrasonics, Acta Acustica & Acustica, C. R. Acad. Sci. Paris, IEEE Ultrasonics & Freq. Control, J. Phys. III, Europ. Phys. J. (Appl. Phys.), etc.*
- 3) Responsable du groupe "Matériaux acoustiques" du LAUM, UMR CNRS 6613 entre 1995 et 2000. Co-responsable du même groupe entre 2000 et 2006. Responsable de l'équipe « Acoustique et Mécanique des Matériaux », depuis 2007 (avec Rachid El Guerjouma, Directeur adjoint du LAUM).
- 4) Membre du comité de pilotage de l'ENSIM (1993-1995). Rédaction de programmes d'enseignement. Participation à la définition des fonctionnalités du bâtiment de l'école. Participation au recrutement d'enseignants-chercheurs et du personnel technique, etc.

- 5) Membre du Conseil Scientifique de la Faculté des Sciences et Techniques de l'Université du Maine (depuis 1996).
- 6) Membre de la Commission pédagogique de la Faculté des Sciences et Techniques de l'Université du Maine (depuis 1996)
- 7) Organisateur du 3ème Colloque du GDR CNRS 1138 Vibroacoustique, LAUM, Université du Maine, 3 & 4 mars 1997.
- 8) Membre du Conseil scientifique du LAUM, UMR CNRS 6613 (de 1997 à 2003).
- 9) Membre du Comité Scientifique et Technologique du Département Acoustique et Vibrations du C.T.T.M. (de 1997 à 1999).
- 10) Membre du Conseil des Études et de la Vie Étudiante (CEVU) de l'Université du Maine, élu de 2000 à 2003.
- 11) Membre élu du Conseil d'Administration de la Faculté des Sciences et Techniques (entre 2002 et 2007).
- 12) Membre de nombreux Jury de thèse (environ 48) et de plusieurs Habilitations à diriger des recherches (16) : V. Gusev, G. Feuillard, X.P. Jia, B. Audoin, X. Lurton, L.P. Tran Huu Hue, J.L. Rebière, A. Moussatov, A. Derode, C. Aristéguy, M. Berengier, R. El Guerjouma, O. Bou Matar, J. Picaut, F. Levassort, M. Henry.
- 13) Participation à la mise en place de l'École Doctorale de l'Université du Maine (ED360), à partir de 2000, avec Michel BRUNEAU (1^{er} Directeur).
- 14) Participation à l'organisation des Doctoriales 2001 de la Région des Pays de Loire. Référent de la Commission "Infrastructures".
- 15) Président de la C.S.E. 60ème section de l'Université du Maine (de 2001 à 2004). Membre suppléant de la CSE60 de 2004 à 2007, membre titulaire depuis 2007.
- 16) Responsable du service de physique de l'Université du Maine (de juin 2002 à décembre 2005). Membre du bureau depuis janvier 2006.
- 17) Directeur de l'ED360 (Université du Maine) de décembre 2003 à décembre 2007.**
- 18) Expert pour l'ESF (European Science Foundation), nomination effective en avril 2006. Domaines d'expertise en acoustique non linéaire, acoustique des matériaux inhomogènes (granulaires, fissurés, fibreux), photoacoustique et applications au diagnostic des matériaux, acoustique des milieux poreux, acoustique ultrasonore et contrôle non destructif, instrumentation acoustique et ultrasonore, antennes paramétriques et méthodes de transfert de modulation, etc.
- 19) Membre nommé du Conseil National des Universités (CNU), en section 60 (Mécanique), depuis novembre 2007.
- 20) Membre nommé de l'AERES (Agence d'Evaluation de la Recherche et de l'Enseignement Supérieur), depuis début 2008. Participation au groupe d'experts pour l'évaluation de plusieurs UMR CNRS.
- 21) Membre nommé du conseil scientifique du Laboratoire d'Acoustique de l'Université du Maine (LAUM, UMR CNRS 6613), depuis janvier 2008.
- 22) Membre du Conseil des Études et de la Vie Étudiante (CEVU) de l'Université du Maine, élu en février 2008.
- 23) Responsable du parcours « Acoustique des transports et de l'environnement » du Master mention Acoustique et Mécanique (ex DESS « Acoustique des transports » de l'UTC), depuis juin 2008. Coordinateur de l'ensemble des 3 parcours du Master AM (pour les emplois du temps et l'organisation générale, 40 étudiants au total chaque année).
- 24) Co-Directeur de l'École Doctorale SPIGA (Sciences pour l'Ingénieur, Géosciences et Architecture, ED n° 498) de l'Ecole Centrale de Nantes, et des Universités de Nantes et du Maine, depuis le 01/09/08.

Synthèse de la production scientifique 1983 - 2008

Chapitres d'ouvrages, articles de synthèse, brevet	8
Journaux internationaux de rang A	49
Journaux internationaux de rang B ou journaux nationaux	26
Conférences internationales avec texte (ou résumé) disponible	59
Conférences nationales avec texte ou résumé disponible	26
Conférences et séminaires invités	35
Rapports de fin de contrats, rapports de recherches	20

Le tableau ci-dessus consigne le volume des publications effectuées depuis 25 ans, au cours de la période allant de 1983 à 2008. Au total, ce sont environ 200 publications qui ont été rédigées (dont plus de 120 en langue anglaise), pour près de 75 articles dans les journaux à comité de lecture, et environ 100 présentations dans les Congrès (à audience nationale ou internationale), incluant les Conférences invitées, et les séminaires donnés à l'étranger. Il faut aussi comptabiliser environ 30 autres contributions, sous forme de chapitres d'ouvrage, d'articles de synthèses et de rapports de recherches (cf. liste jointe fournie plus loin). Pour les articles dans les journaux, et les conférences, une seule liste est fournie séparément par ordre chronologique, avec un simple soulignement des journaux et des Conférences d'audience ou de réputation internationale. Pour davantage de détails sur les travaux, voir une copie intégrale des publications sur le serveur suivant : <http://www.univ-lemans.fr/~bcasta/>

Pour l'ensemble des travaux réalisés, dont une description thématique succincte est donnée dans les pages qui suivent, on peut noter des éléments récurrents importants qui caractérisent complètement le travail accompli. La liste ci-dessous tente de donner des repères pour analyser ces éléments, et il faut notamment noter :

Une large culture scientifique en Sciences des matériaux et en acoustique appliquée. Physicien de formation, la sensibilité en Sciences pour l'Ingénieur a été acquise par la suite à partir du Doctorat de spécialité, ainsi qu'une solide expérience en Sciences mécaniques, notamment au cours de 5 années passées aux USA dans des départements de mécanique (Cornell University & State University of New York à Syracuse).

Une forte mobilité thématique avec pas moins d'une bonne demi-douzaine de reconversions réussies : 1- CND par ultrasons des matériaux composites à Bordeaux, 2- Métrologie optique des propriétés mécaniques à Syracuse (New York), 3- Emission acoustique quantitative, puis génération optique d'ultrasons à Ithaca (New York), 4- CND "tout optique" des composites de nouveau à Bordeaux, 5- Ultrasons BF pour la caractérisation des matériaux poreux au Mans, 6- Acoustique non linéaire dans les solides micro-inhomogènes au Mans (depuis 2001), 7- Applications et valorisation des antennes paramétriques de l'acoustique non linéaire dans l'air et en acoustique audio (depuis 2004).

Une bonne activité de publications (cf. éléments quantitatifs fournis dans le tableau ci-dessus), et un excellent rayonnement en recherche, qui est reconnu par de nombreuses invitations (35 conférences ou séminaires invités depuis 20 ans), ainsi que par de très nombreuses

participations à des jurys de thèse à travers toute la France (48 jurys de thèse de doctorat, et 16 jurys d'Habilitations à Diriger des Recherches).

Une activité contractuelle soutenue avec de nombreuses participations à des contrats de recherche européens, des réseaux thématiques, des GDR, des contrats institutionnels (PREDIT, ADEME, DGA) ou avec des entreprises. En 2007, acceptation d'une demande ANR, SILENT WALL, avec des collègues Parisiens (Ecole Polytechnique, Ecole des Mines) et des laboratoires Bordelais, sur la thématique des murs anti-bruit de nouvelle génération, constitués de fibres naturelles totalement recyclables, cf. problématique du développement durable.

Une bonne ouverture sur les activités de recherche, "excellent" expérimentateur, capable de comprendre et de mettre en œuvre la plupart des outils et modèles théoriques, et ne dédaignant pas effectuer à l'occasion des simulations numériques, maîtrisant depuis toujours les outils d'interface (notamment LabVIEW) et de traitement des données et du signal (par exemple sous Matlab).

Une bonne activité d'échanges internationaux, les 5 années passées aux USA ayant permis d'acquérir un large carnet d'adresses et de contacts académiques. Depuis 2000, les nombreuses collaborations avec des chercheurs originaires de Russie permettent de compléter ces contacts en Europe de l'Est. Au final, je possède une large expérience des systèmes académiques, et de recherche, nord-américains, mais aussi européens.

Au cours de chaque reconversion thématique effectuée, des efforts intenses ont été menés, avec à chaque fois la même méthodologie et la même approche, à savoir : 1- Une étude approfondie de la littérature existante et des travaux essentiels accomplis sur le sujet. A ce propos, les outils actuels de recherche bibliographiques (ISI Web of Knowledge, Google Scholar, etc) sont déterminants. 2- Une pré-étude expérimentale de configurations « élémentaires » permettant de se faire la main et de rentrer dans l'intelligence du sujet. 3- Des études complémentaires, réalisées le plus souvent sous forme de simulations numériques, permettant d'accroître sa confiance sur le bien fondé des études menées et de la méthodologie adoptée. 4- Des études expérimentales approfondies, en vue d'obtenir des données originales qui seront publiées, avec une confrontation aux modèles théoriques connus, complétée par des validations numériques pertinentes.

Au cours des travaux menés, j'essaie toujours d'associer le maximum de collègues car je n'aime pas publier tout seul dans mon coin, même si je peux aussi travailler à peu près complètement seul (pour l'ensemble des travaux à réaliser, théoriques, numériques et expérimentaux). J'essaie en outre de faire travailler le maximum d'étudiants à la fois issus de Licence et de Master (sous forme de projets préliminaires), et lorsque c'est possible de Doctorat. Je suis capable de faire mon « miel » de divers travaux d'origine disparate, et de « transformer le sable en or », avec il faut bien le reconnaître beaucoup d'efforts personnels. Mon travail scientifique se rapproche ainsi de celui d'un artisan, voire parfois lorsque je suis inspiré de celui d'un artiste (en toute modestie, bien entendu ...).

Description thématique succincte des activités de recherches pour la période allant de 1983 à 2008

1983-1985, Thèse de Doctorat, Université de Bordeaux 1 (4P)

A- "Caractérisation de matériaux composites anisotropes par techniques ultrasonores"

Travaux menés : Propagation dans les milieux anisotropes, participation à la mise en place d'un réflectomètre - interféromètre ultrasonore assisté par ordinateur, détermination optimisée des constantes élastiques ou visco-élastiques des matériaux composites par algorithmes d'inversion spécifiques, algorithmes de traitement du signal ultrasonore pour la séparation de divers modes de propagation. Publications : 1,2,3,11 ; Congrès : aucun

1985-1987, Séjour postdoctoral, State University of New-York (SUNY Syracuse), (6P, 7C)

B- "Etude de la micromécanique des matériaux cellulosiques par techniques optiques ou acoustiques"

Travaux menés : Rétro-diffusion optique dans les milieux fibreux, mise en place d'un système d'interférométrie laser du spectre de granularité (photométrie et interférométrie de speckle), caractérisation mécanique et acoustique des matériaux cellulosiques papetiers, mesure des coefficients de contraction latérale, étude de l'anisotropie des matériaux poreux. Application des techniques ultrasonores classiques pour la caractérisation des matériaux cellulosiques.

Publications : 4,5,6,13,14,24 ; Congrès : 1 à 7

1987-1989, Associé de recherches, Cornell University, Ithaca, New-York

C1- "Techniques d'émission acoustique pour le diagnostic et la caractérisation des matériaux composites" (6P, 2C)

Travaux menés : Propagation d'ondes divergentes (cylindriques ou sphériques) dans les matériaux, mise en œuvre de divers systèmes d'émission acoustique et d'acoustique ultrasonore, caractérisation de défauts dans des composites, localisation de sources d'émission acoustique dans des matériaux anisotropes, techniques d'apprentissage par réseaux de neurones, mesures de propagation de vitesse de fissuration dans des solides élastiques endommageables.

