

## Offre de thèse

### « SAVE - SépAration et Valorisation des matériaux issus de la fin de vie des dispositifs Électroniques imprimés sur papier »

#### Description du sujet

L'objectif du projet SAVE est d'étudier la fin de vie de dispositifs électroniques imprimés sur supports cellulose en séparant les encres fonctionnelles des fibres et en valorisant les différentes fractions du recyclage : les fibres récupérées en papier recyclé et les matériaux fonctionnels (nanoparticules métalliques, nanomatériaux semi-conducteurs...) en nouvelle matière réutilisable.

La thèse sera articulée autour de 4 Work Packages. Le / la doctorant(e) sera notamment en charge de :

- 1) **la sélection des matières premières** (encres et papier support) et de la fabrication des imprimés fonctionnels modèles (WP1),
- 2) **la séparation des encres et du support** selon différentes opérations unitaires papetières (WP2),
- 3) **l'analyse de toutes les fractions liquides et solides récupérées** afin pouvoir faire un bilan de matière complet (WP3),
- 4) **la séparation, puis la récupération et la valorisation des matières premières récupérées** (WP4).

Tout au long de sa thèse le / la candidat(e) sera amené(e) à effectuer des recherches bibliographiques en lien avec ses travaux. En effet, ce travail de veille scientifique et technologique est nécessaire dans un domaine qui se développe très rapidement mais pour lequel les données chiffrées sont peu nombreuses.

#### Localisation et aspects pratiques

Pendant sa thèse le/la candidat(e) travaillera sous la direction de ses encadrantes de recherche, Nadège REVERDY-BRUAS et Lenka SVECOVA et sera épaulé par une équipe pluridisciplinaire impliquée dans le projet. Il/Elle partagera son temps de recherche entre les deux laboratoires grenoblois de rattachement, le Laboratoire de Génie des Procédés Papetiers (LGP2, <http://pagora.grenoble-inp.fr/fr/recherche>) et le Laboratoire d'Électrochimie et Physicochimie des Matériaux et des Interfaces (LEPMI, <http://lepmi.grenoble-inp.fr/>). Il aura accès à tous les équipements de ces laboratoires situés tous deux sur le Domaine Universitaire de Saint-Martin-d'Hères. Il aura également accès aux diverses plateformes grenobloises pour mener à bien son projet de thèse.

#### Qualifications du/de la candidat(e)

Le/la candidate recruté(e) devra avoir un niveau de diplôme de M2 ou équivalent et avoir des connaissances solides en physico-chimie des solutions, en chimie analytique et en génie des procédés. Des connaissances techniques papetières, technologies d'impressions et en opérations unitaires papetières de base seront un plus. Le candidat devra avoir une grande aptitude au travail expérimental et saura travailler en autonomie. Des capacités rédactionnelles seront également nécessaires. Un excellent niveau d'anglais est requis. Le/la candidat(e) peut ne pas être francophone. Il/elle sera inscrit(e) à l'école doctorale I-MEP2.

#### Salaire

Financement de la thèse – Grenoble INP (appel à projet IDEX IRS) : environ 1400 € net /mois.  
Il sera possible de dispenser des enseignements sur autorisation des encadrants de thèse.

#### Pour candidater

Envoyez un CV et une lettre de motivation par e-mail à Nadège REVERDY-BRUAS et Lenka SVECOVA : [nadege.reverdy@pagora.grenoble-inp.fr](mailto:nadege.reverdy@pagora.grenoble-inp.fr), [lenka.svecova@lepmi.grenoble-inp.fr](mailto:lenka.svecova@lepmi.grenoble-inp.fr) - Date limite : **08 juin 2020**