

Julien Réveillon

CORIA UMR 6614, Université et INSA de Rouen
Avenue de l'Université, 76800 St Etienne du Rouvray
Tél: 02 32 95 97 91, Fax: 02 32 95 97 80
reveillon@coria.fr et j.reveillon@free.fr

Marié, 2 enfants
Né le 17 Juillet 1969, France
69 rue G. Mugnier, 76230 Bois-Guillaume
Tél perso.: 02 35 98 46 47, 06 32 05 38 02
www.reveillon.net

Maître de Conférences, Université de Rouen

U.F.R. des Sciences, section C.N.U. 60

RÉSUMÉ

Cursus professionnel

Depuis 1997 ✓ Maître de Conférences à l'Université de Rouen: échelon 4, section CNU 60, HDR (2004), PEDR(2000-2008).

Encadrement, développement et gestion:

Encadrement ✓ 5 Encadrements (ou co-encadrement) de thèse; 5 Encadrements de DEA; 6 Encadrements (2ème cycle) de stages de recherche ou ingénieurs

Développement ✓ 8 Interactions/Collaborations avec des laboratoires et organismes extérieurs
Administration ✓ Directeur des Etudes: Licence L2; Responsable modules d'enseignements, Responsable d'emploi du temps: Licence L3; Création et maintenance du site WEB de l'IUP Maîtrise de l'Energie; Participation à la création de l'IUP: responsable de la plate-forme numérique; Participation au passage au système L.M.D.

Gestion ✓ 8 Contrats: Gestion et/ou participation

Activités de recherche:

Fluides ✓ Ecoulements turbulents; Dispersion et évaporation de brouillards de gouttes; Transferts de chaleur; Micro-mélange turbulent, Modélisation.

Combustion ✓ Combustion turbulente mono- et di-phasique, Modélisation, Structures de flammes, Régimes de combustion, Stabilisation de flammes.

Calcul ✓ Simulation numérique directe; Simulation des grandes structures; Solveurs acoustiques et bas nombre de Mach; Gestion de conditions limites.

Activités d'enseignement:

Université ✓ ≈ 110 h/an: Licence Mécanique et Math., Master EPO, Ecole Doctorale: Mécanique générale (robotique); Mécanique des fluides; Analyse numérique; Combustion.

INSA ✓ ≈ 50 h/an Département Mécanique - M1: transferts de chaleur; Département Energétique et Propulsion - M2: écoulements turbulents.

IUT/IUP ✓ ≈ 40 h/an; IUT - L2, IUP - M1: Analyse Numérique.

Publications et lectures:

Publications ✓ 14 publications dans des revues internationales, 7 Publications dans des ouvrages collectifs dont 4 avec numéros ISBN

Colloques ✓ 9 Lectures invitées, 28 Colloques avec acte et comité de lecture, 6 Colloques sans acte

Lecteur ✓ Lecteur pour les revues suivantes: 'Journal of Fluid Mechanics', 'Combustion theory and modelling', 'Flow, turbulence and combustion'

Fonction Actuelle

- Depuis 1997** ✓ **Maître de Conférences à l'Université de Rouen:** échelon 4, section 60. Nommé le 1 septembre 1997, titularisé le 1 septembre 1999. PEDR en octobre 2000 et octobre 2004. HDR le 14 octobre 2004. Laboratoire d'accueil : CORIA, UMR CNRS 6614, au sein de l'équipe du LMFN (Laboratoire de Mécanique des Fluides Numérique) de l'INSA de Rouen.

Activités Professionnelles et Diplômes

- 2004 - Octobre** ✓ **Habilitation à diriger des recherches:** 'Simulation et modélisation de la combustion turbulente des écoulements diphasiques'. Membres du jury : M. Champion (LCD, Poitiers), F. Lacas (EM2C, Paris), M. Lance (LMFA, Lyon), A. Boukhalfa (CORIA, Rouen), K.N.C.Bray (Cambridge Univ., U.K.), L. Vervisch (CORIA, Rouen)

Résumé: "*Le thème principal de ce travail de recherche porte sur la simulation numérique de la combustion turbulente des écoulements diphasiques. Dans une première partie, dédiée aux sprays en évaporation au sein d'écoulements turbulents non réactifs, les problèmes de la caractérisation et de la modélisation de la dispersion des sprays sont abordés. Le couplage entre les gouttelettes en évaporation et l'oxydant porteur est aussi détaillé. Ensuite, les aspects réactifs sont étudiés. Le très fort couplage entre les propriétés des gouttes et les flammes issues de leur évaporation est démontré. Dans ce but, un diagramme permettant de décrire les régimes de combustion des sprays a été développé.*"

- 2003 - Mars** ✓ **Intervenant au Von-Karman Institute, Belgique.**
Intitulé du cours : 'Two-phase flows combustion'.

- 2003 et 2002** ✓ **Travaux de recherche effectués à l'Université de l'IOWA (2 semaines par an), Etats-Unis:** 'Développement d'un solveur bas nombre de Mach pour l'étude du micro-mélange turbulent'. Collaboration (NFS/CNRS) avec R. Fox et F. Battaglia (Chemical and Mechanical engineering departments.)
Résumé: "*Cette étude porte sur le mélange de liquides dans une veine rectangulaire. Il s'agit d'un travail à la fois expérimental et numérique qui nécessitait le développement d'un solveur DNS/LES à bas nombre de Mach. Ma contribution a été l'écriture de ce solveur et l'implémentation de modèles dynamiques de sous maille.*"

- 2002 - Août** ✓ **Travaux de recherche effectués au CTR (Center for Turbulence Research) - Summer Program - Université de Stanford - NASA, Californie:** 'Modélisation Eulerienne de la dispersion de sprays en évaporation'.
Accueil CTR: S. Apte et Pitch,
Résumé: "*L'objectif de cette étude était d'évaluer la capacité d'un modèle Eulerien multifluide (ou sectionnel) à décrire la dispersion turbulente d'un spray en cours d'évaporation.*"

- 1998 - Juillet** ✓ **Travaux de recherche effectués au CTR (Center for Turbulence Research) - Summer Program - Université de Stanford - NASA, Californie:** 'Développement d'un modèle de sous maille pour le mélange de la vapeur de combustible issue de l'évaporation d'un spray'.
Accueil CTR: J. Oeffelein et J. Ferziger
Résumé: "*Il s'agissait de démontrer l'importance cruciale des termes sources d'évaporation dans l'évolution de la fraction de mélange entre la vapeur d'un combustible liquide en cours d'évaporation et l'air porteur. Un modèle a été proposé.*"

- 1997** ✓ **Nomination en tant que Maître de Conférences.**

- 1997** ✓ **Qualification CNU, sections 60 et 62**

CURSUS PROFESSIONNEL (suite)

