

Les polymères se réveillent pour l'électronique !

Ian CAYREFOURCQ

Arkema

Dans notre habitat, nos véhicules, nos vêtements, nos objets quotidiens, les polymères assurent une multitude d'applications telles que l'emballage, l'isolation, la décoration... Au fil des années, ils sont devenus des compagnons omniprésents et pourtant invisibles de nos journées, assurant ces fonctions que nous pourrions qualifier de passives. Pourtant, leur potentiel va bien au-delà et les chimistes s'évertuent à les "réveiller" en amplifiant ou associant les propriétés étonnantes de certains d'entre eux.

Dans cet exposé, afin d'illustrer cette tendance, nous vous présenterons deux exemples de matériaux qui envahiront plus ou moins discrètement vos téléphones portables et autres tablettes dans les années à venir. Tout d'abord, nous vous présenterons des matériaux "intelligents" qui ont la faculté de s'auto-organiser à des échelles nanométriques. Ceux-ci, intégrés dans les procédés de fabrication des microprocesseurs, mémoires et autres puces micro-électronique, vont permettre à l'industrie des semi-conducteurs de dépasser les limites de résolutions qui aujourd'hui limitent l'amélioration des performances de nos objets nomades. Ensuite, nous vous présenterons un polymère "qui à la bougeotte", doté de propriétés mécaniques exceptionnelles, il sera très bientôt utilisé sur nombre de nos objets communicants afin de compléter l'interface homme-machine par des fonctions haptiques afin d'améliorer notre expérience d'utilisateur.