Publications : 7,8,9,10,12,16 ; Congrès : 8,11

C2- "Génération laser d'ultrasons dans les matériaux anisotropes" (4P, 3C)

Travaux menés : Génération d'ultrasons par laser et par radiation synchrotron (utilisation de la source CHESS – Cornell High Energy Synchrotron Source), propagation d'ondes divergentes impulsionnelles dans les matériaux, méthode de Cagniard - de Hoop, mesures de vitesses de groupe et algorithme d'inversion des constantes élastiques de mono-cristaux et de divers matériaux anisotropes de l'ingénieur (incluant des matériaux composites).

Publications : 15,18,20,21 ; Congrès : 9,10,12

1989-1992, Maître de Conférences, Université de Bordeaux 1 (8P, 4C)

D- "Méthodes de caractérisation des matériaux composites par optoacoustique - laser"

Travaux menés : Propagation d'ondes divergentes dans les solides anisotropes, mise en place d'un banc de caractérisation "tout optique" des propriétés élastiques, mesures de vitesses de groupe, algorithmes d'inversion pour la détermination des constantes élastiques, caractérisation de matériaux composites hautes performances par génération laser d'ultrasons.

Publications : 19,22,23,25,26,29,30,38 ; Congrès : 14,15,16,21

1992-2000, Professeur 2^{ème} classe, Université du Maine, Le Mans (18P, 24C)

E- "Caractérisation des matériaux poreux par techniques ultrasonores BF"

Travaux menés : Propagation acoustique dans les matériaux poreux, théorie de Biot et théories de fluide équivalent, mise en place de bancs de caractérisation ultrasonore BF (20 kHz - 300 kHz) pour les matériaux poreux absorbants, propagation linéaire dans les sédiments marins et dans les milieux granulaires naturels, détermination ultrasonore des paramètres de Biot, étude de l'anisotropie acoustique et mécanique des matériaux fibreux.

Publications : 27,28,31 à 37, 39 à 44, 46 à 48 ; Congrès : 17 à 20, 22 à 38, 41,80,82

Sous-thèmes étudiés : étude de l'anisotropie, métrologie des paramètres, modèles de Biot

2001-2008, Professeur 1^{ère} classe, Université du Maine, Le Mans

F1- "Acoustique non linéaire dans les solides inhomogènes" (20P, 31C)

Travaux menés : Propagation acoustique non linéaire dans les matériaux micro-inhomogènes, mise en place de bancs de mesure et de démonstrateurs, caractérisation des milieux granulaires et de solides micro-fissurés, anisotropie non linéaire induite, étude de l'hystérésis dynamique, mécanismes de transfert de modulation, génération de sous-harmoniques, étude micro-mécanique des contacts, théorie de Hertz, dissipation non linéaire.

Publications : 45,49 à 56,58 à 65,67,68,70; Congrès : 39,40,42 à 57,60 à 66,68,71,72,74,75,77

Sous-thèmes étudiés : propagation non linéaire dans les milieux granulaires, propagation non linéaire dans les solides micro-fissurés, transfert de modulation et démodulation paramétrique dans les solides micro-inhomogènes.

F2- "Mise en oeuvre des antennes paramétriques pour la caractérisation des matériaux poroélastiques" (6P, 11C)

Travaux menés : Démodulation paramétrique dans l'air, propagation dans les matériaux poroélastiques, mesures de paramètres acoustiques (réflexion, transmission, absorption, dispersion), équations de Kramers-Kronig pour l'étude des relations entre dispersion et atténuation en fonction de la fréquence, transfert de technologie et développement d'un prototype pré-industriel portable pour la métrologie "in-situ" et "on-line" des propriétés acoustiques des matériaux poroélastiques (divers matériaux insonorisants des industries des transports et du bâtiment : mousses plastiques, feutres naturels ou recyclés, matériaux granulaires absorbants).

Publications : 57,66,69,72,73,75 ; Congrès : 58,59,67,69,70,73,76,78,79,81,83

Depuis 2007, des efforts de recherche sont accomplis pour utiliser les antennes paramétriques en vue de revisiter dans l'audio des problèmes classiques de l'acoustique physique, associés à l'étude de la diffraction scalaire, à la caractérisation des caustiques et des mécanismes de focalisation. De très nombreuses configurations ont déjà été étudiées, à la fois d'un point de vue analytique, numérique et expérimental. On peut notamment citer la diffraction par des fentes, par des réseaux périodiques, par des ouvertures de différentes géométries (disque, rectangle), la diffraction par un cylindre plein, ou par des réseaux de cylindres (incluant l'étude des ondes « guidées » autour du cylindre), l'étude des ondes de « galerie écho » à l'intérieur de coques ayant différentes allures (cylindrique, sphérique, elliptique, etc). Pour chacune de ces configurations, l'usage des antennes paramétriques de l'acoustique non linéaire, permettant de produire des ondes planes sur la bande 200 Hz – 10 kHz, s'avère particulièrement intéressant. Il est ainsi tout à fait possible de transposer sur ces sujets des expériences classiques, réalisées le plus souvent avec des ultrasons autour du MHz dans des cuves à eau, ou bien directement dans l'air en utilisant des faisceaux produits par des projecteurs de plus basse fréquence (sur la bande 40 à 300 kHz). Les phénomènes observés à très basse fréquence, entre 500 Hz et 4 kHz sont tout simplement remarquables. Ces travaux ont déjà fait l'objet de plusieurs publications, et beaucoup de nouvelles idées sont encore à l'étude.

PUBLICATIONS SCIENTIFIQUES

Publications dans les revues à comité de lecture (journaux internationaux soulignés)

1. B. HOSTEN, B. CASTAGNÈDE, Optimisation du calcul des constantes élastiques à partir des mesures de vitesses d'une onde ultrasonore. *C. R. Acad. Sci. Paris*, **II 296**: 297-300 (1983).
2. B. HOSTEN, B. CASTAGNÈDE, Mesure des constantes élastiques du bois à l'aide d'un interféromètre ultrasonore numérique et leur optimisation. *C. R. Acad. Sci. Paris*, **II 296**: 1761-1764 (1983).
3. J. ROUX, B. HOSTEN, B. CASTAGNÈDE, M. DESCHAMPS, Caractérisation mécanique des solides par spectro-interférométrie ultrasonore. *Revue Phys. Appl.*, **20**: 351-358 (1985).
4. B. CASTAGNÈDE, R.E. MARK, Etude d'un champ de déformation inhomogène dans un matériau translucide par photographie laser du champ de granularité. *C. R. Acad. Sci. Paris*, **II 305**: 221-224 (1987).
5. B. CASTAGNÈDE, Y.B. SEO, Optimized determination of in-plane Poisson ratios and shear modulus for machine-made papers. *Tappi Journal*, **70(9)**: 113-117 (1987).
6. B. CASTAGNÈDE, M.K. RAMASUBRAMANIAN, R.W. PERKINS, Mesure des coefficients de contraction latérale et leur calcul à l'aide d'une simulation numérique pour un papier fabriqué sur machine. *C. R. Acad. Sci. Paris*, **II 306**: 105-108 (1988).
7. B. CASTAGNÈDE, H. CONWAY, W. SACHSE, Coefficient de Poisson en élasticité linéaire pour des solides isotropes à partir de données acoustiques. *C. R. Acad. Sci. Paris*, **II 307**: 123-127 (1988).
8. B. CASTAGNÈDE, W. SACHSE, K.Y. KIM, Optimisation de la localisation d'une source ponctuelle d'émission acoustique dans un matériau anisotrope homogène. *C. R. Acad. Sci. Paris*, **II 307**: 1473-1478 (1988).
9. B. CASTAGNÈDE, W. SACHSE, K.Y. KIM, Localisation de sources d'émission acoustique dans un matériau composite. *C. R. Acad. Sci. Paris*, **II 307**: 1595-1600 (1988).
10. K.Y. KIM, L. NIU, B. CASTAGNÈDE, W. SACHSE, Miniaturized capacitive transducer for detection of broadband ultrasonic displacement signals. *Rev. Sci. Instrum.*, **60(8)**: 2785-2788 (1989).
11. B. CASTAGNÈDE, J. ROUX, B. HOSTEN, Correlation method for normal mode tracking in anisotropic media using an ultrasonic immersion system. *Ultrasonics*, **27**: 280-287 (1989).
12. B. CASTAGNÈDE, W. SACHSE, K.Y. KIM, Location of pointlike acoustic emission sources in anisotropic plates. *J. Acoust. Soc. Am.*, **86(3)**: 1161-1171 (1989).
13. B. CASTAGNÈDE, R.E. MARK, Y.B. SEO, New concepts and experimental implications in the description of the 3-D elasticity of paper. Part I: General considerations. *J. Pulp & Paper Sci.*, **15(5)**: 178-182 (1989).
14. B. CASTAGNÈDE, R.E. MARK, Y.B. SEO, New concepts and experimental implications in the description of the 3-D elasticity of paper. Part II: Experimental results. *J. Pulp & Paper Sci.*, **15(6)**: 201-205 (1989).
15. B. CASTAGNÈDE, J.T. JENKINS, W. SACHSE, S. BASTE, Optimal determination of the elastic constants of composite materials from wavespeed measurements. *J. Appl. Phys.*, **67(6)**: 2753-2761 (1990).
16. W. SACHSE, B. CASTAGNÈDE, I. GRABEC, K.Y. KIM, R. WEAVER, Recent developments in quantitative ultrasonic NDE of composites. *Ultrasonics*, **28**: 97-104 (1990).
17. B. CASTAGNÈDE, Etude expérimentale d'un oscillateur de type Duffing à non linéarité géométrique. *C. R. Acad. Sci. Paris*, **II 311**: 579-584 (1990).
18. B. CASTAGNÈDE, W. SACHSE, Damages in a brittle material due to the impact of an intense beam of pulsed X-rays. *C. R. Acad. Sci. Paris*, **II 311**: 1391-1398 (1990).
19. B. AUDOIN, S. BASTE, B. CASTAGNÈDE, Estimation de l'intervalle de confiance des constantes d'élasticité à partir des vitesses de propagation ultrasonores. *C. R. Acad. Sci. Paris*, **II 312**: 679-686 (1991).