- 1997** ✓ **Post-Doctorat, Université de Cambridge, U.K.:** 'Simulation numérique directe de la dispersion de spray'.
Mechanical Engineering Department, Université de Cambridge.
Reponsable: Prof. Emeritus K.N.C. Bray
Résumé: "*Après avoir développé, au cours de ma thèse, des outils de simulation numérique directe dédiés à la combustion gazeuse. Je me suis consacré à l'implémentation d'une formulation diphasique Lagrangienne au sein du code afin de pouvoir étendre l'éventail des analyses possibles des écoulements réactifs tout en nous rapprochant, dans la mesure du possible, des configurations expérimentales ou industrielles qui utilisent un carburant liquide.*"
- 1996 Décembre** ✓ **Thèse de Doctorat:** 'Simulation dynamique des grandes structures appliquée aux flammes turbulentes non-prémélangées'. Mention : très honorable avec félicitations du jury.
Lieu : Laboratoire de mécanique des fluides numérique, CORIA, INSA de Rouen.
Directeur de thèse : Prof. Luc Vervisch,
Membres du jury: K.N.C. Bray (Univ. Cambridge, U.K.), D. Veynante (EM2C, Paris), P. Domingo (CORIA, Rouen), J.H. Ferziger (CTR Stanford, USA), R.O. Fox(Univ. Kansas, USA), R. Friedrich (Univ. Munich, Allemagne), S. Ghosal(Centre Los Alamos, USA), W. Kollmann(Univ. Californie, U.S.A.), M. Trinité(CORIA, Rouen), D. Vandromme (CORIA, Rouen), L. Vervisch (CORIA, Rouen)
Résumé: "*Deux ans après la création des modèles dynamiques pour la simulation des grandes structures, l'objectif de ce travail de thèse était d'étudier la possibilité d'utiliser de tels modèles de turbulence pour la simulation d'écoulements réactifs. Il s'agissait principalement d'analyser la capacité des modèles dynamiques à capturer les effets du dégagement de chaleur induit par la combustion et de proposer une procédure générale permettant la modélisation des flammes turbulentes non-prémélangée, avec une attention particulière portée au mélange des espèces chimiques au niveau des petits tourbillons.*"
- 1993** ✓ DEA aérothermochimie, Combustion dans les moteurs
- 1988-1992** ✓ Filière Mécanique (DEUG, Licence, Maîtrise), Université de Rouen

Responsabilités administratives

- Depuis 2004 ✓ Membre du comité utilisateur IDRIS.
- Depuis 2000 ✓ Membre de la commission de spécialiste 60-62 de l'Université de Rouen.
- Depuis 2000 ✓ Membre (extérieur) de la commission de spécialiste 60 de l'INSA de Rouen.
- 2000-2004 ✓ Membre du conseil de laboratoire du CORIA - UMR 6614
- Depuis 2004 ✓ Directeur des études des Licences L2 de l'Université de Rouen (filières Mécanique et Ingénierie, Physique et Physique-Chimie).
- Depuis 2002 ✓ Responsable de l'emploi du temps des Licences L3 - Mécanique et Ingénierie (anciennement Licence de Mécanique) de l'Université de Rouen.
- Depuis 2002 ✓ Co-responsable de la plateforme Logiciels Industriels de l'IUP Maitrise de l'énergie.
- Depuis 2002 ✓ Créateur et gestionnaire du site WEB de l'IUP Maitrise de l'énergie (www.coria.fr/iup) et du Master EFE (www.coria.fr/master).
- Depuis 2004 ✓ Responsable des T.P. de Mécanique Générale, Licence L2, filière Mécanique et Ingénierie, 'dynamique des robots'.
- Depuis 2000 ✓ Responsable Unités d'Enseignement :
- Calcul Formel appliqué à la Physique, Licences L2 (2004/LMD)
 - Analyse Numérique I, Licences L3 (2000)
 - Analyse Numérique II, Master M1 (2000)
 - Méthodes numériques, Master M2 (2004/LMD)
 - Modélisation de la combustion turbulente diphasique, Master M2 (2004/LMD)

Encadrement de thèses et Post. Doc.

- Depuis 2002 ✓ Thèse, (enc. 100%) Cécile Pera, 'Dynamique des interactions acoustiques - Combustion de sprays'
- 2003 ✓ Post. Doc., (enc. 25%) Ronnie Knikker, 'Evaluation de l'impact de la dynamique des gouttes en évaporation sur les modèles Euleriens, co-encadrant Marc Massot'
- 2000-2003 ✓ Thèse, (enc. 100%) Karine Cannevière, 'Simulation numérique directe de la combustion turbulente diphasique : application à l'étude de la propagation et de la structure des flammes'
- 2000-2003 ✓ Thèse, (enc. 75%) Raphaël Hauguel, 'Flamme en V turbulente: simulation numérique directe et modélisation de la combustion turbulente prémélangée', co-encadrant : Luc Vervisch
- 2000-2003 ✓ Thèse, (enc. 25%) Joan Boulanger, 'Caractérisation de l'extrémité d'une flamme de diffusion. Analyse asymptotique et simulation numérique directe de la combustion partiellement prémélangée', co-encadrant : Luc Vervisch
- 1998-1999 ✓ Thèse, (enc. 80%) Laurent Guichard, 'Développement d'outils numériques dédiés à l'étude de la combustion turbulente', co-encadrante : Annie Garo

Encadrement de stages Master 2 - Recherche (D.E.A.)

- 2005 ✓ (enc. 50%) Camille Letty, 'Mise en oeuvre d'une configuration de flamme en V turbulente expérimentale et numérique',
- 2002 ✓ (enc. 100%) Cécile Pera, 'Mise en oeuvre et implémentation d'une description Eulerienne/Eulerienne pour les sprays polydispersés',
- 2000 ✓ (enc. 100%) Karine Cannevière, 'Etude de l'impact d'un jet turbulent sur une paroi',
- 1999 ✓ (enc. 100%) Raphaël Hauguel, 'Extension de modèles diphasiques à la simulation des grandes structures',
- 1999 ✓ (enc. 50%) Joan Boulanger, 'Implémentation du modèle SDM dans le logiciel commercial FLUENT pour BMW', Co-encadrant : Luc Vervisch
- 1999 ✓ (enc. 50%) David Demare, 'Utilisation de la simulation numérique directe pour l'évaluation des algorithmes de reconstruction de la vélocimétrie par images de particules', Co-encadrant : B. Lecordier

