

Curriculum vitae

I. Identité

Nom, Prénom	Douard, Lorelei
Date de naissance	22 août 1995
Lieu de naissance	Dreux (28)
Nationalité	Française
Adresse personnelle	20 bis rue Marcellin Champagnat, Bâtiment 5 42100 Saint-Etienne
Adresse professionnelle	Faculté des sciences et techniques, Laboratoire de l'Ingénierie des Matériaux Polymères (IMP) 23, rue du Dr Paul Michelon 42023 Saint-Etienne
Téléphone personnel	Tél. : 06 10 23 46 77
Adresses électroniques	loirelei.douard@univ-st-etienne.fr; lorelei.douard@laposte.net
Langues	Français (langue maternelle), Anglais (professionnel)

II. Formations et titres universitaires

2018-2022 : Thèse de Doctorat

Université Grenoble Alpes, Laboratoire de Génie des Procédés pour la Bioraffinerie, les Matériaux Biosourcés et l'Impression Fonctionnelle (LGP2), Grenoble (38)

École doctorale : Matériaux, Mécanique, Génie Civil, Électrochimie (I-MEP2)

Directeur de thèse : Pr. Naceur Belgacem

Co-encadrants : M. Julien Bras

Date de soutenance : 28 Janvier 2022

Titre de la thèse : Modification de surface de la cellulose et des nanocelluloses par des procédés vert innovant.

2015-2018 : Diplôme d'Ingénieur

Grenoble INP - Pagora, École internationale du papier, de la communication imprimée et des biomatériaux, Grenoble (38)

Option : Ingénierie de la fibre et des biomatériaux

2013-2015 : Cours préparatoire aux grandes écoles (CPGE)

Lycée Pierre Corneille, Rouen (76)

Spécialité : Physique-Chimie

III. Expériences professionnelles

Depuis 2023 : **ATER**

Faculté des sciences et techniques, Laboratoire de l'Ingénierie des Matériaux Polymères (IMP).

- Enseignement de Chimie en L1, L2 et M2 (CM, TD et TP) temps plein.
- Etude des comportements rhéologiques de polysaccharides en solution.

Mots-clés : Rhéologie – Polymères biosourcés – Dispersions colloïdales – Solvants eutectiques profonds.

Unité de recherche : UMR 5223 : Université Jean Monnet – IMP

Coworkers : M.Desse – F.Dutertre

2022-2023 : **Chercheur postdoctoral**

L'Institut de Microélectronique Électromagnétisme et Photonique - Laboratoire d'Hyperfréquences et de Caractérisation (IMEP-LaHC), Laboratoire de Génie des Procédés pour la Bioraffinerie, les Matériaux Biosourcés et l'Impression Fonctionnelle (LGP2), Linksum.

Développement d'une encre transparente et hautement conductrice pour des applications en radiofréquences.

Mots-clés : Électronique Imprimée – Radiofréquence - Nanocelluloses – Dispersions colloïdales - Transfert technologique

Unités de recherches : UMR 5130 - Université Grenoble Alpes - IMEP LAHC et UMR CNRS 5518 : Université Grenoble Alpes – LGP2 et CNRS

Coworkers : T-P. Vuong - A. Denneulin - J. Bras

2018-2022 : **Contrat doctoral**

Laboratoire de Génie des Procédés pour la Bioraffinerie, les Matériaux Biosourcés et l'Impression Fonctionnelle (LGP2)

Modification de surface de la cellulose et des nanocelluloses par des procédés verts innovants. *(Soutenue le 28/01/2022)*

Mots-clés : Cellulose – Nanocellulose - Solvant Eutectique Profond – Mécanochimie - Estérification

Unité de recherche : UMR CNRS 5518 : Université Grenoble Alpes – LGP2 – Équipe Matériaux biosourcés multi-échelles – Grenoble

2018 (5 mois) : **Assistant Ingénieur de recherche**

Laboratoire de Génie des Procédés pour la Bioraffinerie, les Matériaux Biosourcés et l'Impression Fonctionnelle (LGP2), Grenoble (38)

Projet associé à la thèse du Dr. Fleur Rol (soutenue le 01/02/2019) sur la fabrication de microfibrilles de cellulose par le procédé d'extrusion bi-vis.