20. B. CASTAGNÈDE, K.Y. KIM, W. SACHSE, M.O. THOMPSON, Determination of the elastic constants of anisotropic materials using laser-generated ultrasonic signals. *J. Appl. Phys.*, **70**: 150-157 (1991).
21. B. CASTAGNÈDE, A.G. EVERY, W. SACHSE, Numerical instability of inversion algorithms for recovering elastic constants from ultrasonic velocities in anisotropic solids. *C. R. Acad. Sci. Paris*, **II 314**: 865-870 (1992).
22. B. CASTAGNÈDE, A. MOURAD, Visualisation de fronts d'onde acoustiques divergents dans une lame anisotrope. *C. R. Acad. Sci. Paris*, **II 314**: 1301-1307 (1992).
23. B. CASTAGNÈDE, Y. BERTHELOT, Photoacoustic interactions by modulation and laser impact: Applications in mechanics and physics of anisotropic solids (review article). *J. Acoust.* **5(5)**: 417-453 (1992).
24. Y.B. SEO, B. CASTAGNÈDE, R.E. MARK, An optimization approach for the determination of in-plane elastic constants of paper. *Tappi Journal*, **75(11)**: 209-214 (1992).
25. B. CASTAGNÈDE, A. MOURAD, Mesure de vitesses de groupe d'ondes élastiques dans des matériaux composites obtenues en génération d'ultrasons par impact laser. *C. R. Acad. Sci. Paris*, **II 316**: 887-893 (1993).
26. A. MOURAD, B. CASTAGNÈDE, Détermination des temps d'arrivée de fronts d'onde acoustiques divergents dans une lame anisotrope. *J. Phys. III*, **3**: 1911-1927 (1993).
27. B. CASTAGNÈDE, C. DEPOLLIER, Surfaces caractéristiques pour un matériau poreux anisotrope dans le cadre de la théorie de Biot. *C. R. Acad. Sci. Paris*, **II 317**: 1007-1013 (1993).
28. J.F. ALLARD, B. CASTAGNÈDE, M. HENRY, W. LAURIKS, Evaluation of tortuosity in acoustic porous materials saturated by air. *Rev. Sci. Instrum.* **65(3)**: 754-755 (1994).
29. A. MOURAD, B. CASTAGNÈDE, E. MOTTAY Green functions for cylindrical elastic waves in aluminium: Comparison between theory and experiments. *ASME J. Appl. Mech.* **61**: 219-221 (1994).
30. B. CASTAGNÈDE, M. DESCHAMPS, E. MOTTAY, A. MOURAD, Laser impact generation of ultrasound in composite materials. *Acta Acustica* **2**: 83-93 (1994).
31. B. CASTAGNÈDE, N.R. BROWN, M. MELON, Mesures du coefficient de réflexion de matériaux acoustiques dans l'air à l'aide d'ultrasons basse fréquence. *C. R. Acad. Sci. Paris*, **II 318**: 1453-1457 (1994).
32. N.R. BROWN, B. CASTAGNÈDE, W. LAURIKS, M. MELON, Experimental study of the dispersion of ultrasonic waves in porous materials. *C. R. Acad. Sci. Paris*, **II 319**: 393-399 (1994).
33. M. MELON, B. CASTAGNÈDE, Measurements of acoustic transmission and reflection coefficients and tortuosity of porous media at low ultrasonic frequencies. *J. Acous. Soc. Am.* **98(2)**: 1228-1230 (1995).
34. M. MELON, D. LAFARGE, B. CASTAGNÈDE, N.R. BROWN, Measurement of tortuosity of anisotropic acoustic materials. *J. Appl. Phys.* **78(8)**: 4929-4933 (1995).
35. N.R. BROWN, M. MELON, B. CASTAGNÈDE, V. MONTEBAULT, W. LAURIKS, P. LECLAIRE, Evaluation of the viscous characteristic length of air-saturated porous materials from the ultrasonic dispersion curve. *C. R. Acad. Sci. Paris* **II 322**: 121-127 (1996).
36. P. LECLAIRE, L. KELDERS, W. LAURIKS, M. MELON, N.R. BROWN, B. CASTAGNÈDE, Determination of the viscous and thermal characteristic lengths of plastic foams by ultrasonic measurements in helium and air. *J. Appl. Phys.* **80(4)**: 2009-2012 (1996).
37. B. CASTAGNÈDE, M. HENRY, P. LECLAIRE, L. KELDERS, W. LAURIKS, Acoustical characterization of fibrous materials and modelling with no adjustable parameter. *C. R. Acad. Sci. Paris* **II 323**: 177-183 (1996).
38. A. MOURAD, M. DESCHAMPS, B. CASTAGNÈDE, Acoustic waves generated by a transient line source in an anisotropic medium. *Acta Acustica* **82**: 839-851 (1996).
39. A. AKNINE, B. CASTAGNÈDE, C. DEPOLLIER, Réflexion / réfraction d'ondes acoustiques à l'interface fluide - matériau poreux. *C. R. Acad. Sci. Paris*, **II 324**: 501-511 (1997).
40. B. CASTAGNÈDE, C. DEPOLLIER, M. MELON, A. AKNINE, Ultrasonic characterization of the anisotropic behaviour of air-saturated porous materials. *Ultrasonics*, **36**: 323-341 (1998).

41. A. MOUSSATOV, L. GUILLON, C. AYRAULT, B. CASTAGNÈDE, Experimental study of the dispersion of ultrasonic waves in sandy sediments. *C. R. Acad. Sci. Paris*, **II 326**: 433-439 (1998).
42. C. AYRAULT, A. MOUSSATOV, B. CASTAGNÈDE, D. LAFARGE, Ultrasonic characterization of plastic foams via measurements with static pressure variations. *Appl. Phys. Lett.*, **74**: 3224-26 (1999).
43. J. TIZIANEL, J.F. ALLARD, B. CASTAGNÈDE, C. AYRAULT, M. HENRY, A. GEDEON, A. MOUSSATOV, Transport parameters and sound propagation in an air-saturated sand. *J. Appl. Phys.*, **86**: 5829-34 (1999).
44. B. CASTAGNÈDE, A. AKNINE, B. BROUARD, V. TARNOW, Change in the absorption properties of fibrous materials versus compression. *Applied Acoustics*, **61**: 173-182 (2000).
45. A. MOUSSATOV, B. CASTAGNÈDE, V. GUSEV, Observation of non linear interaction of acoustic waves in granular materials: demodulation process. *Phys. Lett. A*, **283**: 216-223 (2001).
46. A.G. MOUSSATOV, C. AYRAULT, B. CASTAGNÈDE, Acoustical parameter identification for porous media : an effective method by compressing the saturating gases media. *Ultrasonics*, **39**: 195-202 (2001).
47. B. CASTAGNÈDE, J. TIZIANEL, A. MOUSSATOV, A. AKNINE, B. BROUARD, Parametric study of the influence of compression on the acoustical absorption coefficient of automotive felts. *C. R. Acad. Sci. Paris*, **II 329**: 125-130 (2001).
48. B. CASTAGNÈDE, A. MOUSSATOV, V. TARNOW, Parametric study of the influence of compression on the acoustical anisotropy of automotive felts. *C. R. Acad. Sci. Paris*, **II 329**: 295-301 (2001).
49. V. ZAITSEV, V. GUSEV, B. CASTAGNÈDE, Observation of the "Luxemburg-Gorky effect" for elastic waves. *Ultrasonics*, **40**: 627-631 (2002).
50. A. MOUSSATOV, B. CASTAGNÈDE, V. GUSEV, Frequency up-conversion and frequency-down conversion of acoustic waves in damaged materials. *Phys. Lett. A*, **301**: 281-290 (2002).
51. V. ZAITSEV, V. GUSEV, B. CASTAGNÈDE, The Luxemburg-Gorky effect retooled for elastic waves : a mechanism and experimental evidence. *Phys. Rev. Lett.*, **89**: 105502 (2002).
52. V. TOURNAT, V. GUSEV, B. CASTAGNÈDE, Influence of ballistics to diffusion transition in primary waves propagation on parametric antenna operation in granular media. *Phys. Rev. E*, **66**: 041303 (2002).
53. V. ZAITSEV, V. GUSEV, B. CASTAGNÈDE, Thermoelastic mechanism for logarithmic slow dynamics and memory in elastic wave interaction with individual cracks. *Phys. Rev. Lett.*, **90**: 075501 (2003).
54. A. MOUSSATOV, V. GUSEV, B. CASTAGNÈDE, Self-induced hysteresis for nonlinear acoustic wave in cracked materials. *Phys. Rev. Lett.*, **90**: 124301 (2003).
55. V. GUSEV, B. CASTAGNÈDE, A.G. MOUSSATOV, Hysteresis in response of nonlinear bistable interface to continuously varying acoustic loading. *Ultrasonics*, **41**: 643-654 (2003).
56. V. TOURNAT, B. CASTAGNÈDE, V. GUSEV, P. BÉQUIN, Self-demodulation acoustic signatures for non-linear propagation in glass beads, *C. R. Mécanique*, **331**: 119-125 (2003).
57. M. SAEID, B. CASTAGNÈDE, A. MOUSSATOV, V. TOURNAT, V. GUSEV, Application of nonlinearly demodulated acoustic signals for the measurement of the acoustical coefficient of reflection for air saturated porous materials, *C. R. Mécanique*, **332**: 849-858 (2004).
58. V. TOURNAT, V. ZAITSEV, V. GUSEV, V. NAZAROV, P. BÉQUIN, B. CASTAGNÈDE, Probing weak forces in granular media through nonlinear dynamic dilatancy : clapping contacts and polarization anisotropy, *Phys. Rev. Lett.*, **92**: 085502 (2004).
59. V. TOURNAT, V. GUSEV, B. CASTAGNÈDE, Self-demodulation of elastic waves in a 1D granular chain, *Phys. Rev. E*, **70**: 056603 (2004).
60. V. TOURNAT, V. GUSEV, V. ZAITSEV, B. CASTAGNÈDE, Acoustic second harmonic generation with shear to longitudinal mode conversion in granular media, *Europhys. Lett.*, **66**: 798-804 (2004).

61. V. TOURNAT, V. GUSEV, B. CASTAGNÈDE, Subharmonics and noise excitation in transmission of acoustic wave through unconsolidated granular medium, *Phys. Lett. A*, **326**: 340-348 (2004).
62. V. ZAITSEV, V. NAZAROV, V. TOURNAT, V. GUSEV, B. CASTAGNÈDE, Luxemburg-Gorky effect in a granular medium : Probing perturbations of the material state via cross-modulation of elastic waves, *Europhys. Lett.*, **70(5)**: 607-613 (2005).
63. V. TOURNAT, V. ZAITSEV, V. NAZAROV, V. GUSEV, B. CASTAGNÈDE, Experimental study of nonlinear acoustic effects in a granular medium, *Acous. Phys.*, **51**: 543-553 (2005).
64. V.Y. ZAITSEV, V.E. GUSEV, V.E. NAZAROV, B. CASTAGNÈDE, Interaction of acoustic waves with cracks : Elastic and inelastic nonlinearity mechanisms on different time scales, *Acous. Phys.*, **51**, 67-77 (2005).
65. L. FILLINGER, V. ZAITSEV, V. GUSEV, B. CASTAGNÈDE, Nonlinear relaxational absorption / transparency for acoustic waves due to thermoelastic effect, *Acta Acustica*, **92(1)**: 24-34 (2006).
66. B. CASTAGNÈDE, M. SAEID, A. MOUSSATOV, V. GUSEV, V. TOURNAT, Reflection and transmission at normal incidence onto air-saturated porous materials and direct measurements based on parametric demodulated ultrasonic waves, *Ultrasonics*, **44**, 221-229 (2006).
67. V. ZAITSEV, V. NAZAROV, V. GUSEV, B. CASTAGNÈDE, Novel nonlinear-modulation acoustic technique for crack detection, *NDT & E International*, **39(3)**: 184-194 (2006).
68. L. FILLINGER, V. ZAITSEV, V. GUSEV, B. CASTAGNÈDE, Wave self-modulation in acoustic resonator due to self-induced transparency, *Euro. Phys. Lett.*, **76**, 229-235 (2006).
69. B. CASTAGNÈDE, D. LAFARGE, A. MOUSSATOV, M. SAEID, Low frequency in-situ metrology of absorption and dispersion of sound absorbing porous materials based on high power ultrasonic non linearly demodulated waves, *Applied Acoustics*, **69**, 634-648 (2008).
70. L. FILLINGER, V.Y. ZAITSEV, V.E. GUSEV, B. CASTAGNÈDE, Self-modulation of acoustic waves in resonant bars », *J. Sound & Vibr.*, **318**, 527-548 (2008).
71. M. REMY, G. LEMARQUAND, B. CASTAGNÈDE, G. GUYADER, Ironless and leakage free voice-coil motor made of bounded magnets, *IEEE Trans. Magnetics*, **44**, 4289-4292 (2008).
72. B. CASTAGNÈDE, D. LAFARGE, C. DEPOLLIER, N. SEBAA, About the use of Kramers-Kronig relationships for the characterization of the absorption coefficient of porous media at low frequencies, submitted for publication in *C. R. Mécanique* (2009).
73. B. CASTAGNÈDE, S. SAHRAOUI, V. TOURNAT, N. TAHANI, Umbilical caustic and focalisation of acoustical waves generated by a parametric array within an half-cylindrical shell, submitted for publication in *C. R. Mécanique* (2009).
74. S. SAHRAOUI, A. EL MAHI, B. CASTAGNÈDE, Measurement of the dynamic fracture toughness with notched specimen at high impact, submitted for publication in *Appl. Polymer Sci.* (2009).
75. B. CASTAGNÈDE, F. FOHR, Measurements of porosity of fibrous materials based on a low frequency ultrasonic method and potential industrial applications, submitted for publication to *Ultrasonics* (2009).

