



Journées scientifiques du GDR Prométhée

23 et 24 mai 2024, Rueil-Malmaison

Programme

Jeudi 23 mai

Début	Durée	Titre et auteurs
8h30		Accueil des participants
Modérateurs S1		Laurent Cassayre, Jean-Charles De Hemptinne
9h00	15'	Introduction des journées Direction Scientifique IFPEN et Laurent Cassayre
9h15	40'	Extractive metallurgy of man-made minerals: opportunities for short-loop processes David Bastin Université de Liège, Belgique
9h55	15'	Développement des inventaires du cycle de vie à l'aide de la simulation des procédés pour l'approvisionnement en nickel destiné aux batteries Douglas Pino Herrera, Aina Mas Fons, Ahmed Ammar, Ashak Mahmud Parvez, Guido Sonnemann Bureau de Recherches Géologiques et Minières, Paris
10h10	15'	Mousses aqueuses pour la lixiviation de particules métalliques Anne Rousseau^{1,2,3}, Cécile Monteux^{1,2}, Grégory Lefèvre^{4,5} 1. Sciences et Ingénierie de la Matière Molle, Paris 2. Ecole Supérieure de Physique et de Chimie Industrielles, Paris 3. Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie, Angers 4. Institut de Recherche de Chimie, Paris 5. Chimie Paris-Tech

10h25	15'	Recyclage des métaux des catalyseurs d'hydrotraitement en boucle courte Elodie Devers , Pierre-Louis Carrette, Sylvie Lopez, Sarah Di Rienzo IFP Energies Nouvelles, Rueil-Malmaison
10h40	30'	Pause
Modérateurs S2		Eric Meux, Anne-Gwennaëlle Guezennec
11h10	15'	Prétraitement mécanique et hydrométallurgie : une complémentarité nécessaire pour atteindre les performances réglementaires de recyclage des batteries Li-ion Gwénaëlle Radenac ¹ , Julien Leclair ² , Guilhem Grimaud ³ 1. Institut de Chimie et Biochimie Moléculaires et Supramoléculaires, Lyon 2. Université Claude Bernard Lyon 1 3. MTB Group, Saint-Chef
11h25	15'	Compréhension des phénomènes chimiques et catalytiques de la précipitation oxydante pour la récupération des métaux d'intérêt des batteries lithium ion Roberto Barbano ^{1,2} , Emmanuel Billy ¹ , Gaëlla Frajer ¹ , Hervé Muhr ² 1. Université Grenoble Alpes, CEA, LITEN, DTNM, LVME 2. Laboratoire Réactions et Génie des Procédés, Nancy
11h40	15'	Conversion de sels de double sulfate de sodium et de terres rares issus du recyclage de batteries Ni-MH Clément Laskar ¹ , Boris Guzhov ¹ , Antoine Barnabé ² , Morgane Josse ¹ , Béatrice Biscans ¹ , Laurent Cassayre ¹ 1. Laboratoire de Génie Chimique, Toulouse 2. CIRIMAT, Toulouse
11h55	15'	Développement d'une nouvelle méthode électrochimique pour la récupération sélective du lithium appliquée au recyclage des batteries Li-ion Corentin Bourdiol ¹ , Emmanuel Billy ¹ , Adrien Boulineau ¹ , Charlie Lemoine ¹ , Sylvain Franger ² 1. Université Grenoble Alpes, CEA, LITEN, DTNM, Grenoble 2. ICMMO, UMR CNRS 8182, Université Paris-Saclay, Orsay
12h10	15'	Gas-Liquid precipitation for the recovery of lithium from a Lithium-Ion Battery Leachate Lorena Ramirez , Ludivine Franck-Lacaze, Hervé Muhr Laboratoire Réactions et Génie des Procédés, Nancy
12h30	90'	Déjeuner
Modérateurs S3		Damien Bourgeois, Marie-Odile Simonnot
14h00	40'	La séparation des terres rares par extraction liquide-liquide, principe chimique et procédés industriels Alain Rollat Consultant indépendant
14h40	15'	Remplacement des diluants conventionnels par un hydrotrope pour un procédé d'extraction liquide-liquide Clément Fleury , Guilhem Arrachart, Stéphanie Pellet-Rostaing, Asmae El Maangar, Jean-François Dufrêche Institut de Chimie Séparative de Marcoule, Bagnols-sur-Cèze
14h55	15'	Recyclage d'acide en hydrométallurgie : utilisation d'un procédé de nanofiltration et optimisation par modélisation du transport des ions Thomas Porqueddu ¹ , Baptiste Laubie ¹ , Anthony Szymczyk ² , Marie-Odile Simonnot ¹ 1. Laboratoire Réactions et Génie des Procédés, Nancy 2. Institut des Sciences Chimiques de Rennes

