

Pierre FERDINAND
96, rue des Martyrs de la résistance
78800 HOUILLES

Nationalité Française, 60 ans
Marié, 2 enfants

Mail personnel : pierre.ferdinand@sfr.fr
Tél. Dom. : 01 39 68 62 81

Mail professionnel : pierre.ferdinand@cea.fr
Tél. Prof. : 01 69 08 83 39



Docteur d'Etat es Sciences
Directeur de Recherches au CEA LIST

DIPLOMES :

Thèse de Doctorat d'Etat es-Sciences Physiques :

"Etat de l'art du domaine des Capteurs à Fibres Optiques et réseaux associés : capteurs répartis par analyse de la polarisation de la lumière rétrodiffusée"

Université de Nice

Juin 1990

Thèse de 3^{ème} cycle : "Réalisation d'un ampèremètre à fibre optique"

Université de PARIS XI (Orsay)

Sept.1982

Diplôme d'Etudes Approfondies en Physique des Gaz et Plasmas

Université Pierre et Marie Curie PARIS VI

Juin 1980

FORMATION GENERALE :

Participation à une vingtaine de stages portant sur les moyens de communication, l'expression orale et écrite, les techniques de négociation, de conduite de réunions, de gestion de projets, d'économie nationale et internationale, ...

Connaissances linguistiques : Anglais : lu, écrit, parlé.

Compétences informatiques : Assembleur, Basic, Fortran, CorelDraw, Mathcad, Labview, et applications Bureautique.

COMPETENCES EN COMMUNICATIONS et DIVERS :

- Près de 200 publications dans les revues spécialisées ou les congrès nationaux et internationaux, plus d'une trentaine de brevets, de nombreuses conférences invitées ou présidences de séances.
- Auteur d'un ouvrage scientifique aux Editions Technique et Documentation Lavoisier, co-auteur de plusieurs autres ouvrages nationaux et internationaux.
- Enseignant en 3^{ème} cycle, depuis plus de 20 ans, dans les Universités (Bordeaux I, Paris 6 et 7, CNAM, Lyon I, Orléans ...) et les Ecoles d'Ingénieurs (SupElec, IO-GP [SupOptique]), TelecomParisTech [SupTélécoms, INT Evry], ENSIM Le Mans).
- Doyen du Comité Scientifique des Journées Nationales d'Optique Guidée (JNOG), Membre des Sociétés Françaises (SFO), Européenne (EOS) et Américaine (OSA) d'Optique, de l'Association pour la Recherche et l'Utilisation des Fibres et de l'Optique Guidée (ARUFOG). Membre du comité scientifique des deux Conférences Internationales *Optical Fiber Sensor (OFS)* et sa version européenne *European Workshop on Optical Fiber Sensors (EWOFS)* ainsi que de la manifestation *European Workshop on Structural Health Monitoring (EWSHM)*.
- Membre fondateur du « Club Mesures Optiques pour l'Industrie » (CMOI) de la SFO, membre de son comité scientifique.
- Lauréat du Tremplin-Recherche organisé par le Sénat en 2008 pour l'instrumentation *BraggLIGHT* pour capteurs à réseaux de Bragg.

EXPERIENCE PROFESSIONNELLE :

2008 – à ce jour Directeur de Recherches

**1992 - 2012 Chef de Groupe puis Chef du Laboratoire de Mesures Optiques,
à la DTA, puis la DRT du CEA Institut LIST, Centre d'Etudes de Saclay**

Thématiques de Recherche :

- Technologies de mesure fondées sur les capteurs distribués à réseaux de Bragg,
- Capteurs répartis (continûment sensibles) par rétrodiffusion Brillouin, Raman et Rayleigh,
- Fibres optiques micro-structurées (dites à « cristaux photoniques »),
- Utilisation des fibres optiques et des techniques associées en Bio photonique,
- Technique de mesure des rayonnements ionisants (dose & débit de dose) par luminescence stimulée optiquement en extrémité de fibre (OSL : *Optically Stimulated Luminescence*),
- Surveillance des structures (SHM : *Structure Health Monitoring*) et des matériaux par voie optique (béton, terrains, matériaux composites, métalliques, ...), structures intelligentes.

Activités :

- Animation scientifique et gestion d'une équipe d'une douzaine de personnes,
- Prospection des différents contrats du laboratoire (Budget annuel > 1 M€), montage de projets nationaux, européens (> 10), industriels et rédaction de propositions techniques & financières,
- Enseignement au niveau supérieur en Universités et Ecoles d'Ingénieurs depuis 20 ans,
- Participation à de nombreux jury de thèses, souvent en tant que rapporteur ou président,
- Expert « Technologie Conseil » du CEA pour le domaine des fibres optiques, de la Photonique,
- Expert pour le Ministère de la Recherche, de l'ANR, de l'AERS, et du fond pour la Recherche Canadien.

Compétences acquises :

- Gestion budgétaire et des ressources humaines d'un Laboratoire de R&D de réputation internationale, d'une vingtaine de personnes (ETP permanents + non statutaires),
- Négociation de contrats de R&D et industriels dans de très nombreux secteurs de marché,
- Montage et gestion scientifique de projets multipartenaires de R&D, nationaux et européens,
- Relations avec les industriels, et les institutionnels y compris l'OPECST de l'Assemblée Nationale.

**1982 - mi 1992 Ingénieur-Chercheur à la Direction des Etudes et Recherches d'Electricité de France
- Expert du domaine des Capteurs à Fibres Optiques (CFO).**

Fonctions occupées :

- Ingénieur-Chercheur chargé du développement du domaine des Capteurs à Fibres Optiques,
- Responsable du premier projet européen "OSTIC" (1988-1991), de type BRITE, dédié à l'instrumentation des matériaux composites par Capteurs à Fibres Optiques,
- Coordonnateur pour EDF d'un projet soutenu par le M.R.T. de développement d'un réseau d'accéléromètres en Si μ -usinés et à fibres optiques pour alternateurs de puissance,
- Expert responsable du programme de Veille Technologique en CFO (*sous Assurance Qualité*),
- Expert pour l'ANVAR.

Compétences acquises :

- Approfondissement des connaissances en instrumentation fondée sur les lasers et les fibres optiques,
- Animation scientifique de projets multipartenaires de R&D,
- Direction de nombreux étudiants en fin d'études, thèse et Post Doc,
- Participation à des jurys de thèse.

1980 - 1982 Physicien-Chercheur au G.A.M.S. (Groupement pour l'Avancement des Mesures Spectroscopiques)

Description du travail effectué : Analyse théorique et mise au point d'une maquette de faisabilité d'un ampèremètre interférométrique à fibre optique.

Compétences acquises : Formation aux techniques de pointes en optique des fibres et des lasers.

1980 Chercheur chez QUANTEL

Description du travail effectué : Etude des oscillations de plasma dans un Gyrolaser pour la navigation inertielle.

Compétences acquises : Formation à la technologie des lasers et aux méthodes de travail d'un laboratoire privé de R&D.

1978-1979 Electronicien dans la Compagnie d'aviation UTA (acquise depuis par Air France)

Description du poste occupé : Spécialiste de la maintenance du matériel de radio-navigation.

Compétences acquises : Formation aux techniques et procédures de maintenance aéronautique.