Encadrement de stages Master Pro., Ingénieur et Master 1

- 2005 ✓ Jeremy Chesnel, 'Détermination de l'impact des ondes de surfaces sur les parois d'un réservoir de méthanier',
- 2005 ✓ Damien Jacob, 'Etude de la stabilité d'un voilier',
- 2005 ✓ Frederic Lormier, 'Ecoulement fluide en aval d'un mat d'alimentation tripode'
- 2005 ✓ Frederic Lormier, 'Ecoulement fluide en aval d'un mat d'alimentation tripode'
- 2004 ✓ Khaled Emamdee, 'Résolution implicite d'une cinétique chimique à une étape'
- 2003 ✓ Jessica Lebertois, 'Interaction jet turbulent/particules'
- 2002 ✓ Aurélie Girard, 'Structures des flammes turbulentes diphasiques'
- 2002 ✓ Olivier Miriel, 'Ecoulement d'arrière corps - application à la formule 1'
- 2001 ✓ Cécile Pera, 'Evaporation d'un spray au sein d'une couche de mélange'

Contrats

- 2002-2005 ✓ Contrat 'MUSCLES' C.E.E., Gestion: J.Reveillon, Titre: 'Etude des interactions spray/acoustique', Contact C.E.E.: Pfitzner, BMW, Allemagne, 3 années, 6 rapports
- 2003-2004 ✓ Contrat C.O.S., Gestion: J. Reveillon, Titre: 'Evaluation de formulations Euleriennes et Lagrangienne pour la modélisation de la dispersion de sprays en évaporation ', Contact C.O.S. Candel/Jeandel, 2 années, 2 rapports
- 2001-2002 ✓ Contrat C.O.S., Gestion: J. Reveillon, Titre: 'Etude de la propagation des flammes dans les nuages de gouttelettes de combustible', Contact C.O.S. Candel/Jeandel, 2 années, 2 rapports
- 2001 ✓ Contrat 'TITAN II' SNECMA, Gestion: J. Reveillon, Titre: 'Simulation de la combustion de sprays de combustible', Contact SNECMA Michel Cazalens, 1 année, 2 rapports
- 2000 ✓ Contrat C.E.A., Gestion: J. Reveillon, Titre: 'Simulation numérique de l'effet de la dispersion turbulente de particules en zone de proche paroi et au travers un choc faible', Contact C.E.A. Corrine Canton, 1 année, 2 rapports
- 2000 ✓ Contrat 'TITAN': SNECMA, Gestion: J. Reveillon, Titre: 'Expertise et proposition de modèles prenant en compte l'évaporation d'une phase liquide pour la simulation de la combustion turbulente diphasique', Contact SNECMA Michel Cazalens, 1 année, 2 rapports
- 1997-1999 ✓ Contrat C.E.E, Gestion: L. Vervisch, Titre: 'PDF - LES ECT', Contact C.E.E. César Dopazo, Université de Saragosse, Espagne, 3 années, 6 rapports
- 1993-1996 ✓ Contrat C.E.E, Gestion: L. Vervisch, Titre: 'Low emission pollutant program', Contact C.E.E. César Dopazo, Université de Saragosse, Espagne, 3 années, 6 rapports

Mots Clefs

- ✓ Mécanique des fluides
- ✓ Simulation et modélisation numérique
- ✓ Turbulence, Micro-mélange turbulent
- ✓ Combustion, Stabilisation et structures de flammes, Régimes de combustion prémélangée/partiellement prémélangée/non-prémélangée
- ✓ Transferts de chaleur, Ecoulement en impaction, Couche limite
- ✓ Ecoulements diphasiques, Dispersion, Evaporation
- ✓ Modèles Lagrangiens/Eulériens
- ✓ Simulation et modélisation numérique, Simulation numérique directe (DNS), Simulation des grandes structures (LES)
- ✓ Ecoulements compressibles
- ✓ Ecoulements à bas nombre de Mach
- ✓ Surfaces libres

Présentation générale

- ✓ **Thématique:** Les systèmes industriels impliquant des phénomènes de combustion (fours, moteurs automobiles ou aéronautiques, turbines à gaz...) sont soumis à des contraintes de plus en plus importantes, tant sur le plan économique (réduction des coûts, amélioration des performances,...) que sur le plan environnemental (réduction des émissions de polluants, des émissions sonores,...).

Dans la majeure partie des cas, ces systèmes sont basés sur la combustion turbulente d'un carburant qui est stocké sous forme liquide puis injecté soit dans une chambre de préévaporation, soit directement dans la chambre de combustion. Le combustible liquide est alors dispersé sous la forme d'un nuage de gouttelettes (ou spray) tout en s'évaporant. En fonction des systèmes concernés, la combustion aura lieu soit au milieu du spray soit ultérieurement, au sein de la vapeur de combustible. Suivant les caractéristiques de l'injection (distribution en taille des gouttes, nature du combustible, ...) et celles de la dispersion des gouttes et du mélange de la vapeur du fait de l'environnement turbulent, les propriétés cruciales des phénomènes de combustion (régimes, stabilité, longueur de flamme, hauteur d'accrochage,...) peuvent être très différentes.

Mon travail de recherche est principalement consacré à ces quatre axes principaux: spray, évaporation, mélange, combustion. De plus, quelques sujets de recherche connexes à ces thèmes m'intéressent particulièrement tels les transferts de chaleur ou les écoulements à surface libre.

- ✓ **Financement et support matériel:** La majorité des sujets de recherche auxquels je me suis intéressés ont été financés par un partenaire industriel, par l'Union Européenne ou encore par le Ministère de la Recherche et de la Technologie. Les ressources de calcul du CNRS (IDRIS) et de la Région Haute-Normandie (CRIHAN) ont été très utilisées en plus de nos ressources propres.
- ✓ **Notes:** Mes activités de recherche sont détaillées dans mon Habilitation à Diriger des Recherches pour la période de 1997 à 2004. Les sujets marqués (NV) concernent des thèmes récents de recherche en cours de développement.

Mécanique des fluides et écoulements diphasiques

- ✓ **Dispersion et évaporation de sprays.** Sujets: '*Etude des propriétés d'une phase liquide dispersée au sein d'un oxydant gazeux turbulent. Analyse des problèmes liés à la modélisation mathématique de l'évolution de ce spray. Comparaison des formulations Lagrangiennes et Euleriennes. Effet de l'évaporation sur la dynamique des gouttes*', Financement: Ministère de la Recherche: Troisième appel d'offre du Comité d'Orientation Supersonique.