15h10	15'	<p>Utilisation d'une Hydroxyde Double Lamellaire (LDH) pour l'extraction du tungstène des résidus miniers</p> <p>Farah Ajami¹, Grégory Lefèvre¹, Alastir Magnaldo², Marie Lecoq²</p> <p>1. Institut de Recherche de Chimie, Paris 2. Département de recherche sur les procédés pour la mine et le recyclage du combustible, Bagnols-sur-Cèze</p>
15h25	15'	<p>Etude de l'extraction du lithium en milieu liquides ioniques thermomorphiques via la spectroscopie RMN</p> <p>Juliette Sirieux-Plénet¹, Antonio De Souza Braga Neto¹, Baptiste Rigaud², Anne-Laure Rollet¹, Guillaume Meriguet¹</p> <p>1. PHysicochimie des Electrolytes et Nanosystèmes Interfaciaux, Paris 2. Fédération de Chimie et Matériaux de Paris-Centre</p>
15h40	30'	Pause Café
Modérateurs S4		Hervé Muhr, Sophie Legeai
16h10	15'	<p>Incertitudes de mesure produites par l'échantillonnage - Etude de cas sur des déchets de cartes électroniques</p> <p>Solène Touzé, Agathe Hubau, Jean-Philippe Ghestem</p> <p>Bureau de Recherches Géologiques et Minières, Paris</p>
16h25	15'	<p>Les déchets électroniques, une source de palladium (Pd) pour la synthèse de catalyseurs</p> <p>Anne-Gwenaëlle Guezennec¹, Solène Touzé¹, Agathe Hubau¹ et Damien Bourgeois¹</p> <p>1. Bureau de Recherches Géologiques et Minières, Orléans 2. Institut de Chimie Séparative de Marcoule, Bagnols-sur-Cèze</p>
16h40	15'	<p>Préparation directe de catalyseurs au palladium par extraction sélective de lixiviats des déchets électroniques</p> <p>Dmytro Nikolaievskiy¹, Michaël Romo y Morales¹, Damien Bourgeois¹, Noura Haidar², Frank Morfin², Jean-Luc Rousset²</p> <p>1. Institut de Chimie Séparative de Marcoule, Bagnols-sur-Cèze 2. IRCELYON, Villeurbanne</p>
16h55	15'	<p>Recyclage des cartes électroniques de téléphones portables par voie hydrométallurgique: application à la récupération du cuivre et de l'étain</p> <p>Marianne L'hôte¹, Eric Meux¹, Nathalie Leclerc¹, Sébastien Diliberto¹, Stéphanie Michel¹, Philippe Pierrat², Hervé Muhr³</p> <p>1. Institut Jean Lamour, Nancy 2. Laboratoire Lorrain de Chimie Moléculaire, Nancy 3. Laboratoire Réactions et Génie des Procédés, Nancy</p>
17h10	15'	<p>Recyclage du tantale : vers un procédé hydrométallurgique sans acide fluorhydrique</p> <p>Rakotomalala R. Mbolantenaina, Grégory Lefèvre</p> <p>Ecole Nationale Supérieure de Chimie de Paris - Chimie ParisTech-PSL, Paris</p>
17h25	15'	<p>Recyclage Ionométallurgique de l'Argent des Panneaux Photovoltaïques</p> <p>Charly Lemoine, Emmanuel Billy, Yann Petit, Thomas Karaman</p> <p>Université Grenoble Alpes, CEA, Grenoble</p>
17h40	15'	<p>Recyclage des métaux des cellules photovoltaïques par voie ionométallurgique</p> <p>Agathe Vaché^{1,2}, Romain Duwald¹, Audrey Mandroyan², Emmanuel Billy¹, Jean-Yves Hihn²</p> <p>1. CEA LITEN, Grenoble 2. Université de Franche-Comté, CNRS, Institut UTINAM, Besançon</p>
18h00		Clôture de la journée
		Dîner