Liste des articles publiés, cités dans des journaux scientifiques (*)

	1- Journal of Applied Physics	vol. 80	pp. 2009-12	1996	52 citations	
	2- Journal of Applied Physics	vol. 67	pp. 2753-61	1990	51 citations	
	3- Review of Scientific Instruments	vol. 65	pp. 754-55	1994	45 citations	
	4- Journal of Applied Physics	vol. 70	pp. 150-57	1991	43 citations	
	5- Revue de Physique Appliquée	vol. 20	pp. 351-58	1985	33 citations	
	6- Comptes Rendus Acad. Sci. Paris II	vol. 296	pp. 297-300	1983	28 citations	
	7- Comptes Rendus Acad. Sci. Paris II	vol. 312	pp. 679-86	1991	24 citations	
	8- Acta Acustica - Acustica	vol. 82	pp. 839-51	1996	22 citations	
	9- Physical Review Letters	vol. 92	pp. 085502	2004	21 citations	
	10- Physical Review Letters	vol. 90	pp. 075501	2003	21 citations	
	11- Physical Review Letters	vol. 89	pp. 105502	2002	21 citations	
	12- Ultrasonics	vol. 27	pp. 280-87	1989	21 citations	
	13- Physical Review Letters	vol. 90	pp. 124301	2003	20 citations	
	14- Review of Scientific Instruments	vol. 60	pp. 2785-88	1989	17 citations	
indice h --->	15- Ultrasonics	vol. 28	pp. 97-104	1990	16 citations	<-- indice h
	16- Ultrasonics	vol. 40	pp. 627-31	2002	12 citations	
	17- Comptes Rendus Acad. Sci. Paris II	vol. 322	pp. 121-27	1996	12 citations	
	18- Comptes Rendus Acad. Sci. Paris II	vol. 319	pp. 393-99	1994	11 citations	
	19- Ultrasonics	vol. 39	pp. 195-202	2001	10 citations	
	20- Applied Acoustics	vol. 61	pp. 173-82	2000	10 citations	
	21- Physics Letters A	vol. 283	pp. 216-23	2001	9 citations	
	22- Journal of Applied Physics	vol. 78	pp. 4929-32	1995	9 citations	
	23- NDT & E International	vol. 39	pp. 184-94	2006	7 citations	
	24- Physics Letters A	vol. 301	pp. 281-90	2002	7 citations	
	25- Applied Physics Letters	vol. 74	pp. 3224-26	1999	7 citations	
	26- Ultrasonics	vol. 36	pp. 323-41	1998	7 citations	
	27- Comptes Rendus Acad. Sci. Paris II	vol. 318	pp. 1453-57	1994	7 citations	
	28- Comptes Rendus Mécanique	vol. 331	pp. 119-25	2003	6 citations	
	29- Physical Review E	vol. 66	pp. 041303	2002	6 citations	
	30- J. Acous. Soc. Amer.	vol. 98	pp. 1228-30	1995	6 citations	
	31- Comptes Rendus Acad. Sci. Paris II	vol. 317	pp. 1007-13	1993	6 citations	
	32- Tech. Assoc. Pulp & Paper Indus. J.	vol. 70	pp. 113-17	1987	6 citations	
	33- Comptes Rendus Acad. Sci. Paris II	vol. 305	pp. 221-24	1987	6 citations	
	34- Acta Acustica - Acustica	vol. 92	pp. 24-34	2006	5 citations	
	35- Europhysics Letters	vol. 70	pp. 607-13	2005	5 citations	
	36- Ultrasonics	vol. 41	pp. 643-54	2003	5 citations	
	37- Journal of Applied Physics	vol. 86	pp. 5829-34	1999	5 citations	
	38- Comptes Rendus Acad. Sci. Paris II	vol. 296	pp. 1761-64	1983	5 citations	
	39- Europhysics Letters	vol. 66	pp. 798-804	2004	4 citations	
	40- Physics Letters A	vol. 326	pp. 340-48	2004	4 citations	
	41- Comptes Rendus Acad. Sci. Paris II	vol. 329	pp. 295-301	2001	4 citations	
	42- Comptes Rendus Acad. Sci. Paris II	vol. 324	pp. 501-11	1997	4 citations	
	43- Comptes Rendus Acad. Sci. Paris II	vol. 314	pp. 865-71	1992	4 citations	
	44- Journal of the Pulp and Paper Science	vol. 15	pp. 178-82	1989	4 citations	
	45- Comptes Rendus Acad. Sci. Paris II	vol. 307	pp. 1473-78	1988	4 citations	
	46- Comptes Rendus Acad. Sci. Paris II	vol. 329	pp. 125-30	2001	3 citations	
	47- Comptes Rendus Acad. Sci. Paris II	vol. 326	pp. 433-39	1998	3 citations	
	48- Comptes Rendus Acad. Sci. Paris II	vol. 323	pp. 177-83	1996	3 citations	
	49- ASME J. Appl. Mech.	vol. 61	pp. 219-20	1994	3 citations	
	50- Comptes Rendus Acad. Sci. Paris II	vol. 314	pp. 1301-07	1992	3 citations	
	51- J. Acous. Soc. Amer.	vol. 86	pp. 1161-71	1989	3 citations	
	52- Comptes Rendus Acad. Sci. Paris II	vol. 307	pp. 1595-600	1988	3 citations	
	53- Acoustical Physics	vol. 51	pp. 543-53	2005	2 citations	
	54- Physical Review E	vol. 70	pp. 056603	2004	2 citations	
	55- Comptes Rendus Mécanique	vol. 332	pp. 849-58	2004	2 citations	
	56- Journal de Physique III	vol. 3	pp. 1911-27	1993	2 citations	
	57- Comptes Rendus Acad. Sci. Paris II	vol. 316	pp. 887-93	1993	2 citations	
	58- Tech. Assoc. Pulp & Paper Indus. J.	vol. 75	pp. 209-14	1992	2 citations	
	59- Europhysics Letters	vol. 76	pp. 229-35	2006	1 citation	
	60- Ultrasonics	vol. 44	pp. 221-29	2006	1 citation	
	61- Acoustical Physics	vol. 51	pp. 67-77	2005	1 citation	

62- Journal of the Pulp and Paper Science	vol. 15	pp. 201-05	1989	1 citation
63- Comptes Rendus Acad. Sci. Paris II	vol. 306	pp. 105-108	1988	1 citation

+ 8 articles n'ayant jamais été cités (dont 3 articles récents, publiés en 2008).

64- IEEE Trans. Magnetics	vol. 44	pp. 4289-92	2008	0 citation
65- J. Sound & Vibr.	vol. 318	pp. 527-48	2008	0 citation
66- Applied Acoustics	vol. 69	pp. 634-48	2008	0 citation
67- Acta Acustica	vol. 2	pp. 83-93	1994	0 citation
68- Journal d'Acoustique	vol. 5	pp. 417-453	1992	0 citation
69- Comptes Rendus Acad. Sci. Paris II	vol. 311	pp. 1391-98	1990	0 citation
70- Comptes Rendus Acad. Sci. Paris II	vol. 311	pp. 579-84	1990	0 citation
71- Comptes Rendus Acad. Sci. Paris II	vol. 307	pp. 123-27	1988	0 citation

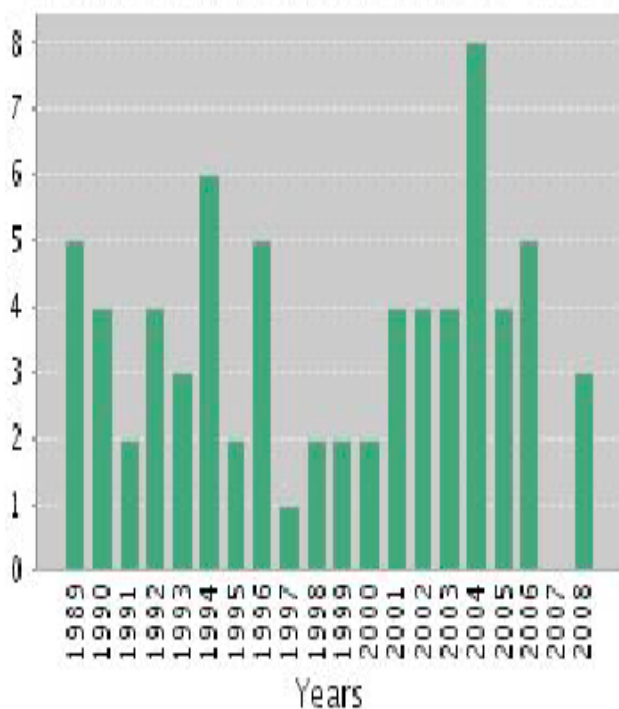
Total des citations (*) = 677

(*) Source : ISI Web of knowledge, bilan effectué au 31 décembre 2008 sur 71 articles publiés par BC dans la littérature référencée au niveau international (fichiers INSPEC et Science Citation Index)

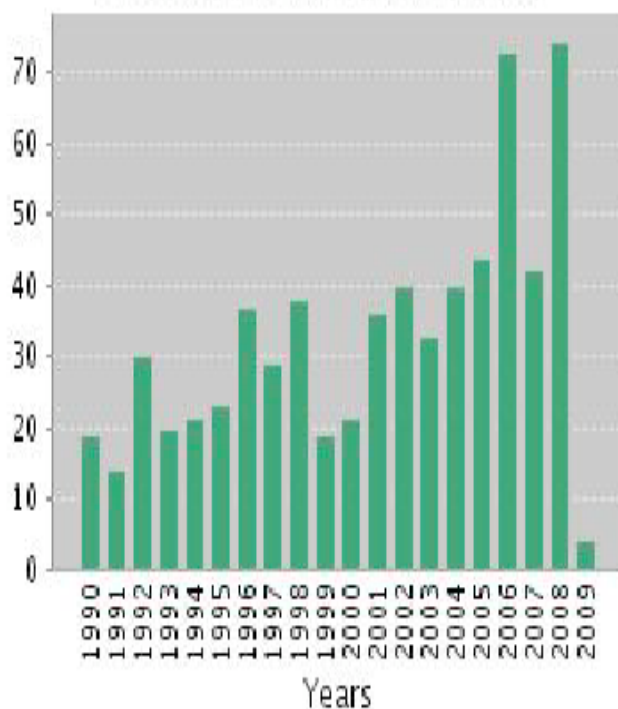
L'indice « h » proposé en **octobre 2005 par J.E. Hirsch** (Département de physique, Université de Californie à San Diego) est le nombre h d'articles ayant été cités au moins h fois. Cette estimation a été effectuée à l'aide du serveur "Web of knowledge". **L'indice h de B. Castagnède est égal à 15 (au 31/12/08), cf. page précédente.** [La page qui suit fournit d'autres indicateurs d'activité].

En règle générale, l'indice de Hirsch **h** est relié au nombre N total de citations par la relation **$N = 3 h^2$** , c'est à dire que pour h = 10, N = 300, pour h = 20, N = 1200, etc. Pour BC, N augmente environ de 60 citations par an, soit une accroissement de h d'une unité par année.

Published Items in Each Year



Citations in Each Year



Tableaux indicateurs d'activité de publications et de citations tirés de l'ISI Web of Knowledge

Field: Institution Name	Record Count	% of 78	Bar Chart
UNIV MAINE	48	61.5385 %	
UNIV BORDEAUX 1	15	19.2308 %	
CORNELL UNIV	12	15.3846 %	
KATHOLIEKE UNIV LEUVEN	5	6.4103 %	
RAS	5	6.4103 %	
RUSSIAN ACAD SCI	5	6.4103 %	
SUNY COLL ENVIRONM SCI & FORESTRY	5	6.4103 %	
INST APPL PHYS	3	3.8462 %	
LAUM	3	3.8462 %	
LAB PHYS ETAT CONDENSE	2	2.5641 %	
BM IND	1	1.2821 %	
DANISH TECH UNIV	1	1.2821 %	
HOKKAIDO UNIV	1	1.2821 %	
IAM	1	1.2821 %	
IFREMER	1	1.2821 %	
INST MEURICE	1	1.2821 %	
INT PAPER CO	1	1.2821 %	
LAB MECAN PHYS	1	1.2821 %	
PLATRE LAFARGE	1	1.2821 %	
SYRACUSE UNIV	1	1.2821 %	
UNIV PARIS 06	1	1.2821 %	
UNIV WITWATERSRAND	1	1.2821 %	

Institutions d'origine des publications (source : ISI Web of Knowledge 2008)

Field: Author	Record Count	% of 78	Bar Chart
CASTAGNEDE, B	78	100.0000 %	
GUSEV, V	17	21.7949 %	
MOUSSATOV, A	14	17.9487 %	
TOURNAT, V	14	17.9487 %	
GUSEV, VE	10	12.8205 %	
SACHSE, W	10	12.8205 %	
ZAITSEV, VY	9	11.5385 %	
MELON, M	8	10.2564 %	
ZAITSEV, V	7	8.9744 %	
BROWN, N	6	7.6923 %	
MOURAD, A	6	7.6923 %	
AYRAULT, C	5	6.4103 %	
KIM, KY	5	6.4103 %	
LAURIKS, W	5	6.4103 %	
NAZAROV, VE	5	6.4103 %	
AKNINE, A	4	5.1282 %	
BEQUIN, P	4	5.1282 %	
DEPOLLIER, C	4	5.1282 %	
HOSTEN, B	4	5.1282 %	
MARK, RE	4	5.1282 %	
NAZAROV, V	4	5.1282 %	
SEO, YB	4	5.1282 %	
DESCHAMPS, M	3	3.8462 %	
FILLINGER, L	3	3.8462 %	
HENRY, M	3	3.8462 %	
LAFARGE, D	3	3.8462 %	
LECLAIRE, P	3	3.8462 %	
SAEID, M	3	3.8462 %	