ACTIVITES DE RECHERCHE (suite)

- ✓ **Couplage avec la phase porteuse, mélange turbulent.** Sujets: 'Etude de l'évolution de la fraction de mélange issue de l'évaporation d'un spray, topologie de la fraction de mélange en fonction des caractéristiques du spray et de la turbulence, analyse des termes sources de masse, modélisation (RANS et LES) des corrélations termes sources/fraction de mélange, modélisation (RANS et LES) de la dissipation, facteur de mélange', Financement : SNECMA, CEE et EDF
- ✓ **Transferts de chaleur.** Sujets: 'Transferts de chaleur entre un jet impactant et une paroi, génération d'ejecta et modification de la turbulence dans la couche limite, effet de la dispersion de particules sur les transferts de chaleur et (NV) analyse de l'évaporation de gouttelettes en zone de proche paroi chaude', Financement : CEA
- ✓ **(NV) Ecoulements liquide/air.** Sujets: 'Ecoulement turbulent en aval d'obstacles (cylindre, mat tripode) avec des oscillations de la vitesse à l'infini (simulation du mouvement d'un liquide dans le réservoir d'un méthanier), surface libre',

Simulation et modélisation de la combustion

- ✓ **Richesse de combustion.** Sujets: 'Définition du rapport d'équivalence des brûleurs et de la richesse de combustion dans les cas diphasiques, dynamique de la dilatation du gaz porteur par rapport à l'évaporation, origine de l'apparition de certaines oscillations de combustion', Financement : Ministère de la Recherche : Troisième appel d'offre du Comité d'Orientation Supersonique.
- ✓ **Combustion diphasique laminaire prémélangée.** Sujets: 'Définition de la vitesse de flamme, oscillations de combustion, diagramme de stabilité', Financement : Ministère de la Recherche : Troisième appel d'offre du Comité d'Orientation Supersonique.
- ✓ **Combustion turbulente diphasique.** Sujets: 'Diagramme des régimes de combustion, structures de flamme, index de flamme, modélisation de sous maille de la combustion partiellement prémélangée, flammes jets, flammes en V', Financement : SNECMA et Ministère de la Recherche : Troisième appel d'offre du Comité d'Orientation Supersonique.
- ✓ **Instabilités de combustion.** Sujets: 'Comparaison numérique/expérimentale (avec EM2C, ECP): perturbations acoustiques, flamme diphasique prémélangée conique, fonction de transfert, triple couplage perturbation/évaporation/combustion', Financement: CEE
- ✓ **Accrochage d'une flamme de diffusion.** Sujets: 'Flamme de diffusion gazeuse, accrochage de la flamme, analyse des effets de compressibilités, évaluation de lois analytiques pour les distances d'accrochage',

Simulation des grandes structures - LES

- ✓ **Simulation dynamique des grandes structures.** Sujets: 'Modélisation dynamique, méthodes de Germano, Lilly, Meneveau, Ghosal. Impact du dégagement de chaleur sur les coefficients dynamiques', Financement: CEE
- ✓ **Modèles de sous-maille pour le mélange.** Sujets: 'Modèle de similarité des échelles, détermination du mélange de sous-maille, fonction densité de probabilité de sous-maille', Financement: CEE
- ✓ **Modèles de sous-maille pour la combustion.** Sujets: 'Chimie infiniment rapide et PDF présumée, index de flamme et modèles de type flammelette', Financement : Ministère de la Recherche : Troisième appel d'offre du Comité d'Orientation Supersonique.

Méthodes et outils numériques

- ✓ **Forçage de la turbulence et conditions limites.** Sujets: 'Méthodes stochastiques et déterministes, développement d'un schéma déterministe entièrement contrôlé, développement d'une configuration de type turbulence de grille dont toutes les propriétés sont statistiquement stationnaires, développement de méthodes de reconstruction de champ turbulent pour visualisation et initialisation DNS',

ACTIVITES DE RECHERCHE (suite)

- ✓ **Développement de codes de calcul.** Sujets: *'Codes de DNS et de LES resolvant les équations de Navier-Stokes compressibles, écriture d'un code de type bas nombre de mach pour les fluides incompressibles ou dilatables, code de DNS spectral'*,
- ✓ **Evaluation d'algorithmes pour l'expérience.** Sujets: *'Evaluation de méthodes de reconstruction de champ de vitesse utilisée en PIV grâce à des expériences numériques, évaluation de l'ordre de grandeur de l'erreur, (NV) Evaluation de méthodes de filtrage de type Wiener pour la capture des fluctuations de champs scalaires'*,

Mots Clefs

- ✓ Ecoulements turbulents
- ✓ Analyse numérique
- ✓ Mécanique des fluides: classique et CFD
- ✓ Ecoulements diphasiques: dispersion, combustion
- ✓ Mécanique Générale
- ✓ Transferts de chaleur
- ✓ Propagation des ondes

Synthèse

- ✓ **Contexte Général:** J'ai été recruté le 1er septembre 1997 à l'Université de Rouen sur un poste en 60ème section avec un profil d'enseignement 'Mécanique des fluides, Analyse Numérique'. Bien qu'une filière 'Mécanique' existe à Rouen, l'U.F.R. des Sciences ne possède pas de Département de Mécanique indépendant et préfère affecter l'ensemble de ses enseignants (1 Prof. et 4 MCF) de la section 60 au Département Physique ou Mathématiques en fonction des profils de chacun. Pour ma part, je suis donc affecté au Département de Physique.

Comme il est souvent d'usage, j'ai effectué mes deux premières années d'enseignement principalement en 1er cycle avec des T.D. et des T.P. Ensuite, au fur et à mesure des modifications d'attribution de cours et aussi de la rédaction de la nouvelle habilitation pour la rentrée 2000, j'ai participé de plus en plus à l'élaboration de programmes et de projets d'enseignement tout d'abord dans l'ensemble de la filière Mécanique puis sur différentes filières et établissements.

Du fait de mon profil de recrutement et de mon appartenance à la 60ème section, j'ai souvent été amené à effectuer des cours à l'interface entre le Département de Mathématiques et le Département de Physique. Je donne en particulier les cours de Mécanique Générale et d'Analyse Numérique qui peuvent être commun aux deux filières. De même, dans le cadre du passage au système LMD et en collaboration avec un Professeur (L. Glangetas) du Département de Mathématique, nous avons élaboré une nouvelle unité d'enseignement dédiée au '*Calcul formel appliqué aux problèmes physiques*'.

- ✓ **Projets d'enseignement:** Dans un cadre plus général, j'ai principalement travaillé à développer des projets d'enseignement dédiés à l'**analyse numérique** et aux **écoulements turbulents** dans différentes filières.

