

CYCLE DE CONFÉRENCES DE CHIMIE

*Avec le concours de : Manufacture Française des Pneumatiques MICHELIN
Ecole Nationale Supérieure de Chimie de Clermont-Ferrand
Institut de Chimie de Clermont-Ferrand (ICCF UMR 6296)
U.F.R.S.T. Département de Chimie*

Jeudi 15 Novembre 2012 à 16h

Amphi de Chimie Paul REMI - (Site des Cézeaux)

Dr. Corinne Lagrost

Institut des Sciences Chimiques de Rennes, Université de Rennes 1, CNRS UMR 6226

Réactivité dans les Liquides Ioniques : un point de vue électrochimique



Connus depuis 1914,¹ les liquides ioniques suscitent une intense activité dans différents domaines de la chimie : synthèse organique, chimie de coordination, catalyse, procédés d'extraction liquide-liquide, électrochimie, biochimie...² En électrochimie, les liquides ioniques sont particulièrement intéressants car ils jouent à la fois le rôle du solvant et du sel support. Les ions qui composent ces solvants ioniques sont très robustes du point de vue rédox, et donc de larges fenêtres électrochimiques sont accessibles dans ces milieux.

Néanmoins, leur nature purement ionique et leurs caractéristiques physico-chimiques propres (viscosité, capacité à former des paires d'ions, des interactions $\pi-\pi$ des liaisons hydrogène...) en font des milieux un peu particuliers, susceptibles d'influencer fortement la réactivité électrochimique et ce, notamment dans le cas d'espèces chargées.

Les propriétés de transport, les mécanismes réactionnels, les cinétiques de transfert d'électron et les cinétiques des réactions associées au transfert d'électron peuvent être significativement affectés par ces milieux, les différences de réactivité étant dues à des interactions ion-ion subtiles.³ Au travers l'étude de différents processus électrochimiques, du plus simple au plus complexe, nous verrons l'influence (ou pas !) des liquides ioniques sur différents phénomènes.

¹ P. Walden, Bull. Acad. Imp. Sci. St Petersburg 1914, 8, 405

² a) *Ionic liquids in synthesis*, P. Wasserscheid, T. Welton, Eds Wiley-VCH, Weinheim, Germany, 2003 b) *Ionic Liquids IIIA&B: Fundamentals, Progress, Challenges and Opportunities*, R.D. Rogers, K.R. Seddon, ACS Symposium, American Chemical Society, Washington DC, 2005...Citations non exhaustives car il existe de nombreuses revues sur les liquides ioniques.

³ P.Hapiot et C. Lagrost, *Chem. Rev.*, 2008, 108, 2238