Co-auteurs principaux des publications (source : ISI Web of Knowledge 2008)

Chapitre d'ouvrages, articles de synthèse dans des ouvrages collectifs, Brevet

1. B. BROUARD, B. CASTAGNÈDE, M. HENRY, D. LAFARGE, S. SAHRAOUI, Mesures des propriétés acoustiques des matériaux poreux, 24 pages dans *Techniques de l'Ingénieur*, R 6 120 (2003).
2. B. CASTAGNÈDE, V. TOURNAT, A. MOUSSATOV, V. GUSEV, Procédé et dispositif de mesure acoustique des caractéristiques physiques de matériaux poroélastiques, Brevet français n° FR 0303913 (28 mars 2003). Extension internationale en Europe effectuée en octobre 2004, brevet Européen EP1608960, et référence au niveau mondial, WO 2004088758.
3. B. CASTAGNÈDE, V. GUSEV, V. TOURNAT, Volume 2 : Propagation des ondes acoustiques, Chapitre 2 : Phénomènes d'acoustique non linéaire dans les milieux micro-inhomogènes, dans "Matériaux et acoustique", pages 103-144, Hermès, Paris (2006).
4. B. CASTAGNÈDE, V. GUSEV, V. TOURNAT, Volume 3 : Caractérisation des matériaux, contrôle non destructif et applications médicales, Chapitre 2 : Evaluation non destructive des solides micro-inhomogènes par des méthodes non linéaires, dans "Matériaux et acoustique", pages 123-156, Hermès, Paris (2006).
5. C. AYRAULT, B. BROUARD, B. CASTAGNÈDE, N. DAUCHEZ, C. DEPOLLIER, Z.E.A. FELLAH, M. FELLAH, M. HENRY, W. LAURIKS, S. SAHRAOUI, Volume 3 : Caractérisation des matériaux, contrôle non destructif et applications médicales, Chapitre 3 : Caractérisation des matériaux poro-élastiques, dans "Matériaux et acoustique", pages 157-236, Hermès, Paris (2006).

Une édition en langue anglaise est en cours en 2009 pour les contributions collectives 3 à 5 « Matériaux et acoustique », dans la collection Mécanique et Ingénierie des Matériaux, Lavoisier – Hermès.

Conférences nationales et internationales (conférences internationales soulignées)

1. B. CASTAGNÈDE, R.E. MARK, A. EUSUFZAI, X.M. HU, F.P. CHIANG, R.W. PERKINS, Strain measurements in paper by a laser speckle interferometric method. *Proceedings of the 1st South American ESPRA Meeting*, Rio de Janeiro, pp. 39-61 (1986).
2. B. CASTAGNÈDE, R.E. MARK, A. EUSUFZAI, Y.B. SEO, C.M. CROSBY, R.W. PERKINS, M. RAMASUBRAMANIAN, Experimental study of the micromechanics of paper using single-beam laser speckle photography. *Proceedings of the Fall ESPRA Meeting*, Syracuse, New York, pp. 43-66 (1986).
3. F.P. CHIANG, X.M. HU, X.P. WU, R.W. PERKINS, R.E. MARK, B. CASTAGNÈDE, Microdeformation of a tensile paper specimen by laser speckle photography. *Proceedings of the American Society of Mechanical Engineers*, New Orleans (1986).
4. B. CASTAGNÈDE, R.E. MARK, Laser speckle interferometry for paper strain analysis, *Proceedings of the International Paper Physics Conference*, Minnowbrook, New York, pp. 371-374, (1986).
5. B. CASTAGNÈDE, R.E. MARK, A. EUSUFZAI, Mechanical and acoustical measurements of in-plane elastic constants for a machine-made paper. *Proceedings of the Spring ESPRA Meeting*, Charlotte, Caroline du Nord, pp. 1-21 (1987).
6. B. CASTAGNÈDE, Mechanical characterization of paper by laser speckle interferometry. *Proceedings of the 2nd International Symposium on NonDestructive Characterization of Materials*, Montreal, J. Bussiere, R.E. Green and J.P. Monchalin, Eds., Plenum Press, New York, pp. 745-751 (1987).
7. B. CASTAGNÈDE, R.E. MARK, Y.B. SEO, New concepts and experimental implications in the description of the 3-D elasticity of paper. *Proceedings of the 1987 International Paper Physics Conference*, Mont Rolland, Quebec, pp. 151-160 (1987).
8. B. CASTAGNÈDE, W. SACHSE, Optimized determination of elastic constants of anisotropic solids from wavespeed measurements. *Review of Progress in Quantitative Nondestructive Evaluation*, La Jolla, California, D.O. Thompson et D.E. Chimenti Eds., Plenum Press, **Vol. 8B**, pp. 1855-1862 (1989).
9. B. CASTAGNÈDE, W. SACHSE, M.O. THOMPSON, Determination of the elastic constants of anisotropic composite materials via laser photoacoustics, 117th Meeting of the Acoustical Society of America, Syracuse, New York, *J. Acous. Soc. Amer.*, **vol. 85**, suppl. 1, p. S150 (1989).
10. B. CASTAGNÈDE, W. SACHSE, M.O. THOMPSON, Determination of the elastic constants of anisotropic materials via laser-generated ultrasound. *Proceedings of Ultrasonics International '89*, Madrid, Espagne, Butterworth Sc. Ltd., pp. 71-77 (1989).
11. B. CASTAGNÈDE, Acoustic emission source location in anisotropic composite plates. *Proceedings of EUROMECH 289*, Saint Etienne, France, Elsevier Applied Science, London, pp. 433-441 (1990).
12. A.G. EVERY, B. CASTAGNÈDE, W. SACHSE, Numerical instabilities in inversion algorithms for recovering the elastic constants of anisotropic solids from ultrasonic wavespeed data. *Proceedings of Ultrasonics International '91*, Le Touquet, France, Butterworth Sc. Ltd., pp. 459-462 (1991).
13. B. CASTAGNÈDE, M. AGBAGNI, Etude expérimentale d'un oscillateur type Duffing. *Proceedings du 10^{ème} Congrès Français de Mécanique*, Paris, Vol. 1, pp. 5-8 (1991).
14. B. CASTAGNÈDE, Wavespeeds measurements in anisotropic materials by using laser generated ultrasound, *Proceedings of the 2nd French Congress on Acoustics*, Arcachon, France, in *J. Phys. IV, Colloque 1, Suppl. JP III*, **vol. 2**, pp. 793-796 (1992).
15. B. CASTAGNÈDE, A. MOURAD, Laser impact generation of ultrasound: Applications to the characterization of composite materials. *Proceedings of the Ninth International Conference on Composite Materials*, Madrid, Spain, **Vol. 6**, pp. 835-842 (1993).
16. B. CASTAGNÈDE, About a few inverse problems related to the experimental characterization of anisotropic materials. *Proceedings of the Second International Symposium on Inverse Problems in Engineering Mechanics*, Paris, pp. 87-94 (1994).

17. J.F. ALLARD, B. CASTAGNÈDE, D. LAFARGE, M. HENRY, Ultrasonic measurements on acoustic porous materials, *Proceedings of Internoise 94*, Yokohama, Japan, Aug. 29-31 (1994).
18. N. BROWN, M. MELON, B. CASTAGNÈDE, Use of low-frequency ultrasonics to measure the tortuosity and coefficient of reflection of porous materials. *Proceedings of the 11th FASE Symposium on Acoustic materials and ultrasonic transducers*, Valencia, Spain, pp. 15-18 (1994).
19. W. LAURIKS, B. CASTAGNÈDE, J. THOEN, W. WRIGHT, D. HUTCHINS, D. SCHINDEL, Determination of the tortuosity of porous materials using new air-coupled ultrasonic transducers. *Proceedings of the 11th FASE Symposium on Acoustic materials and ultrasonic transducers*, Valencia, Spain, pp. 11-14 (1994).
20. B. CASTAGNÈDE, C. DEPOLLIER, Numerical results and Biot theory in anisotropic porous/fibrous media. *Proceedings of the 3rd French Congress on Acoustics*, Toulouse, France, in J. Phys. IV, Colloque 5, vol. 4, Suppl. JP III, **vol. 1**, pp. 183-186 (1994).
21. A. MOURAD, M. DESCHAMPS, B. CASTAGNÈDE, Génération d'ondes acoustiques dans un milieu anisotrope par impact laser. *Proceedings of the 3rd French Congress on Acoustics*, Toulouse, France, in J. Phys. IV, Colloque 5, vol. 4, Suppl. JP III, **vol. 2**, pp. 749-752 (1994).
22. B. CASTAGNEDE, M. MELON, N.R. BROWN, J.F. ALLARD, Ultrasonic measurements in air or water saturated porous media, 127th Meeting of the Acoustical Society of America, Cambridge, Massachusetts, *J. Acous. Soc. Amer.*, **vol. 95**, n°5, pt. 2, p. 2931 (1994).
23. M. MELON, N. BROWN, B. CASTAGNÈDE, Automated ultrasonic measurement of acoustic properties of porous media. *Proceedings of Euronoise 95*, Lyon, pp. 825-830 (1995).
24. N. BROWN, V. MONTEBAULT, B. CASTAGNÈDE, M. MELON, Evaluation of dispersion and anisotropy of porous materials using low-frequency ultrasonics. *Proceedings of 15th International Congress on Acoustics*, Trondheim, Norway, June 26-30 (1995).
25. B. CASTAGNÈDE, N.R. BROWN, M. MELON, Evaluation of the viscous characteristic length of porous acoustic materials using low frequency ultrasound. *Proceedings of Forum Acusticum*, Antwerpen, Belgium, April 1-4 (1996).
26. B. CASTAGNÈDE, D. LAFARGE, Acoustical properties of air-saturated porous materials : Review of some parameter identification procedures, *Proceedings of ECCOMAS 96*, Paris, Volume "Computational Methods in Applied Sciences", pp. 409-416 (1996).
27. B. CASTAGNÈDE, M. MELON, N.R. BROWN, Caractérisation des matériaux poreux à l'aide d'ultrasons de basse fréquence (20 - 200 kHz). *Proceedings du 2^{ème} Colloque du GDR CNRS 1138 Vibroacoustique*, Marseille, pp. 133-146 (1996).
28. B. CASTAGNÈDE, A. AKNINE, C. DEPOLLIER, Ultrasonic characterization of the anisotropic behaviour of air-saturated porous materials. *Proceedings of Ultrasonic International 97*, Delft, The Netherlands, July 1-4 (1997).
29. A. AKNINE, B. CASTAGNÈDE, C. DEPOLLIER, Coefficients de réflexion et de transmission à une interface fluide-solide poreux isotrope transverse. *Proceedings of the 4th French Congress on Acoustics*, Marseille, pp. 747-750 (1997).
30. A. AKNINE, A. MOUSSATOV, C. AYRAULT, B. CASTAGNÈDE, C. DEPOLLIER, Transmission of acoustical waves through an anisotropic plate. *Proceedings of the First Biot Conference*, Louvain-la-Neuve, Belgium, September 14-16, A.A. Balkema, pp. 173-178 (1998).
31. J.F. ALLARD, B. BROUARD, B. CASTAGNÈDE, M. HENRY, D. LAFARGE, P. LEMARINIER, M. MELON, Modélisation et expérimentation de matériaux et de structures poreuses utilisées en vibroacoustique. *Proceedings du 4^{ème} Colloque du GDR CNRS 1138 Vibroacoustique*, Nevers, pp. 151-172 (1998).
32. J.F. ALLARD, B. CASTAGNÈDE, Caractérisation des structures poreuses par mesures acoustiques - Effets de la microstructure et de la porosité sur les propriétés mécaniques et physiques des matériaux. *Proceedings du Colloque national de métallurgie des poudres*, Grenoble, 6-8 avril 1998, pp.47-51.
33. Z.E.A. FELLAH, B. CASTAGNÈDE, C. DEPOLLIER, Scattering of a transient sound wave by one-dimensional porous medium having a rigid frame. *Proceedings of the Fourth International conference on theoretical and computational acoustics*, Trieste, 10-14 Mai (1999).