Au niveau de la filière Mécanique de l'Université, outre les cours classiques d'analyse numérique de base (résolution de systèmes linéaires, équations aux dérivées partielles), j'ai ainsi pu proposer aux étudiants des cours dédiés à la mécanique des fluides numériques où ils écrivent eux-même un petit solveur de simulation numérique directe qui leur permet de faire des calculs de jets ou couches limites turbulentes mais aussi des cours de formation à des logiciels industriels de type 'Fluent'. De plus, dans le cadre de la création d'un IUP 'Maîtrise de l'Energie' à Rouen, j'ai participé à la mise en place de la filière en tant que responsable de la plateforme 'Logiciels Industriels'. Il a fallu mettre au point des programmes de cours, contacter les industriels, référencer les logiciels qui sont principalement utilisés pour la mécanique des fluides, les transferts de chaleur, la maîtrise des ambiances, etc. Lorsque cela était possible, il était proposé à ces mêmes industriels de participer aux enseignements ou aux séries de conférences.

Le deuxième axe d'enseignement que j'ai pu développer concerne la mécanique des fluides et plus particulièrement les écoulements turbulents. J'ai fait en sorte que les étudiants puissent les découvrir sous différents aspects: (1) travail de recherche personnel sur tout écoulement turbulent de leur choix (par exemple: dans le soleil, derrière un aileron de Formule 1, dans un instrument de musique) avec la détermination des données caractéristiques et de l'importance de la turbulence (option - Master 1 (ou Maîtrise)). (2) Théorie et modèles de la turbulence en Master 2 recherche (ou DEA). (3) Utilisation de logiciels industriels pour les écoulements turbulents en Master 2 pro. (ou DESS).

ACTIVITES D'ENSEIGNEMENT (suite)

✓ Mobilité inter-établissements et Pédagogie:

J'ai une position 'géographique' particulière qui me permet une grande mobilité inter-établissements au sein du Campus Rouennais. En effet, je suis rattaché à l'Université de Rouen pour mon enseignement. Cependant je fais parti, pour ma recherche, du LMFN (Laboratoire de Mécanique des Fluides Numérique) qui est une composante du CORIA (UMR 6614) mais aussi un laboratoire de l'INSA de Rouen (Institut National des Sciences Appliquées) qui est une école d'ingénieur. Grâce à une convention entre les deux établissements, je donne ainsi 1/4 du taux horaire de mes enseignements à l'INSA de Rouen, à la fois au Département de Mécanique et au Département Energétique et Propulsion.

De même, j'effectue très régulièrement des enseignements à l'IUT Génie Thermique et Energétique ainsi qu'à l'IUP Maîtrise de l'Energie.

J'apprécie tout particulièrement ces enseignements variés pour deux raisons principales. Tout d'abord pour la grande différence qu'il existe dans la finalité des cours (académique, industrielle ou technique) mais aussi pour la différence spectaculaire dans les méthodes de travail et le public concerné. Dans le cadre de mes enseignements, ces variations impliquent que je dois m'adapter systématiquement à la fois pour le contenu des cours, pour la manière dont ils sont dispensés, pour l'évaluation des élèves, etc. Il en est de même pour l'encadrement des stages qui peuvent être de type 'académique' ou 'industriel'.

De manière générale, j'ai rédigé presque tout mes cours sous forme électronique. Cependant, en fonction du public concerné (cycle et établissement), soit j'effectue tout de même le cours au tableau 'à la main' soit j'utilise un vidéoprojecteur. De même je possède une page WEB (www.reveillon.net) sur laquelle un certain nombre des 'transparents' peuvent être téléchargés. Ce n'est pas systématique pour des raisons pédagogiques (certains étudiants qui ont les cours à l'avance sont moins motivés) ou même financières (si les étudiants ont la possibilité d'imprimer les cours dans l'établissement, le Directeur de Département ne donne pas toujours son accord).

✓ **Conclusion:** En résumé, mon enseignement se divise principalement en deux disciplines: la mécanique des fluides et le calcul numérique. Cependant, depuis deux ans, il m'a été proposé de dispenser d'autres cours, assez proches de mes activités de recherche, tels la combustion turbulente diphasique ou les transferts thermiques. L'ensemble des cours magistraux que j'ai pu donner sont détaillés par matière et par année dans la section suivante. En général, je complète mon service avec des heures de T.D. ou T.P. dans ces mêmes matières. Tout ces cours se répartissent sur deux établissements et sur cinq filières:

Université de Rouen (Master EPO (Energie FLuide et Environnement), Master DIODE (DIagnostique Optique et DEtection), IUP Maîtrise de l'énergie, IUT Génie Thermique) et INSA de Rouen (Mécanique, Energétique et propulsion).

Détail des enseignements effectués par matière

✓ Répartition par années

Année	Service (eq. TD)	Numéro de Cours	Stagiaire
1997/1998	≈ 200h	C : 12	2ème cycle
1998/1999	≈ 200h	C : 2,12	(hors recherche)
1999/2000	≈ 200h	C : 2,12	Univ. ou INSA
2000/2001	≈ 200h	C : 4,8,12	1
2001/2002	≈ 200h	C : 1,4,5,8,12,13	1
2002/2003	197.5h	C : 1,4,5,10,12,13	2
2003/2004	202.5h	C : 1,3,9,10,12,13,15	1
2004/2005	192h	C : 3,6,7,9,11,13,14,15	2

ACTIVITES D'ENSEIGNEMENT (suite)

