

Candidatures : Bureau 2026 de la Société Française de Physique

Xiaohong (Chen) Perdereau

Ma carrière comporte deux volets : un volet Physique (physique fondamentale) et un volet Langue (à l'interface des didactiques de langue, science cognitive, traitement du signal et physique acoustique).

1985 : Arrivée dans l'équipe travaillant sur la collision neutron-deutérium au cyclotron à l'Université Catholique de Louvain (UCL), Belgique. Obtention du diplôme de Licence. Publication dans Physical Review [1].

1986-1989 : Étude doctorale en cotutelle Belgique-Suisse, dans l'équipe de recherche sur la violation de parité dans un système atomique, travaillant sur les effets magnéto-optiques non-linéaires à l'école Polytechnique de Zurich (ETH), Suisse. Étude complémentaire dans l'équipe de physique atomique à l'UCL. Obtention de Ph.D en Physique. Publications dans Journal of Physics [2,3].

1990-1991 : Chercheuse postdoc au Laboratoire de l'Accélérateur Linéaire à Orsay, recherche en physique des particules dont Boson Higgs dans l'expérience ALEPH sur le LEP au CERN. Publications dans Physics Letters [4-6].

1992-1993 : Chercheuse invitée à l'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, Pise, Italie. Recherche dans l'équipe VIRGO : détection de l'onde gravitationnelle. Publication dans Physics Letters [7].

Depuis 1993 Maître de conférence à l'Université de Bourgogne (uB), Laboratoire de Physique, Dijon. 1993-2006 : Recherche en Interaction rayonnement-matière, études de brisure de symétrie induite par laser, seuil de dommage de matériaux sous rayonnement résonnant et mise en place d'un nouveau transducteur. Publications dans Journal of Physics, Optics Communications, Applied Physics and Journal of Solide Electronics [8-14].

2007 : Expertise éditoriale : Reviewer pour la revue scientifique internationale «Journal of Material Sciences ».

2003-2005 : Initiée à la connaissance de science cognitive pendant le Congé de Recherche et de Conversion Thématique (CRCT) dans l'équipe nationale « La main à la pâte », ENS Paris. Supervision de la traduction en chinois du site miroir. Mise en place des études sur la didactique de science et de langue. Supervision de stage doctoral sur le même thème (voir colloque La Main à la Pâte dans la rubrique Communication).

2007-2009 Innovation didactique inspirée de la cognition linguistique et musicale : Apprentissage du chinois mandarin assisté par la musique. Publication des livre-CDs avec composition de musique et création de parole de chanson [15,17]. Observation du rôle de la musique dans la cognition de langue tonale, présentée au colloque « Musique, langage, cerveau, 25 ans après la Théorie Générative de Lerdahl et Jackendoff [16].

2008-2010 : Création et inauguration par la présidence de l'uB du Centre d'études chinoises (CEC) dans lequel j'étais la responsable pédagogique avec mission confiée de faciliter les Français à franchir la barrière de la langue chinoise.

2010-2011 : Innovation méthodologique : Guidée par des avancées en neuroscience sur la cognition sociale, j'ai conçu et mise en fonctionnement un « Apprentissage binomial » au CEC, qui consiste à organiser des binômes français et chinois pour étudier chacun sa langue respectivement et collectivement [18].

2012-2013 : L'efficacité de la démarche « Apprentissage binomial » a fait l'objet d'une présentation à la Conférence Européenne des Systèmes Complexes, Bruxelles, 2012 et un chapitre dans l'ouvrage collectif Proceedings 2013 [19].

2013 : Examiner l'une des difficultés majeures du chinois langue étrangère, à savoir les intonations. L'étude a été éclairée par les concepts de la physique acoustique. Les résultats ont été appliqués dans la didactique de langue permettant de lever des ambiguïtés orales tonales. Présentation à la Conférence Internationale de l'Acoustique à Montréal, Canada 2013 et publiés dans Proceedings [20].

2011-2013 : Expertise éditoriale : Reviewer pour la revue linguistique internationale « Journal of Modern Linguistics ».

2014 : Étudier l'évaluation de l'acquisition de langue orale. Proposition des indicateurs physiques. Présentation au Congrès International de l'Association des Langues Appliquées, Australie 2014 [21].

2014-2015 : Co-Présidence des sessions de conférences internationales spécialisées dans « Speech Signal Processing » pour approcher la compréhension des processus parolistes en faisant intervenir des spécialistes dans des champs de recherche concernant la langue parlée, le traitement du signal et la physique.

2015 : Étude des rythmes parolistes éclairée par la physique acoustique. Conférence invitée : « Speech rhythm processing », Pittsburgh, USA [22]

2016-2022 : Conférences pluridisciplinaires grand public à l'Université pour tous de Bourgogne, Dijon, France

« Physique acoustique dans la langue parlée » (2016-2017)

« Y a-t-il un aspect scientifique dans la traduction ? » (2017-2018)

« Penseurs et pensées chinois », série de 3 conférences (2018-2019)

« Connecté ou non connecté ? » (2019-2020)

« Apprentissage de langue assisté par la musique » (2021-2022)

2021 : Analyse de « l'apprentissage de langue assisté par la musique » sous le prisme des systèmes cognitifs. Le résumé de l'analyse est présenté à la Conférence Internationale des Systèmes Complexes, Lyon, France [23].

2023 : Formation et animation depuis 3 ans d'un groupe d'étude en « Bruit d'environnement et santé ». Présentation des résultats au Congrès de la Physique SFP, Paris [24].

2023 : Membre de la Société Française de Physique (Division Physique et Vivant, Commission Femme en Physique), élue membre du Conseil d'Administration.