34. Z.E.A. FELLAH, A. AKNINE, B. CASTAGNÈDE, C. DEPOLLIER, Propagation of an ultrasonic impulse in porous media having a rigid frame. *Proceedings of the Joint ASA & Forum Acusticum Meeting*, Berlin, J. Acous. Soc. Amer., **vol. 105**, n°2, pt. 2, p. 1384 (1999).
35. A. AKNINE, B. CASTAGNÈDE, Prediction and measurement of the transmission coefficients of transversely isotropic porous plates. *Proceedings of the Joint ASA & Forum Acusticum Meeting*, Berlin, J. Acous. Soc. Amer., **vol. 105**, n°2, pt. 2, p. 1383 (1999).
36. C. AYRAULT, A. MOUSSATOV, B. CASTAGNÈDE, Influence of static pressure on ultrasound propagation in plastic foams. *Proceedings of the Joint ASA & Forum Acusticum Meeting*, Berlin, J. Acous. Soc. Amer., **vol. 105**, n°2, pt. 2, p. 1384 (1999).
37. C. AYRAULT, B. CASTAGNÈDE, A. MOUSSATOV, Ultrasonic characterization of air-saturated porous materials under pressure with the help of a temporal method. *Proceedings of the Conference WAVES 2000*, Santiago de Compostela, Spain, July 10-14 (2000).
38. B. CASTAGNÈDE, A. AKNINE, B. BROUARD, Prediction of the acoustical properties of fibrous materials after compression. *Proceedings of the 5th French Congress on Acoustics*, Lausanne, pp.15-18 (2000).
39. V. TOURNAT, A. MOUSSATOV, B. CASTAGNÈDE, V. GUSEV, Parametric antenna in granular media. *Proceedings of Ultrasonic International 2001*, Delft, The Netherlands, July 2-5 (2001).
40. V. ZAITSEV, V. GUSEV, B. CASTAGNÈDE, Observation of the "Luxemburg-Gorky effect" for elastic waves. *Proceedings of Ultrasonic International 2001*, Delft, The Netherlands, July 2-5 (2001).
41. S. BERGER, Z.E.A. FELLAH, C. DEPOLLIER, B. CASTAGNÈDE, Sound transmission through layered porous media and reciprocity, *Proceedings of the 17th International Congress Acous.*, Rome, Sept. 2-7 (2001).
42. V. TOURNAT, V.E. GUSEV, B. CASTAGNÈDE, Parametric antenna in a granular medium, *Proceedings of the 17th International Congress Acous.*, Rome, Sept. 2-7 (2001).
43. V. TOURNAT, V. ALESHIN, V.E. GUSEV, B. CASTAGNÈDE, Experimental and numerical investigations on parametric antenna operation in granular materials, *Proceedings of the 16th International Symposium on Nonlinear Acoustics*, Moscow, **vol. 2**, pp. 707-710 (2002).
44. V. ZAITSEV, V. GUSEV, B. CASTAGNÈDE, The Luxemburg-Gorky effect revived for elastic waves: a mechanism and experimental evidence, *Proceedings of the 16th International Symposium on Nonlinear Acoustics*, Moscow, **vol. 2**, pp. 657-660 (2002).
45. A. MOUSSATOV, B. CASTAGNÈDE, Nonlinear properties of damaged objects: application to crack detection, *Proceedings of the 16th International Symposium on Nonlinear Acoustics*, Moscow, **vol. 2**, pp. 755-758 (2002).
46. V. ZAITSEV, V. GUSEV, B. CASTAGNÈDE, P. SAS, Micro-damage detection using a modulation technique based on dissipative nonlinear effects, *Proceedings of Forum Acusticum*, Sevilla, Acta Acustica, **v. 88**, suppl. 1, p. 104 (2002). Full paper also available (6 pages).
47. V. TOURNAT, V. GUSEV, B. CASTAGNÈDE, Antenne paramétrique dans les milieux granulaires: influence du régime de transport de l'onde de pompage haute fréquence. *Proceedings of the 6th French Congress on Acoustics*, Lille, pp. 15-18 (2002).
48. V. ZAITSEV, V. GUSEV, B. CASTAGNÈDE, The "Luxemburg-Gorky" effect for elastic waves: observations and possible mechanism. *Proceedings of the 6th French Congress on Acoustics*, Lille, pp. 19-22 (2002).
49. A. MOUSSATOV, B. CASTAGNÈDE, Damage detection by nonlinear interaction of ultrasonic waves. *Proceedings of the 6th French Congress on Acoustics*, Lille, pp. 352-355 (2002).
50. B. CASTAGNÈDE, A. MOUSSATOV, V. GUSEV, Challenge of ultrasonic self-induced hysteresis phenomenon in damaged materials, *Proceedings of the Ultrasonics World Congress*, Paris, pp. 125-128 (2003).
51. V. TOURNAT, V. ZAITSEV, V. GUSEV, V. NAZAROV, P. BÉQUIN, B. CASTAGNÈDE, Probing force chains and inter-particle contacts in granular materials by non-linear shear waves, *Proceedings of the Ultrasonics World Congress*, Paris, pp. 471-474 (2003).

52. A. MOUSSATOV, B. CASTAGNÈDE, Ultrasonic defectoscopy of damaged materials by modulation transfer method : Nonlinear pump-probe interaction, *Proceedings of the Ultrasonics World Congress*, Paris, pp. 1327-1330 (2003).
53. V. ZAITSEV, V. NAZAROV, V. GUSEV, B. CASTAGNÈDE, A new nonlinear-modulation acoustic technique for crack detection. *Proceedings of the Emerging Technologies in NDT meeting*, Thessaloniki (Greece), A.A. Balkema Publishers, pp. 81-87 (2003).
54. V. TOURNAT, P. BÉQUIN, B. CASTAGNÈDE, V. GUSEV, On the possible applications of the nonlinear acoustic phenomena for the evaluation of the granular materials. *Proceedings of the Emerging Technologies in NDT meeting*, Thessaloniki (Greece), A.A. Balkema Publishers (2003).
55. B. CASTAGNÈDE, V. TOURNAT, V. GUSEV, Effets d'acoustique non linéaire pour la caractérisation des assemblages granulaires. *Proceedings du Colloque GDR IMCODE*, Paris (2004).
56. V. ZAITSEV, V. NAZAROV, V. TOURNAT, V. GUSEV, B. CASTAGNÈDE, Luxemburg - Gorky effect in a granular medium : Probing perturbations of the material state via cross-modulation of elastic waves, *Proceedings of the 7th French Congress on Acoustics joint with the fourth DAGA meeting*, Strasbourg, pp. 553-554 (2004).
57. A. MOUSSATOV, B. CASTAGNÈDE, Nonlinear interaction of ultrasonic waves studied with frequency response function (FRF) analysis. *Proceedings of the 7th French Congress on Acoustics joint with the fourth DAGA meeting*, Strasbourg, pp. 725-726 (2004).
58. M. SAEID, B. CASTAGNÈDE, A. MOUSSATOV, V. GUSEV, V. TOURNAT, Acoustical measurements in poroelastic materials performed with a parametric demodulation ultrasonic method. *Proceedings of the 7th French Congress on Acoustics joint with the fourth DAGA meeting*, Strasbourg, pp. 1205-1206 (2004).
59. B. CASTAGNÈDE, A. MOUSSATOV, M. SAEID, V. TOURNAT, V. GUSEV, Parametric ultrasonic probe for the metrology of physical properties of absorbing poroelastic materials. *Proceedings of the 9th International Workshop on Nonlinear Elasticity (IWNEM9, jointly with NATEMIS)*, Karlskrona, Sweden (2004).
60. L. FILLINGER, V. GUSEV, B. CASTAGNÈDE, V. ZAITSEV, Comparative analysis of different physical mechanism of nonlinear absorption of acoustic waves in materials containing mechanical contacts, *Proceedings of the 9th International Workshop on Nonlinear Elasticity (IWNEM9, jointly with NATEMIS)*, Karlskrona, Sweden (2004).
61. V. TOURNAT, V. GUSEV, V. ZAITSEV, V. NAZAROV, B. CASTAGNÈDE, Probing granular media via nonlinear acoustic effects, *Proceedings of the 31st Annual Review of Progress in Quantitative Nondestructive Evaluation*, Golden (Colorado), USA (2004).
62. V. TOURNAT, V. GUSEV, B. CASTAGNÈDE, Experimental study of nonlinear acoustic effects in unconsolidated granular materials, *Proceedings of the 17th International Symposium on Nonlinear Acoustics*, PennState, (PA), USA, **vol. 760**, pp. 369-376 (2005).
63. V. TOURNAT, V. GUSEV, V. ZAITSEV, V. NAZAROV, B. CASTAGNÈDE, P. BÉQUIN, C. INSERRA, Nonlinear acoustic effects in unconsolidated granular media. *Proceedings of the joint Workshop of Russian Acoustical Society and French Acoustical Society*, Moscow, pp. 86-92 (2005).
64. B. CASTAGNÈDE, A. MOUSSATOV, V. TOURNAT, V. GUSEV, V. ZAITSEV, M. SAEID, L. FILLINGER, Modulation transfert and parametric antennae of non linear acoustics applied to the characterization of granular, cracked and poroelastic media. *Proceedings of the 5th Anglo-French Physical Acoustics Conference*, Le Havre (2005).
65. B. CASTAGNÈDE, M. SAEID, A. MOUSSATOV, V. GUSEV, V. TOURNAT, Acoustical measurements in poroelastic materials performed with a parametric demodulation ultrasonic method. *Proceedings of Forum Acusticum*, Budapest, pp.1373-1376 (2005).
66. V. ZAITSEV, L. FILLINGER, V. GUSEV, B. CASTAGNÈDE, Self-modulation phenomena at a single crack-like defect : observation and modeling. *Proceedings of Forum Acusticum*, Budapest, pp.1379-1384 (2005).
67. A. MOUSSATOV, B. CASTAGNÈDE, Audio beams generated by ultrasonic parametric arrays in air for acoustic NDT of poroelastic materials. *Proceedings of WCU/UT05 (World Congress on Ultrasonics merged with Ultrasonics International)*, Beijing (2005).