15. ✓ **Simulation et modélisation numérique avancée** : , (Thèse Année 1, Horaires Variables), 'Option: Utilisation des dernières techniques de modélisation et de programmation numérique, contenu variable en fonction du public pluridisciplinaire (physique, math, chimie, biologie, ...)', Ecole Doctorale, nombre moyen d'étudiants: 15
14. ✓ **Modélisation de la combustion turbulente diphasique** : Post-LMD, (2ème cycle, 30h eq. T.D.), 'Caractérisation des sprays, évolution d'une goutte, détermination des lois d'évaporation, combustion individuelle, combustion de groupe, modèles Lagrangiens et Eulériens, couplage avec la phase gazeuse, régimes de combustion', Master 2 EPO, Recherche, nombre moyen d'étudiants: 10
- 13.2 ✓ **Mécanique des fluides: logiciel industriel** : Post-LMD, (2ème cycle, 13h eq. T.D.), 'Modèles RANS, Logiciel FLUENT', Master 2 DIODE, Pro et Recherche, nombre moyen d'étudiants: 12
- 13.1 ✓ **Mécanique des fluides: logiciel industriel** : Pre-LMD, (3ème cycle, 13h eq. T.D.), 'Modèles RANS, Logiciel FLUENT', DESS Diagnostique Optique, nombre moyen d'étudiants: 12
12. ✓ **Modélisation de la turbulence** : Pre-LMD, (3ème cycle, 30h eq. T.D.), 'Rappels sur les écoulements turbulents, génération des structures tourbillonnaires, mélange turbulent, modélisation de type gradient, modèles à 0, 1 et 2 équation(s), modèles multiéchelles, $R_{ij}-\varepsilon$, simulation dynamique des grandes structures', DEA Aérothermochime, nombre moyen d'étudiants: 20
11. ✓ **Modélisation de la turbulence** : INSA-5, (3 ème Année Ecole d'ingénieur, 27h eq. T.D.), 'Propriétés de la turbulence, modèles RANS et LES, Logiciel FLUENT', Département Energétique et Propulsion, nombre moyen d'étudiants: 40
10. ✓ **Introduction aux sprays** : INSA-4, (2 ème Année Ecole d'ingénieur, 7h eq. T.D.), 'Cours de base: Caractérisation des sprays, équations d'évolution, description Eulerienne/Lagrangienne', Département Mécanique, nombre moyen d'étudiants: 40
9. ✓ **Transferts de chaleur** : INSA-4, (2 ème Année Ecole d'Ingénieur, 18h eq. T.D.), 'Cours de base: transferts conductifs, analogie électrique, ailettes, convection naturelle, convection forcée, échangeurs de chaleur', Département Mécanique, nombre moyen d'étudiants: 40
8. ✓ **Écoulements turbulents** : Pre-LMD, (2ème cycle, 27h eq. T.D.), 'Option. Propriétés de la turbulence, turbulence homogène isotrope, cascade de Kolmogorov, modèles de base RANS et LES, Résolution autosimilaire des écoulements cisailés turbulents (couches limites, jets, sillages)', Maîtrise de Mécanique, nombre moyen d'étudiants: 12
7. ✓ **Analyse numérique II** : Post-LMD, (2ème cycle, 18h eq. T.D.), 'Introduction aux Méthodes des volumes finis et des éléments finis', Master M1 IUP, Maîtrise de l'énergie, nombre moyen d'étudiants: 12
6. ✓ **Analyse numérique I** : Post-LMD, (2ème cycle, 18h eq. T.D.), 'Classification des équations aux dérivées partielles, résolution des systèmes elliptiques, paraboliques et hyperboliques, méthodes des différences finies', Master M1, Mécanique et Ingénierie, Physique et Master M1 IUP, Maîtrise de l'énergie, nombre moyen d'étudiants: 30
5. ✓ **Mécanique des fluides numériques** : Pre-LMD, (2ème cycle, 27h eq. T.D.), 'Solveurs de Poisson, résolution des équations pour la diffusion et la convection, écriture d'un code de simulation numérique directe pour la mécanique des fluides', Maîtrise de Mécanique, nombre moyen d'étudiants: 12
4. ✓ **Analyse numérique** : Pre-LMD, (2ème cycle, 36h eq. T.D.), 'Résolution de systèmes linéaires, racines de fonction, interpolation, dérivées par différences finies, intégration de fonctions, résolution d'équations différentielles ordinaires', Licence de Mécanique, nombre moyen d'étudiants: 12
- 3.2 ✓ **Mécanique générale (post-LMD)** : Post-LMD, (1er cycle, 27h eq. T.D.), 'Puissances virtuelles, équations de Lagrange, stabilité, cinématique des robots', Licence L2 Mécanique et Ingénierie, nombre moyen d'étudiants: 25

ACTIVITES D'ENSEIGNEMENT (suite)

- 3.1 ✓ **Mécanique générale (pre-LMD)** : Pre-LMD, (2ème cycle, 36h eq. T.D.), '*Puissances virtuelles, équations de Lagrange, petits mouvements*', Licence de Mécanique, nombre moyen d'étudiants: 20
2. ✓ **Propagation des ondes** : Pre-LMD, (1er cycle, 18h eq. T.D.), '*Cours de base: propagation des ondes, équation d'onde, ondes stationnaires, interférences*', DEUG 1, Sciences de la Matière, nombre moyen d'étudiants: 80
1. ✓ **Mécanique des fluides** : Pre-LMD, (1er cycle, 18h eq. T.D.), '*Cours de base: statique, cinématique et dynamique des fluides. Equations de Bernouilli et d'Euler, pertes de charge et tension de surface*', DEUG 2, Mathématique, nombre moyen d'étudiants: 40

Lecteur pour les revues suivantes

- ✓ Journal of Fluid Mechanics
- ✓ Combustion Theory and Modeling
- ✓ Flow, Turbulence and combustion

Publications dans des revues internationales

14. ✓ Reveillon, J., Vervisch, L., 2005, 'Analysis of weakly turbulent diluted-spray flames and spray combustion diagram', *Journal of Fluid Mechanics*, *Accepté*
13. ✓ Domingo, P., Vervisch, L., Reveillon, J., 2005, 'DNS analysis of partially premixed combustion in spray and gaseous turbulent flame-bases stabilized in hot air', *Combustion and Flame*, 140, pp 172-195
12. ✓ Guichard, L., Reveillon J., Haugel R., 2004, 'Direct numerical simulation of statistically stationary one- and two-phase turbulent combustion: a turbulent injection procedure', *Flow, Turbulence and Combustion*, Vol 63, Issue 2, pp 133-167
11. ✓ Reveillon, J., 2004, 'Numerical procedures to generate and to visualize flow fields from analytical or experimental statistics: turbulent velocity, fluctuating scalars and variable density sprays', *Journal of Flow Visualization and Image Processing*, *Accepté*
10. ✓ Reveillon J., Péra C., Massot, M., Knikker R., 2004, 'Eulerian analysis of the dispersion of evaporating polydispersed sprays in a statistically stationary turbulent flow', *Journal of Turbulence*, 1, pp 1-27
9. ✓ Vervisch, L., Labegorre, B., Reveillon, J., 2004, 'Hydrogen-sulphur oxy-flame analysis and single-step flame tabulated chemistry', *Fuel*, 83, pp 605-614
8. ✓ Boulanger J., Ghosal S., Reveillon, J., Vervisch, L., 2003, 'Effect of heat release in laminar diffusion flames lifted on round jets', *Combustion and Flame*, 134(4), pp 355-368
7. ✓ Reveillon, J., Cannevière, K, 2002, 'Visualization of the effects of dispersed particles on heat transfers from an impinging jet', *Journal of Flow Visualization and Image Processing*, Vol. 9, Number 1, 11-24
6. ✓ Lecordier, B., Demare D., Vervisch L.M.J., Reveillon, J., Trinité, M., 2001, 'Estimation of the accuracy of PIV treatments for turbulent flow studies by direct numerical simulation of multiphase flow', *Meas. Sci. Technol.*, 12:1382-1391
5. ✓ Reveillon, J., Vervisch, L., 2000, 'Accounting for spray vaporization in non-premixed turbulent combustion modeling: A single droplet model (sdm)', *Combustion and Flame*, 121(1/2):75-90
4. ✓ Reveillon, J, Vervisch, L., 1998, 'Subgrid-Scale Turbulent Micromixing : Dynamic Approach', *AIAA Journal*, Volume 36, Number 3, pp 336-341
3. ✓ Reveillon, J, Vervisch, L., 1996, 'Response of the large eddy dynamic model to heat release induced effects', *Phys. Fluids*, 8 (8), August 1996
2. ✓ Vervisch, L., Reveillon, J, 1996, 'Dynamics of iso-concentration surfaces in weak shock turbulent mixing interaction', *AIAA Journal*, Vol. 34 - No 12, pp 2539-2544
1. ✓ Vervisch, L., Reveillon, J, Guichard, L., 1996, 'Recent development in turbulent combustion modeling', *European Journal of Finite Elements*, Vol. 5 - No 2, pp 161-196