Vendredi 24 mai

Début	Durée	Titre et auteurs
8h30		Accueil des participants
Modérateurs S5		Arnault Lassin, Marion Ducouso
9h00	40'	Evaluation des performances des modèles thermodynamiques pour le dimensionnement du procédé de lixiviation HP/HT Christophe Coquelet et Thomas Deleau IMT Mines Albi, Centre Rapsodee
9h40	15'	Impact de la position et du degré de ramification sur l'extraction de l'uranium par les amines : Une étude supramoléculaire et thermodynamique Fabrice Giusti¹, Sandrine Dourdain¹, Elise Guerinoni¹, Jean-François Dufrêche¹, Ryuhei Motokawa², Yuki Ueda², Noboru Aoyagi², Thomas Zemb¹, Stéphane Pellet-Rostaing¹ 1. Chimie ParisTech, PSL University, CNRS, Institut de Recherche de Chimie Paris 2. Japan Atomic Energy Agency
9h55	15'	Importance de l'étude expérimentale des équilibres solide-vapeur lors du développement d'un solide actif pharmaceutique (mais pas que....) Yohann Cartigny Sciences et Méthodes Séparatives, Rouen
10h10	15'	Etude du système ternaire $\text{CoSO}_4\text{-Li}_2\text{SO}_4\text{-H}_2\text{O}$ Nino Patry¹, Arnault Lassin², Laurent André^{2,3}, Yohann Cartigny¹, Nicolas Couvrat¹ 1. Sciences et Méthodes Séparatives, Rouen 2. Bureau de Recherches Géologiques et Minières, Orléans 3. Institut des Sciences de la Terre d'Orléans
10h30	30'	Pause
Modérateurs S6		Jean-Pierre Simonin, Christelle Goutaudier
11h00	15'	Captage du CO_2 dans un mélange de solvants Edouard Moine¹, Olivier Baudoin¹, Jean-Charles De Hemptinne², Tri-Dat Ngo² 1. Fives ProSim, Toulouse 2. IFP Energies Nouvelles, Rueil-Malmaison
11h15	15'	Ion pairing in alkali-halide solutions, in water and water-alcohol mixtures, modeled with the BiMSA-ePPC-SAFT theory Abtin Raeispour Shirazi^{1,2}, Jean-Pierre Simonin², Jean-Charles De Hemptinne¹, Olivier Bernard² 1. IFP Energies Nouvelles, Rueil-Malmaison 2. Université de la Sorbonne, Paris
11h30	15'	Apport du Machine Learning pour la modélisation de procédés d'extraction liquide-liquide de métaux Guillaume Zante Université Paris-Saclay, CEA, CNRS, NIMBE, LICSEN
11h45	15'	Modèles de complexation de surface : démarche de modélisation et capacités prédictives Grégory Lefèvre Institut de Recherche de Chimie, Paris
12h00	15'	Optimisation de l'extraction liquide-liquide par l'utilisation d'un extractant hydrotrope Thomas Zemb, Jean-François Dufrêche, Elise Guerinoni, Sandrine Dourdain, Stéphane Pellet-Rostaing, Asmae El Maangar Institut de Chimie Séparative de Marcoule, Bagnols-sur-Cèze
12h15	105'	Déjeuner

14h00-16h00	120'	Session du GT Thermodynamique de la SFGP <i>Modérateurs : Jean-Noël Jaubert, Nicolas Ferrando</i>
		<p>Arnault Lassin (BRGM), « <i>Modélisation géochimique : quels apports pour les procédés industriels ?</i> »</p> <p>Marion Ducouso (LaTep), « <i>Thermodynamique des systèmes aqueux multiphasiques réactifs</i> »</p> <p>Baptiste Bouillot (Mines St-Etienne), « <i>Modélisation thermodynamique des solutions d'électrolytes</i> »</p> <p>Jean-Charles de Hemptinne (IFPEN), « <i>Modèles thermodynamiques pour la prise en compte de la spéciation des électrolytes en phase liquide</i> »</p>