68. L. FILLINGER, V. ZAITSEV, V. GUSEV, B. CASTAGNÈDE, Self-modulation of acoustic waves in resonant bars. *Proceedings of WCU/UT'05 (World Congress on Ultrasonics merged with Ultrasonics International)*, Beijing (2005).
69. A. MOUSSATOV, B. CASTAGNÈDE, Audio beams generated by ultrasonic parametric arrays in air for acoustic NDT of poroelastic materials. *Proceedings of SAPEM (Symposium on the Acoustics of Poro-Elastic Materials)*, Vaulx-en-Velin (2005).
70. B. CASTAGNÈDE, A. MOUSSATOV, D. LAFARGE, V. TOURNAT, V. GUSEV, M. SAEID, Portable instruments producing highly directive acoustical beams for the characterization of sound absorbing materials. *Proceedings of Euronoise 06*, Tampere (Finland), Acta Acustica, **vol. 92**, suppl. 1, p. 89 (2006). Full paper also available (6 pages).
71. C. INSERRA, V. TOURNAT, B. CASTAGNÈDE, V. GUSEV, Influence des chaînes de force sur la propagation acoustique dans un milieu granulaire ordonné. *Proceedings of the 8th French Congress on Acoustics*, Tours (2006).
72. L. FILLINGER, V. ZAITSEV, B. CASTAGNÈDE, V. GUSEV, Automodulation des ondes acoustiques dans un barreau présentant un défaut localisé. *Proceedings of the 8th French Congress on Acoustics*, Tours (2006).
73. A. MOUSSATOV, B. CASTAGNÈDE, Instrument portable pour la caractérisation des matériaux poreux en champ libre. *Proceedings of the 8th French Congress on Acoustics*, Tours (2006).
74. C. INSERRA, V. TOURNAT, B. CASTAGNÈDE, V. GUSEV, Caractérisation de la structure d'un milieu granulaire en cours de compaction par des méthodes d'acoustique non linéaire. *Proceedings of the 8th French Congress on Acoustics*, Tours (2006).
75. L. FILLINGER, B. CASTAGNÈDE, V. GUSEV, Caractérisation acoustique d'opale synthétique : application à l'évaluation non destructive. *Proceedings of the 8th French Congress on Acoustics*, Tours (2006).
76. B. CASTAGNÈDE, A. MOUSSATOV, D. LAFARGE, V. TOURNAT, Use of state of the art parametric arrays for low frequency measurements in sound absorbing porous materials. *Proceedings of the 4th International Conference on Emerging Technologies in Non-Destructive-Testing*, Stuttgart, Germany, pp. 23-29 (2007).
77. C. INSERRA, V. TOURNAT, V. ALESHIN, V. GUSEV, B. CASTAGNÈDE, On some aspects of acoustic diagnostics of unconsolidated granular media. *Proceedings of the 4th International Conference on Emerging Technologies in Non-Destructive-Testing*, Stuttgart, Germany (2007).
78. B. CASTAGNÈDE, A. MOUSSATOV, In situ measurements of the absorption coefficient in porous materials performed with parametric arrays and with standard audio instrumentation. *Proceedings of the 153th Meeting of the Acoustical Society of America*, Salt Lake City, Utah, J. Acous. Soc. Amer., **vol. 121**, n°5, pt. 2, p. 3029 (2007).
79. B. CASTAGNÈDE, D. LAFARGE, C. DEPOLLIER, N. SEBAA, M. HENRY, Low frequency implementation of the full Kramers-Kronig relationships for the description of dispersion and attenuation of acoustical waves in porous media. *Proceedings of the Acoustics'08 Conferences*, Paris, J. Acous. Soc. Amer., **vol. 123**, n°5, pt. 2, p. 3036 (2008).
80. F. FOHR, D. PARMENTIER, B. CASTAGNÈDE, M. HENRY, An alternative and industrial method using low frequency ultrasound enabling to measure quickly tortuosity and viscous characteristic length, *Proceedings of the Acoustics'08 Conferences*, Paris, J. Acous. Soc. Amer., **vol. 123**, n°5, pt. 2, p. 3118 (2008). Full paper also available (5 pages).
81. B. CASTAGNÈDE, B. BROUARD, C. DEPOLLIER, O. DAZEL, D. LAFARGE, Absorption and dispersion of acoustical waves in synthetic and natural compressed fibrous materials. *Proceedings of the Acoustics'08 Conferences*, Paris, J. Acous. Soc. Amer., **vol. 123**, n°5, pt. 2, p. 3284 (2008).
82. C. DEPOLLIER, N. SEBAA, M. NAAS, B. CASTAGNÈDE, Flow resistivity profile inversion for a porous medium. *Proceedings of the Acoustics'08 Conferences*, Paris, J. Acous. Soc. Amer., **vol. 123**, n°5, pt. 2, p. 3283 (2008).
83. B. CASTAGNÈDE, S. SAHRAOUI, N. TAHANI, Travaux pratiques en acoustique physique dans la bande audio à l'aide de projecteurs paramétriques. *Proceedings des Journées AUM / AFM*, Mulhouse, 27-29 août 2008.

84. G. LEMARQUAND, M. REMY, B. CASTAGNÈDE, G. GUYADER, Ironless and leakage free voice-coil motor made of bounded magnets. *Proceedings of the Intermag 2008 Conference*, Madrid (2008).
85. M. REMY, G. LEMARQUAND, G. GUYADER, B. CASTAGNÈDE, An ironless large displacement flat piston loudspeaker. *Proceedings of the 36th AES International Conference*, Dearborn, Michigan (2009).

Listes des conférences et séminaires invités

- Syracuse University, Department of mechanical engineering, New York, USA (1985)
International Conference on paper physics, Minnowbrook, New York, USA (1986)
Empire State Paper Research Institute, New York, USA (1986)
Wayne State University, Physics Department, Detroit, Illinois, USA (1986)
State University of New York, College of Forestry, Syracuse, New York (1987)
ESPRA Conference, Rio de Janeiro, Brasil (1987)
5th Rochester / Syracuse / Buffalo Joint Materials Science Seminar, New York (1987)
Department of Mechanics, Cornell University, Ithaca, New York, USA (1987)
Institut de Recherche sur les Matériaux Industriels, Montreal, Québec, Canada (1988)
Laboratoire de Mécanique et d'Acoustique, Marseille, France (1988)
31th Acoustic Emission Workshop, University of California at Los Angeles (1988)
Naval Postgraduate School, Monterey, California, USA (1989)
Department of Mechanical Engineering, University of Colorado at Boulder (1989)
Institut National Supérieur des Sciences Appliquées, Lyon, France (1990)
Conférence EUROMECH 289, Saint-Etienne, France (1990)
Journées GESPA, Société Française d'Acoustique, Bordeaux (1990)
Université Pierre et Marie Curie, Paris, France (1992)
Katholieke Universiteit Leuven, Leuven campus, Belgium (1994)
Katholieke Universiteit Leuven, Kortrijk campus, Belgium (1995)
Ultrasonics International '97, Delft, The Netherlands (1997)
Biot Conference, Université Catholique de Louvain (1998)
Centro Ricerche Fiat Seminar, Turino, Italy (1998)
Institute of Sound and Vibration Research, Southampton, UK (2000)
World Congress on Ultrasonics, Paris, France (2003)
Journées CNRS AS-CND, ESPCI, Paris, France (2003)
GDR IMCODE, Laboratoire Ondes & Acoustique, ESPCI, Paris (2004)
Laboratoire d'Acoustique Musicale, Paris, France (2004)
International Workshop on Nonlinear Elasticity in Materials, Karlskrona, Sweeden (2004)
5th French / English Workshop on Physical acoustics, Le Havre, France (2005)
Euronoise 06, Tampere University of Technology, Tampere, Finland (2006)
4th International Conference on Emerging Technologies in NDT, Stuttgart (2007)
153th Meeting of the Acoustical Society of America, Salt Lake City (2007)

Rapports de fin de contrats et rapport de recherches

1. J. ROUX, B. HOSTEN, B. CASTAGNÈDE, Etude de la transmission ultrasonore de composites carbone-carbone 3-D. *Rapport SNIAS* **43/215 910/CP** (1983).
2. B. HOSTEN, M. DESCHAMPS, B. CASTAGNÈDE, Mesure des coefficients d'atténuation d'ondes ultrasonores dans des échantillons de résine phénolique. *Rapport SNIAS* **43/330 322/CP** (1983).
3. T. CRESSON, B. CASTAGNÈDE, Automatic digital processing of laser speckle interferograms. *Rapport ESPRA* **84**, pp. 173-178 (1986).
4. B. CASTAGNÈDE, Y.B. SEO, Optimization of in-plane Poisson ratios and shear modulus. *Rapport ESPRA* **85**, pp. 109-114 (1986).
5. C.M. CROSBY, A. EUSUFZAI, B. CASTAGNÈDE, R.W. PERKINS, R.E. MARK, M. RAMASUBRAMANIAN, New results in the characterization of the micromechanics of paper. *Rapport ESPRA* **86**, pp. 161-177 (1987).
6. Y.B. SEO, B. CASTAGNÈDE, Correlation and regression procedures to characterize inhomogeneous strain fields, *Rapport ESPRA* **86**, pp. 178-184 (1987).
7. B. CASTAGNÈDE, H. CONWAY, W. SACHSE, Coefficient de Poisson en élasticité linéaire pour des solides isotropes à partir de données acoustiques. *Rapport Materials Science Center (Cornell University)* **6473** (1987).
8. B. CASTAGNÈDE, W. SACHSE, K.Y. KIM, Location of pointlike acoustic emission sources in anisotropic plates. *Rapport Materials Science Center (Cornell University)* **6540** (1988).
9. W. SACHSE, B. CASTAGNÈDE, I. GRABEC, K.Y. KIM, R. WEAVER, Recent developments in quantitative ultrasonic NDE of composites. *Rapport Materials Science Center (Cornell University)* **6575** (1988).
10. B. CASTAGNÈDE, W. SACHSE, M.O. THOMPSON, Determination of the elastic constants of anisotropic materials using laser-generated ultrasonic signals. *Rapport Materials Science Center (Cornell University)* **6624** (1989).
11. B. CASTAGNÈDE, Étude d'un banc de caractérisation ultrasonore pour la mesure de la tortuosité et des longueurs caractéristiques. *Rapport GIE PSA*, Juillet 1995.
12. B. CASTAGNÈDE, Matériaux fibreux absorbants. *Rapport C.R. FIAT*, Mars 1996.
13. B. BROUARD, B. CASTAGNÈDE, Interprétation des effets de rétrodiffusion volumique sur la structure des échos de sondes multifaisceaux grands fonds. *Rapport IFREMER*, Mars 1997.
14. B. CASTAGNÈDE, Analyse des publications sur l'acoustique des matériaux poreux au cours de la période 1989-1997 à partir du fichier INSPEC. Description du contenu des thèses du LAUM sur les matériaux poreux (période 1994-1998). *Rapport NOCOMAT*, Septembre 1998.
15. A. AKNINE, B. CASTAGNÈDE, Caractérisation acoustique de matériaux de recyclage. *Rapport ADEME n°97.04.112*, Mars 1999.
16. B. CASTAGNÈDE, Caractérisation des propriétés acoustiques des matériaux du PREDIT "encapsulage" RENAULT-RIETER. *Rapport PREDIT*, Août 2000.
17. B. CASTAGNÈDE, Rapport d'avancement 2.4 sur les expériences dans les matériaux endommagés, Contrat **DGA 00.34.026** "Acoustique non linéaire pour la caractérisation des matériaux", *Rapport DGA*, Juillet 2002.
18. B. CASTAGNÈDE, Rapport d'avancement 2.6 sur la propagation dans les matériaux micro-fissurés, Contrat **DGA 00.34.026** "Acoustique non linéaire pour la caractérisation des matériaux", *Rapport DGA*, Février 2003.
19. B. CASTAGNÈDE, A. MOUSSATOV, Convention Région des Pays de la Loire **n° 04-36701** "Valorisation de sondes paramétriques pour la caractérisation acoustique des matériaux poroélastiques insonorisants", *Rapport Région*, Mars 2006.
20. B. CASTAGNÈDE, B. BROUARD, O. DAZEL, C. DEPOLLIER, ANR Silent Wall, **n° ANR-06-MAPR-0018-03**, Rapport à mi-parcours, octobre 2008.

Participation à des Jurys de HDR (Habilitation à diriger des recherches)

- 1. Xiao-Ping JIA**, "Méthodes optiques pour la génération et la détection des ondes ultrasonores", Habilitation à diriger des recherches présentée à l'Université de Paris 7. Juin 1997 - Examineur
- 2. Vitalyi GUSEV**, "Acoustique non linéaire - Laser ultrasons et hypersons - Phénomènes photothermiques", Habilitation à diriger des recherches présentée à l'Université du Maine. Décembre 1997 - Examineur
- 3. Guy FEUILLARD**, "Dispositifs à ondes acoustiques dans les matériaux piézoélectriques : du principe aux applications", Habilitation à diriger des recherches présentée à l'Université de Tours. Mars 1999 - Examineur
- 4. Bertrand AUDOIN**, "Ultrasons générés par laser. Application à l'évaluation non destructive de matériaux composites", Habilitation à diriger des recherches présentée à l'Université de Bordeaux 1. Avril 1999 - Rapporteur
- 5. Xavier LURTON**, "Caractérisation par sondeurs acoustiques des sédiments marins superficiels", Habilitation à diriger des recherches présentée à l'Université du Maine. Juin 1999 - Examineur
- 6. Louis Pascal TRAN HUU HUE**, "Transducteur électroacoustique ultrasonore, modélisation, caractérisation et application", HDR de l'Université de Tours. Décembre 2001 - Examineur & Président du jury
- 7. Alexei MOUSSATOV**, "Recherche et développement de différentes applications en acoustique ultrasonore classique et non linéaire", HDR présentée à l'Université du Maine. Décembre 2001 - Examineur
- 8. Arnaud DERODE**, "Diffusion multiple en milieu aléatoire étudiée par miroirs à retournement temporel", HDR présentée à l'Université de Paris 7. Février 2002 - Examineur
- 9. Michel BERENGIER**, "La maîtrise du bruit routier : de la source au récepteur", HDR présentée à l'Université du Maine. Mars 2002 - Examineur
- 10. Christophe ARISTEGUY**, "Caractérisation et contrôle ultrasonores en milieux dispersifs", HDR présentée à l'Université de Lyon 1. Décembre 2002 - Rapporteur
- 11. Jean-Luc REBIERE**, "Etude et analyse de l'endommagement dans un composite stratifié croisé sous chargement uni-axial", HDR présentée à l'Université du Maine. Décembre 2002 - Rapporteur
- 12. Rachid EL GUERJOURA**, "Evaluation non destructive par ondes ultrasonores de volume : contributions en mécanique et génie des matériaux", HDR présentée à l'INSA de Lyon. Décembre 2002 - Rapporteur
- 13. Olivier BOU MATAR**, "Applications de l'acoustique non linéaire à l'imagerie médicale et au contrôle non destructif de matériaux", HDR présentée à l'Université de Tours. Décembre 2003 - Président de jury
- 14. Judicael PICAUT**, "Modélisation des champs diffus en acoustique architecturale et urbaine par un processus de diffusion de l'énergie sonore", HDR présentée à l'Université du Maine. Novembre 2006 - Examineur
- 15. Franck LEVASSORT**, "Transduction ultrasonore haute fréquence - Des structures piézoélectriques aux applications à l'imagerie médicale", HDR présentée à l'Université de Tours. Décembre 2006 - Rapporteur
- 16. Michel HENRY**, "Caractérisation des milieux poreux et de l'interface air-poreux par localisation d'un pôle du coefficient de réflexion", HDR présentée à l'Université du Maine. Décembre 2007 - Président de jury