Chapitres d'ouvrages avec numéro ISBN

4. ✓ Herrmann, M., Binninger, B., Peters, N., Reveillon, J., Vervisch, L., 2002, 'Modeling partially premixed turbulent combustion', *Numerical Flow Simulation: Vol 3*, Springer, ISBN:3540441301
3. ✓ Reveillon, J., Vervisch, L., 2000, 'Partially premixed turbulent combustion in spray', *Advance in turbulence VIII*, C. Dopazo et al (eds), CIMNE, ISBN:8489925658
2. ✓ Hauguel, R., Reveillon, J., Vervisch, L., 1999, 'DNS and modeling of spray turbulent combustion', *Recent advances in DNS and LES*, Kluwer Academic Publishers, ISBN:0792360044
1. ✓ Reveillon, J, Vervisch, L., 1997, 'Dynamic subgrid PDF modeling for nonpremixed turbulent combustion', *Direct and large eddy simulation II*. Voke, Kleiser and Chollet editors, Kluwer Academic Publishers, ISBN:0792346874

Chapitres d'ouvrages collectifs

3. ✓ Reveillon, J., Massot, M., Pera, C., 2002, 'Analysis and modeling of the dispersion of vaporizing polydispersed sprays in turbulent flows', *Studying turbulence by using numerical simulation databases IX*, Eds Center for Turbulence Research, Stanford
2. ✓ Reveillon, J., Vervisch, L., 1998, 'Accounting for spray vaporization in turbulent combustion modeling', *Studying turbulence by using numerical simulation databases VII*, Eds Center for Turbulence Research, Stanford
1. ✓ Vervisch, L., Reveillon, J., Melen, S., Vandromme, D., 1993, 'Turbulent combustion with complex chemistry on SIMD architecture', *Notes on Numerical Fluid Mechanics*, vol.50 pp. 188-197, Vieweg Verlag, Eds S. Wagner

Lectures invitées

9. ✓ Reveillon, J., 2005, 'Le calcul numérique et les sciences de l'ingénieur', *Lecture invitée- 28/02/2005*, Université de Rouen, programme "30 minutes pour comprendre"
8. ✓ Reveillon, J., 2003, 'DNS and two-phase flows', *Lecture invitée- 03/11/2003*, IOWA State University, Ames, Iowa
7. ✓ Reveillon, J., 2003, 'DNS et suivi Lagrangien de particules', *Journée REIDIMIP - 23/10/2003*, ONERA, Toulouse
6. ✓ Reveillon, J., 2003, 'Simulation numérique directe de la combustion turbulente', *Lecture GDR turbulence - 20/10/2003*, CORIA, Rouen
5. ✓ Pera C., Vervisch L., Reveillon J., Domingo P., 2003, 'Subgrid LES modeling for an evaporating spray turbulent mixing: DNS a priori tests', *LES & SGS Modeling for turbulent mixing and reactive flows*, 8-9 décembre, 2003, Caltech, USA
4. ✓ Reveillon, J., 2001, 'Modélisation numérique de brouillards polydispersés: DNS de la combustion de sprays', *Ecole Normale Supérieure, Lyon*,
3. ✓ Reveillon, J., 1999, 'Simulation numérique de la combustion turbulente diphasique', *Université Claude Bernard, Lyon 1*,
2. ✓ Reveillon, J., 1996, 'A large eddy dynamic procedure for nonpremixed turbulent flame modeling', *Institut de Mécanique de Grenoble*,
1. ✓ Reveillon, J., 1996, 'Comportement des surfaces isoconcentrations dans l'interaction choc mélange et fermeture pour le mélange turbulent via une approche pdf de sous-maille dynamique.', *Journée Firtech du calcul scientifique*, 12 Juin, Amicale du groupe Renault

Colloques avec actes avec comité de lecture

28. ✓ Reveillon, J., Lebertois, J., 2004, 'Direct Numerical simulation of two-phase impinging jets', *Proceedings of the International Conference on Multiphase flow, ICMF2004*, Yokohama, May 31 - June 3, Japan
27. ✓ Massot, M., Knikker, R., Pera, C., Reveillon, J., 2004, 'Lagrangian/Eulerian analysis of the dispersion of evaporating polydispersed sprays in non-homogeneous turbulent flows', *Proceedings of the International Conference on Multiphase flow, ICMF2004*, Yokohama, May 31 - June 3, Japan
26. ✓ Pera, C., Reveillon, J., Massot, M., 2003, 'Turbulent dispersion of vaporizing sprays', *Proceedings of the European combustion meeting, ECM2003*, Orléans, 25-28 october, France
25. ✓ Reveillon, J., Domingo, P., Vervisch, L., 2003, 'Structure of flames stabilized on evaporating sprays', *Proceedings of the European combustion meeting, ECM2003*, Orléans, 25-28 october, France
24. ✓ Pera, C., Reveillon, J., Massot, M., 2003, 'Lagrangian/Eulerian analysis of the dispersion of vaporizing polydispersed sprays in turbulent flows', *Third International Symposium on Turbulent Shear Flow Phenomena, TSFP3*, Sendai, 25-27 June, Japan
23. ✓ Reveillon, J., 2002, 'Turbulent spray combustion: a DNS analysis of the flames structures', *9th International conference on numerical combustion*, 9th ICNC, Sorrento, Italy, April 7-10 2002
22. ✓ Domingo, P., Reveillon, J., Vervisch, L., 2002, 'DNS analysis of a generalized progress variable for LES of partially premixed turbulent combustion', *9th International conference on numerical combustion*, 9th ICNC, Sorrento, Italy, April 7-10 2002

PUBLICATIONS (suite)

