

Quentin RAFHAY

40 ans

3 rue Amiral Courbet

38000 Grenoble France

☎ (00 33) 6 20 79 92 84

✉ quentin.rafhay@grenoble-inp.fr

Maitre de Conférence Grenoble INP



Expériences professionnelles

Maitre de conférences à Phelma / CROMA

Enseignement

- 230 h d'enseignement en moyenne par an
- Enseignement en physique du composant, méthodes numériques, caractérisation électrique, travaux pratiques, physique du solide

Recherche

- 20 co-encadrements de doctorants, dont 15 thèses soutenues (5 en tant que directeur de thèse)
- 45 publications dans des revues internationales avec relectures, 55 conférences internationales avec actes et comité de relectures, 16 autres publications, 3 chapitres d'ouvrages, 2 conférences pédagogiques nationales
- Direction d'une activité de recherche autour de la modélisation et la caractérisation des défauts pour la fiabilité des composants diodes pour les applications optoélectroniques (détection/émission) et photovoltaïque (5 doctorats et un post doc depuis 2016)

Responsabilités collectives

- Responsable relation entreprise de la filière ingénierie Physique pour la microélectronique et la photonique depuis 2012 : stages, séminaires entreprises, orientation des étudiants, visite d'entreprise, suivi du réseau des anciens, aide à l'orientation professionnelle et la recherche d'emploi jusqu'après diplôme +3
- Membre actif de l'équipe pédagogique de la filière ingénierie physique, répartition des charges administratives, montage des « défis d'Iphy »
- Prix "coup de cœurs" de l'innovation pédagogique de la conférence des grandes écoles pour la mise en place des "Défis d'Iphy" - Avec Lionel Bastard et Céline Ternon
- Correspondant pédagogique des TP de caractérisation électrique au CIME (2010-2016)
- Correspondant formation continue pour Phelma (2015-2021) : montage de nouvelles formations (salle blanche, électronique analogique, physique du composants, matériaux, conception électronique), suivi des insertions école, suivi des VAE et mise en place d'une formation longue de reconversion d'ingénieur électronicien numérique vers les métiers de la conception analogique (Analog School) avec ST Microelectronics (2 éditions, 30 personnes formée)
- Directeur du laboratoire commun DECID entre CROMA et Lynred (depuis sept 2021)
 - Contractualisation de la collaboration (valorisation, publication, PI)
 - Animation d'une équipe au sein du laboratoire pour les recherches autour de la fiabilité des photodétecteurs infrarouge HgCdTe
- Montage d'un contrat industriel avec Samsung Electronics en 2024
- Responsable de l'équipe Composant Micro et Nano Électronique de janvier 2021 à septembre 2025
 - 15 Chercheurs/Enseignant-Chercheur, 9,5 ETP
 - Animation scientifique de l'équipe
 - Animation des réunions opérationnelles mensuelle
 - Préparation du Comité Scientifique Externe et HCERES

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 12 participations à des jury de thèse depuis 2022 (4 rapporteurs, 5 examinateurs, 3 invités) – UGA, université de Lyon, université Aix Marseille. ▪ Membre de consortium, workpackage leader dans 4 ANR ▪ Membre du comité de sélection <ul style="list-style-type: none"> ○ MCF 0654, section 63, à Grenoble INP (IMEP-LaHC/Phelma) en 2014 ○ MCF 0543, section 63, à Grenoble INP (IMEP-LaHC / Phelma) en 2021 ○ MCF 4209, section 63, à Centrale Lyon / INL en 2023 ○ MCF 4209, section 63, à Centrale Lyon / INL en 2023 ○ MCF 4389, section 63, à Centrale Lyon / INL en 2023
2005 – 2008	<u>Doctorat en co-tutelle franco-italienne</u> <i>1 an sur 3 ans de thèse à Udine, Italie</i> IMEP-LAHC - Minatec – Grenoble France + DIEGM – Udine, Italie • SIMULATION ET MODELISATION DE DISPOSITIFS MOSFET de dimensions ultimes

Formation	
2019	<u>Habilitation à Diriger des Recherches</u> <i>soutenue en novembre 2019</i>
2005-2008	<u>Doctorat en MICRO ET NANO ELECTRONIQUE</u> <i>soutenu le 7 novembre 2008</i>
2005	<u>Diplôme de MASTER MICRO ET NANO ELECTRONIQUE</u> <i>2005</i> Université Joseph Fourier – Grenoble France
2002-2005	<u>Diplôme d'ingénieur SPECIALISE EN PHYSIQUE DES COMPOSANT</u> <i>2005</i> ENSPG – INPG – Grenoble France

Sélection des publications majeurs

1. Rafhay, Quentin; Clerc, Raphaël; Ghibaudo, Gérard; Pananakakis, Georges, *Impact of source-to-drain tunnelling on the scalability of arbitrary oriented alternative channel material nMOSFETs*, Solid-State Electronics, 52, 10, 1474-1481, 2008, Pergamon
2. Garbin, Daniele; Bichler, Olivier; Vianello, Elisa; Rafhay, Quentin; Gamrat, Christian; Perniola, L; Ghibaudo, G; DeSalvo, B, *Variability-tolerant convolutional neural network for pattern recognition applications based on OxRAM synapses*, 2014 IEEE international electron devices meeting, 28.4. 1-28.4. 4, 2014, IEEE
3. Hiblot, Gaspard; Rafhay, Quentin; Boeuf, Frédéric; Ghibaudo, Gérard, *Refined conformal mapping model for MOSFET parasitic capacitances based on elliptic integrals*, IEEE Transactions on Electron Devices, 62, 3, 972-979, 2015, IEEE
4. Pasini, L; Batude, P; Lacord, J; Casse, M; Mathieu, B; Sklenard, B; Luce, F; Piegas, Micout, J; Payet, A; Mazen, F, *High performance CMOS FDSOI devices activated at low temperature*, 2016 IEEE Symposium on VLSI Technology, 1-2, 2016
5. Maryasin, Vladimir; Bucci, Davide; Rafhay, Quentin; Panicco, Federico; Michallon, Jérôme; Kaminski-Cachopo, Anne, *Technological guidelines for the design of tandem III-V nanowire on Si solar cells from opto-electrical simulations*, Solar Energy Materials and Solar Cells, 172, 314-323, 2017, Elsevier
6. Verrier, Claire; Appert, Estelle; Chaix-Pluchery, Odette; Rapenne, Laetitia; Rafhay, Quentin; Kaminski-Cachopo, Anne; Consonni, Vincent, *Tunable morphology and doping of ZnO nanowires by chemical bath deposition using aluminum nitrate*, The Journal of Physical Chemistry C, 121, 6, 3573-3583, 2017, American Chemical Society
7. Maas, Klaasjan; Villepreux, Edouard; Cooper, David; Jiménez, Carmen; Roussel, Hervé; Rapenne, Laetitia; Mescot, Xavier; Rafhay, Quentin; Boudard, Michel; Burriel, Mónica, *Using a mixed ionic electronic conductor to build an analog memristive device with neuromorphic programming capabilities*, Journal of Materials Chemistry C, 8, 2, 464-472, 2020, Royal Society of Chemistry
8. Robayo, Diego Alfaro; Sassine, Gilbert; Rafhay, Quentin; Ghibaudo, Gerard; Molas, Gabriel; Nowak, Etienne, *Endurance statistical behavior of resistive memories based on experimental and theoretical investigation*, IEEE Transactions on Electron Devices, 66, 8, 3318-3325, 2019, IEEE