

Informations personnelles



Nom(s) / Prénom(s)

Hirel Pierre

Adresse(s)

Université de Lille

UMR 8207, UMET, Bâtiment C6, 59655 Villeneuve d'Ascq, France

Téléphone(s)

+33 3 20 43 48 61

Courrier(s)
électronique(s)

pierre.hirel(at)univ-lille1.fr

Nationalité(s)

Français

Date de naissance

17.11.1980

Sexe

Masculin

Emploi actuel

Maître de Conférences

Spécialité

Physique des matériaux

Thématiques

Simulations à l'échelle atomique, plasticité, dislocations, diffusion, matériaux complexes

Page Web personnelle

<http://pierrehirel.info/>

Profil ORCID

<http://orcid.org/0000-0002-7488-8466>

Compétences

Codes de simulation

Calculs *ab initio* : VASP, Quantum Espresso

Simulations atomistiques : LAMMPS, GULP, DL_POLY , XMD

Codes développés

Atomsk - <http://atomsk.univ-lille1.fr>

Langages de
programmation

Fortran 90/95, notions de C, shell (Windows, Unix/Linux), Web (xhtml, php/MySQL)

Communication

\LaTeX , LibreOffice, Scribus, Web (Dotclear, WordPress)

Langues parlées

Français (langue maternelle)

Anglais Courant et scientifique (TOEIC : 945, avril 2008)

Allemand Débutant

Passions

La physique et l'informatique au sens large, cinéma, piano.

Formation

2008-2016

Auto-formation aux langages Web : html5, css3, php, normes W3C

Novembre 2008

Doctorat en physique des matériaux, Univ. Poitiers. Mention Très Honorable.

Juin 2007

Formation au code de calcul *ab initio* SIESTA, organisée par le CECAM (Lyon)

Déc. 2006

Formation au calcul parallèle MPI avec Fortran, organisée par l'IDRIS (Poitiers)

Janv.-juin 2006

Formation à l'histoire des sciences, Univ. Poitiers

Juin 2005

Master Sciences et Technologies 2e année, spécialité *Physique* à finalité *Recherche*, mention *Physique et interfaces*, Univ. Rennes1. Mention Assez bien.

Mai-juillet 2003

Stage en entreprise, assembleur AZERTY, Rennes

Assemblage, réparation de PC, installation/configuration d'OS, réseaux...

Juin 2003

Licence de Physique, Univ. Rennes1. Mention Assez bien.

Recherche

Depuis le 1er sept. 2016

Maître de Conférences, Université Lille 1

◇ Simulation de défauts et plasticité de minéraux.

1er nov. 2012 - 31 août
2016

Post-doc, UMET, Université Lille 1

◇ Contribution au projet RheoMan (ERC Advanced Grant). Simulation de défauts planaires et linéaires dans la perovskite magnésienne $MgSiO_3$ dans les conditions du manteau terrestre, par des méthodes atomistiques (code LAMMPS) : relaxation, dynamique moléculaire, Nudged Elastic Band.

Encadrement d'un stage de Master 2 sur les joints de grains dans la périclase MgO .

◇ Contribution à l'étude de l'inter-diffusion Fe-Mg dans des chondrites. Collaboration avec P. Cu villier (doctorante), H. Leroux, D. Jacob.

1er fév. 2009 - 30 sept.
2012

Post-doc, IAM-ZBS, Karlsruhe Institute of Technology, Allemagne

◇ Simulation de défauts planaires et linéaires dans des matériaux perovskites ($SrTiO_3$, $BaTiO_3$, $KNbO_3$...) par méthodes *ab initio* (code VASP) et semi-empiriques (codes GULP, LAMMPS, DL_POLY). Collaboration avec M. Mrovec, C. Elsässer (Fraunhofer-IWM, Freiburg, Allemagne) ; W. Sigle, P. van Aken, Max Plank Institute for Solid-State Research, Stuttgart (Allemagne).

Post-doc (chercheur invité), Fraunhofer-IWM, Freiburg, Allemagne

◇ Étude de la diffusion d'ions Li^+ dans de nouveaux matériaux pour batteries Li-ion. Collaboration avec A. Hashibon, C. Elsässer (Fraunhofer-IWM, Allemagne) ; T. Eckl, U. Eisele (Robert Bosch GmbH, Allemagne) ; B. Kozinsky (Robert Bosch LLC, États-Unis).

◇ Contribution à la rédaction du projet européen RoLiCer : étude des propriétés mécaniques et de l'influence de dopants sur la fracture dans Si_3N_4 . Collaboration avec des Universités et entreprises.

2008
2005-2008

Co-organisation d'une session "Doctorants" pour le colloque C'NANO 2008

Thèse de doctorat, Laboratoire Phymat, Poitiers

«*Simulations à l'échelle atomique de la nucléation de dislocations à partir de défauts de surface*»

Encadrants : S. Brochard, L. Pizzagalli, P. Beauchamp

◇ Caractérisation de la plasticité naissante dans un film mince métallique par simulations atomistiques (codes XMD, LAMMPS). Élaboration d'un modèle basé sur la théorie élastique des dislocations. Développement d'un code (Fortran) permettant de caractériser les dislocations.

Janv.-juin 2005

Stage de recherche, Master 2e année, Laboratoire GMCM, Rennes

«*Étude théorique des propriétés électroniques et optiques de nanotubes de nitrure de bore*»

Encadrant : B. Arnaud

◇ Simulations *ab initio* (code ABINIT) de structures de bandes électroniques du nitrure de bore (BN) hexagonal et de nanotubes de BN, sans et avec corrections excitoniques (approximation GW). Élaboration d'un modèle de liaisons fortes. Simulation de spectres optiques.

Enseignement

Sept.-Déc. 2016

Physique (TD) : Licence 2e année SVTE, Univ. Lille.

Sept.-Déc. 2016

Physique (TD, TP) : Licence 1e année SESI, Univ. Lille.

Janv.-juin 2016

Encadrement stage Master 2 : étude systématique de joints de grains dans MgO .

Janv.-juin 2006

TP métallurgie (30h) : 1e année Génie Mécanique et Productique, IUT Poitiers

◇ Traitements thermiques, essais mécaniques, fatigue des matériaux.

Transfert et valorisation

2006-2009

Participation au portail Web Spectrosciences.com

Veille scientifique et technologique, rédaction d'articles de vulgarisation

2007-2008

Président de l'AESM, association de doctorants de loi 1901 (Univ. Poitiers)

Organisation d'une visite du synchrotron SOLEIL, co-webmaster du [site Web](#)

2007

ActionPLUS, Promotion de la Liaison Secondaire-Université (Univ. Poitiers).

Interventions dans des lycées de la Vienne

2006 et 2007

Participation à la fête de la science à Poitiers (Univ. Poitiers/Espace Mendès-France)

Animation du stand devant le public