21. ✓ Cannevière K., Reveillon J., Vervisch, L., 2002, 'Direct numerical simulation of spray turbulent mixing and combustion', *ERCOFTAC conference on small particles in turbulence*, ERCOFTAC, Seville, March 11-13 2002
20. ✓ Reveillon, J., Massot, M., Vervisch, L., 2001, 'Direct numerical simulation of turbulent sprays', *Trends in Numerical and Physical modeling for industrial multiphase flows*, Institut d'études scientifiques de Cargèse, Corse
19. ✓ Reveillon, J., Vervisch, L., 2001, 'Partially premixed combustion in spray flames', *18th International Colloquium on the Dynamics of Explosions and Reactive Systems ,ICDERS* , College of Engineering, University of Washington, Seattle, Washington, USA
18. ✓ Boulanger, J., Ghosal, S., Reveillon, J., Vervisch, L., 2001, 'Heat release effects in lifted laminar jet diffusion flames', *18th International Colloquium on the Dynamics of Explosions and Reactive Systems ,ICDERS* , College of Engineering, University of Washington, Seattle, Washington, USA
17. ✓ Hauguel, R., Domingo, P., Reveillon, J., Vervisch-Guichard, L., 2001, 'Direct numerical simulation of a statistically stationary turbulent premixed flame', *18th International Colloquium on the Dynamics of Explosions and Reactive Systems ,ICDERS* , College of Engineering, University of Washington, Seattle, Washington, USA
16. ✓ Vervisch-Guichard, L., Reveillon, J., Hauguel, R., 2001, 'Stabilization of a turbulent premixed flame', *Second Internal Symposium on Turbulent Shear Flow Phenomena, TSFP2*, Royal Institute of Technology (KTH), Stockholm, Sweden
15. ✓ Cannevière, K., Reveillon, J., Canton-Desmeuzes C., 2001, 'DNS study of heat transfer from a two-phase impinging jet', *Second Internal Symposium on Turbulent Shear Flow Phenomena, TSFP2*, Royal Institute of Technology (KTH), Stockholm, Sweden
14. ✓ Hauguel R., Domingo P., Reveillon J., Guichard L., 2001, 'Simulation numérique directe d'une flamme prémélangée dans une turbulence spatialement décroissante', *XVème Congrès Français de Mécanique*, Nancy, 3-7 Septembre 2001
13. ✓ Reveillon, J., 2000, 'Direct numerical simulation of spray turbulent combustion', *ASME International Mechanical Engineering Congress and Exposition*, November 5-11, Orlando, FL
12. ✓ Reveillon, J., Vervisch L., 2000, 'Partially premixed turbulent combustion in spray', *European turbulence conference ETC8*, Barcelone June 27-30
11. ✓ Hauguel R., Reveillon, J., Vervisch, L., 1999, 'Direct numerical simulation and modeling of spray turbulent mixing', *Second AFOSR International Conference on DNS and LES*, New Brunswick, NJ, June 7-9
10. ✓ Guichard L., Lecordier B., Reveillon, J., 1998, 'Evaluation des algorithmes utilisés en PIV grâce à la simulation numérique directe', *6^e Congrès Francophone de Vélocimétrie Laser*, St Louis
9. ✓ Reveillon, J., 1998, 'A numerical procedure to generate turbulent scalar fields with prescribed spectrum and statistics for one- phase and two-phase flows', *Conference on numerical method for fluid dynamics*, ICFD, Oxford, 31 March - 3 April 1998
8. ✓ Reveillon, J., 1998, 'DNS study of spray turbulent combustion', *7th International conference on numerical combustion*, 7th ICNC, York U.K. 30 March - 1st April 1998
7. ✓ Reveillon, J, Bray, K.N.C., Vervisch, L., 1998, 'DNS study of spray vaporization and turbulent micro-mixing', *AIAA paper 98-1028*, 36st Aerospace Sciences Meeting and Exhibit, Reno NV, Jan. 12-15
6. ✓ Reveillon, J., Vervisch, L., 1997, 'Subgrid mixing modeling, a dynamic approach', *AIAA paper 97-0367*, 35th Aerospace Sciences Meeting and Exhibit, Reno NV, Jan. 6-9
5. ✓ Reveillon, J, Vervisch, L., 1996, 'Dynamic subgrid PDF modeling for nonpremixed turbulent combustion', *The second ERCOFTAC Workshop on direct and Large Eddy simulation*, Sept. 16-19, Grenoble
4. ✓ Reveillon, J, Vervisch, L., 1996, 'Dynamics of iso-concentration surfaces in weak shock turbulent mixing interaction', *AIAA paper 96-0517*, 34th Aerospace Sciences Meeting and Exhibit, Reno NV, Jan. 15-18
3. ✓ Reveillon, J., Domingo, P., Vervisch, L., 1995, 'Non-premixed flame ignition in turbulent flows, triple-flames', *Tenth Symposium on Turbulent Shear Flows*, University Park, PA, August 14-16

PUBLICATIONS (suite)

2. ✓ **Domingo, P., Reveillon, J., Vervisch, L.**, 1995, 'Allumage en milieu non-prémélangée', *12^{ème} Congrès Français de Mécanique*, Strasbourg 4 - 8 Sept.
1. ✓ **Reveillon, J., Vervisch, L.**, 1995, 'Modèle probabiliste de sous-maille pour la combustion turbulente non-prémélangée', *12^{ème} Congrès Français de Mécanique*, Strasbourg 4 - 8 Sept. 1995

Colloques sans acte

6. ✓ **Reveillon, J., Domingo, P.**, 2004, 'Turbulent combustion of a V-shaped spray flame: a DNS study', *10th International conference on numerical combustion*, 10th ICNC, Sedona, Arizona, May 9-12 2004
5. ✓ **Pera, C., Reveillon, J.**, 2004, 'Direct numerical simulation of unsteady combustion in pre-mixed systems', *10th International conference on numerical combustion*, 10th ICNC, Sedona, Arizona, May 9-12 2004
4. ✓ **Demoulin, F.X., Reveillon, J.**, 2004, 'DNS of a PaSR experiment', *10th International conference on numerical combustion*, 10th ICNC, Sedona, Arizona, May 9-12 2004
3. ✓ **Vervisch-Guichard, L., Reveillon, J.**, 2001, 'Stable deterministic forcing schemes for direct numerical simulation of turbulence', *Conference on numerical method for fluid dynamics*, ICFD, Oxford, 26 March - 29 March 2001
2. ✓ **Reveillon, J., Vervisch, L.**, 1995, 'Dynamic large eddy pdf modeling for turbulent non-premixed combustion', *Statistical properties of turbulent gaseous flames*, *European mechanics society*, Euromech colloquium 340, Aug. 30 - Sept. 1
1. ✓ **Vandromme, D., Vervisch, L., Reveillon, J., Escaig, Y., Yesse, T.**, 1994, 'Parallel treatment of CFD related problems', *DFG-3 Symposium*,