Mots-clés : microfibrilles de cellulose, extrusion bi-vis, caractérisation chimique, propriétés structurelles, microscopie électronique.

Unité de recherche : UMR CNRS 5518 – Université Grenoble Alpes – LGP2 – Equipe Matériaux biosourcés multi-échelles – Grenoble

IV. Contributions scientifiques

Publications dans des journaux scientifiques

- L. Douard, J. Bras, T. Encinas, and M. N. Belgacem, 'Natural acidic deep eutectic solvent to obtain cellulose nanocrystals using the design of experience approach', *Carbohydrate Polymers*, vol. 252, p. 117136, Jan. 2021, doi: 10.1016/j.carbpol.2020.117136
- Douard, L.; Belgacem, M. N.; Bras, J. Extraction of Carboxylated Nanocellulose by Combining Mechanochemistry and NADES. *ACS Sustainable Chem. Eng.* 2022, 10 (39), 13017–13025., doi: 10.1021/acssuschemeng.2c02783
- S. Dalle Vacche, L. Douard, *et al.*, 'Valorization of Byproducts of Hemp Multipurpose Crop: Short Non-Aligned Bast Fibers as a Source of Nanocellulose', *Molecules* 2021, 26 (16), 4723., doi: 10.3390/molecules26164723.

Communications orales dans des conférences internationales

- L. Douard, N. Belgacem, and J. Bras, 'Use of two natural deep eutectic solvents for cellulose nanocrystal elaboration', 6th EPNOE International Polysaccharide Conference, Oct. 2019.
- L. Douard, N. Belgacem, and J. Bras 'Natural acidic deep eutectic solvent to obtain cellulose nanocrystals using the design of experiment approach', 4th International EPNOE Junior Scientist Meeting, Feb. 2021.
- L. Douard, N. Belgacem, and J. Bras 'In Situ Nanocellulose elaboration and modification using natural deep eutectic solvent', TAPPI Nano 2021 Virtual Conference, Jun. 2021.
- J. Bras , L. Douard, and N. Belgacem, 'Sustainable approaches to produce cellulose nanocrystals with carboxylic acid moieties', TAPPI Nano 2022 International Conference, Jun. 2022.
- J. Bras , L. Douard, and N. Belgacem, 'Natural deep eutectic to obtain directly anionic cellulose nanocrystals', RISE PFI conference, Oct. 2022.
- L. Douard, Julien Bras, Tân-Phu Vuong, Gisela Schach, Christine Melay, Aurore Denneulin, 'Vink-e : Transparent ink for Radio Frequency conference', LOPEC conference Mars 2023.
- L. Douard, Fabien Dutertre, Melinda Desse, 'Rheological Behavior of α - and β -Chitin Solutions in DMAc/LiCl, 5wt%: Dispersion and Characterization at High Molecular Weights', Accepted Oral, AERC Apr. 2025.

Poster dans des conférences nationales et internationales

- L. Douard, J. Bras, and N. Belgacem, 'Green chemistry to produce nanocellulose with new high-added value functions', Global Challenge Science Week, Jun. 2019.
- L. Douard, A. Cosic, J. Bras, and N. Belgacem, 'Esterification of cellulose fibers with different organic acids using mechanochemistry: A study with model compounds.', ACS Spring 2021, Apr. 2021.

Chapitre de Livre et Brevet

- M. Le Gars, L. Douard, N. Belgacem, and J. Bras, 'Cellulose Nanocrystals: From Classical Hydrolysis to the Use of Deep Eutectic Solvents', in *Smart Nanosystems for Biomedicine, Optoelectronics and Catalysis*, T. Shabatina and V. Bochenkov, Eds. IntechOpen, 2020. doi: 10.5772/intechopen.89878.
- L. Douard, J. Bras, and N.M. Belgacem, 'Nanocellulose extraction by combining Mechanochemistry and NADES', Patent submission: B04682 FR-RT2021098.