Participation à des Jurys de thèse de Doctorat

1. **Melur RAMASUBRAMANIAN**, "Computer simulation of the uniaxial stress-strain behaviour of ribbon-like fiber non wovens.", Ph.D thesis, Syracuse University (Syracuse, New York). Mai 1987 - Examineur
2. **Yung Bum SEO**, "Application of laser speckle interferometry to the determination of in-plane elastic constants of paper", Ph.D thesis, State University of New York (Syracuse, New York). Décembre 1988 - Examineur
3. **Lin NIU**, "Asymptotic viscoelastic rays in a thick plate", Ph.D thesis, Cornell University (Ithaca, New York). Juin 1991 - Examineur
4. **Christine CORBEL**, "Génération thermoélastique d'ondes acoustiques dans les matériaux composites. Etude du phénomène de focalisation", thèse de Doctorat présentée à l'Université de Paris 7. Décembre 1993 - Rapporteur
5. **Ziane DEROUCHE**, "Caractérisation des milieux hétérogènes par traitement du signal ultrasonore haute-fréquence rétrodiffusé", thèse de Doctorat présentée à l'Université de Valenciennes et du Hainaut-Cambrésis. Février 1994 - Rapporteur & Président de Jury
6. **Bruno BROUARD**, "Validation par holographie acoustique de nouveaux modèles pour la propagation des ondes dans les matériaux poreux stratifiés", thèse de Doctorat présentée à l'Université du Maine. Septembre 1994 - Examineur & Président de Jury
7. **Brahim ZOUHRI**, "Etude d'un modèle d'assemblage collé par dispersion de célérité d'onde de Rayleigh-Sezawa", thèse de Doctorat présentée à l'Université des Sciences et Techniques de Lille. Novembre 1994 - Rapporteur
8. **André MOURAD**, "Étude du problème de Lamb en milieux anisotropes pour leur caractérisation ultrasonore par impact laser", thèse de Doctorat présentée à l'Université de Bordeaux 1. Décembre 1994 - Examineur et co-directeur de thèse
9. **Jean-Philippe URRUTY**, "Développement d'un extensomètre optique adapté à l'étude des papiers et films", thèse présentée à l'Université de Bordeaux 1. Janvier 1995 - Rapporteur
10. **Christophe MATTÉI**, "Étude par interférométrie optique de la propagation des ondes acoustiques guidées dans les milieux solides transparents", thèse présentée à l'Université de Paris 7. Septembre 1995 - Examineur & Président de Jury
11. **Marc FRANCOIS**, "Identification des symétries matérielles de matériaux anisotropes", thèse présentée à l'Université de Paris 6. Décembre 1995 - Rapporteur
12. **Didier EGURREGUY**, "Lois de comportement et prédiction de l'endommagement des milieux orthotropes non linéaires", thèse présentée à l'Université de Bordeaux 1. Janvier 1996 - Rapporteur
13. **Daniel AURIBAUT**, "Étude par la technique laser-ultrasons des ondes acoustiques de surface guidées", thèse présentée à l'Université de Paris 7. Juin 1996 - Rapporteur
14. **Manuel MELON**, "Caractérisation de matériaux poreux par ultrasons basse-fréquence (20-500 kHz)", thèse présentée à l'Université du Maine. Octobre 1996 - Examineur & Directeur de thèse
15. **Sabine LEBRUN**, "Production et mesure d'ondes de Rayleigh-Sezawa en milieux stratifiés - Applications au collage et l'étude de l'adhérence", thèse présentée à l'Université de Lille. Décembre 1996 - Examineur
16. **Pavel LEMARINIER**, "Propagation du son à basses fréquences audibles (30-5000 Hz) dans des mousses et une laine de verre saturée d'air", thèse présentée à l'Université du Maine. Janvier 1997 - Co-directeur & Président de Jury
17. **Christophe BESCOND**, "Réponse dynamique d'un demi-espace anisotrope : application à la résolution de problèmes inverses par génération et détection laser", thèse présentée à l'Université de Bordeaux 1. Septembre 1997 - Rapporteur
18. **Christophe SIMON**, "Propagation des ondes de Lamb dans un matériau composite stratifié. Application à la détection des délaminages", thèse présentée à l'Université de Paris 7. Décembre 1997 - Examineur & Président de Jury

- 19. Karim HARROUCHE**, "Utilisation des réseaux neuro-mimétiques et des méthodes de traitement numérique du signal pour la caractérisation des structures multicouches", thèse présentée à l'Université de Valenciennes et du Hainaut-Cambrésis. Décembre 1997 - Rapporteur
- 20. Éric JARDIN**, "Détermination des coefficients de masquage et d'anéchoïsme des matériaux acoustiques à partir de la mesure des coefficients de transmission et de réflexion de panneaux excités en incidence oblique ou des caractéristiques intrinsèques du matériau", thèse présentée à l'Université du Maine. Mars 1998 - Examinateur & Président du jury
- 21. Luc FOREST**, "Propriétés acoustiques des aérogels de silice", thèse présentée à l'Université de Paris 7. Novembre 1998 - Rapporteur
- 22. Stéphane POUYEZ**, "Caractérisation de matériaux polyphasiques évolutifs par le suivi de l'impédance électrique d'implants piézoélectriques - Application aux liants hydrauliques", thèse présentée à l'Université d'Artois. Janvier 1999 - Rapporteur
- 23. Anne BONNIN**, "Ondes guidées dans les plaques minces anisotropes et absorbantes appliquées à la caractérisation non-destructive du papier", thèse présentée à l'Université de Bordeaux I. Janvier 1999 - Rapporteur
- 24. Laurent GUILLON**, "Contribution à l'interprétation géoacoustique de la rétrodiffusion des fonds marins : influence de la stratification, des inclusions et de la porosité", thèse présentée à l'Université du Maine. Avril 1999 - Examinateur
- 25. Benoît GAUVREAU**, "Influence des conditions micrométéorologiques sur l'efficacité des écrans acoustiques", thèse présentée à l'Université du Maine. Novembre 1999 - Examinateur & Président de Jury
- 26. Claire DREVET**, "Propagation d'une onde acoustique haute fréquence à l'interface plane eau-sable : théorie et expériences. Application aux sonars imageurs de fonds dans la zone de déferlement", thèse présentée à l'Université d'Aix-Marseille 2. Novembre 1999 - Rapporteur
- 27. Rozenn DESMARE**, "Optimisation des caractéristiques de structures multicouches piézoélectriques utilisées en imagerie médicale et en contrôle non destructif par ultrasons", thèse présentée à l'Université de Tours (1999) - Examinateur
- 28. Christophe AYRAULT**, "Influence de la pression statique sur la caractérisation ultrasonore de matériaux poreux. Étude du régime de faible diffusion", thèse présentée à l'Université du Maine, Décembre 1999 - Directeur de thèse
- 29. Abdellghfar ZAHID**, "Vélocimétrie des ondes de Rayleigh-Sezawa sur assemblages stratifiés, réalisés par collage, en vue de caractériser les interfaces", thèse présentée à l'Université de Lille, Décembre 1999 - Rapporteur
- 30. Alexis DEBRAY**, "Contribution à l'étude des silencieux dissipatifs - Chambre d'expansion - Effet des vibrations de structure", Doctorat de l'Université du Maine. Octobre 2000 - Examinateur & co-directeur de thèse
- 31. Sana CHAFFAI**, "Influence de la microarchitecture osseuse sur les paramètres acoustiques ultrasonores (atténuation, vitesse et rétrodiffusion) - Application à l'ostéoporose", Doctorat de l'Université de Paris 7. (2000) - Examinateur
- 32. Frédéric VAN DER MEULEN**, "Application des théories de diffusion multiple à la caractérisation ultrasonore de milieux biphasiques", Doctorat de l'Université de Tours. Décembre 2000 - Rapporteur
- 33. Christophe BARRIERE**, "Effet de la diffraction sur l'interaction paramétrique d'ondes acoustiques. Application à la mesure de paramètres de non linéarité et de champs acoustiques", Doctorat de l'Université de Paris 7. Novembre 2001 - Rapporteur
- 34. Christophe LACOUTURE**, "Modélisation de l'évolution des coefficients mécaniques du béton pendant la prise. Liaison avec les mesures ultrasonores linéaires et non linéaires", Doctorat de l'Université de Paris 7. Juillet 2002 - Rapporteur
- 35. Benoît PICOUX**, "Etude théorique et expérimentale de la propagation dans le sol des vibrations émises par un trafic ferroviaire", Doctorat de l'Ecole Centrale de Nantes (2002) - Examinateur & Président de jury
- 36. Vincent TOURNAT**, "Effet non linéaire d'auto-démodulation d'amplitude dans les milieux granulaires : Théories et expériences", Doctorat de l'Université du Maine. Novembre 2003 - Examinateur & co-directeur de thèse
- 37. Michel VILA**, "Caractérisation ultrasonore de matériaux par des méthodes d'acoustique non linéaire", Doctorat de l'Université de Tours, Mai 2004 - Examinateur & Président de jury

- 38. Sylvain BERGER**, "Contribution à la caractérisation des milieux poreux par des méthodes acoustiques : estimation des paramètres, Doctorat de l'Université du Maine. Septembre 2004 - Examineur & co-directeur de thèse
- 39. Mourad BENTAHAR**, "Acoustique non-linéaire : Application à la caractérisation de l'endommagement des matériaux hétérogènes et à la prédiction de la durée de vie", Doctorat de l'INSA de Lyon. Juin 2005 - Rapporteur
- 40. Thomas PEZERIL**, "Génération et détection d'ondes acoustiques transverses picosecondes : Théorie et expériences", Doctorat de l'Université du Maine. Novembre 2005 - Examineur & Président de jury
- 41. David BARNONCEL**, "Etude d'un système de contrôle santé intégré pour structures sandwich composites utilisant des transducteurs piézo-électriques minces", Doctorat du CNAM Paris. Février 2006 - Rapporteur
- 42. Mohamed SAEID**, "Antennes paramétriques pour l'étude de la propagation acoustique dans les matériaux poroélastiques insonorisants", Doctorat de l'Université du Maine. Février 2006 - Examineur & co-directeur de thèse
- 43. Guillaume FERIN**, "Optimisation de réseaux ultrasonores de haute densité à base de matériau piézoélectrique composite", Doctorat de l'Université de Tours. Mars 2006 - Examineur & Président de jury
- 44. Laurent FILLINGER**, "Contribution à l'étude de l'influence de la dissipation non-linéaire sur les ondes acoustiques : Dissipation thermoélastique des contacts et transparence induite", Doctorat de l'Université du Maine. Décembre 2006 - Examineur & co-directeur de thèse
- 45. Alexandre RITTY**, "Conception, réalisation et caractérisation d'un haut-parleur ultra-directif basé sur l'auto-démodulation non linéaire", Doctorat de l'Université du Maine. Juin 2007 - Examineur & co-directeur de thèse
- 46. Claude INSERRA**, "Caractérisation de la compaction granulaire par des méthodes acoustiques linéaires et non linéaires", Doctorat de l'Université du Maine. Décembre 2007 - Examineur & co-directeur de thèse
- 47. Mikhaïl IVANOV**, "Propagation confocale et diffusion Brillouin de faisceaux acoustiques conjugués en phase", Doctorat de l'Ecole Centrale de Lille. Avril 2008 - Examineur & Président de jury
- 48. Nesrine AMIROUCHE**, "Dispositifs absorbants à base de matériaux à double porosité dans des champs acoustiques complexes", Doctorat de l'INSA Lyon. Juillet 2008 - Rapporteur