

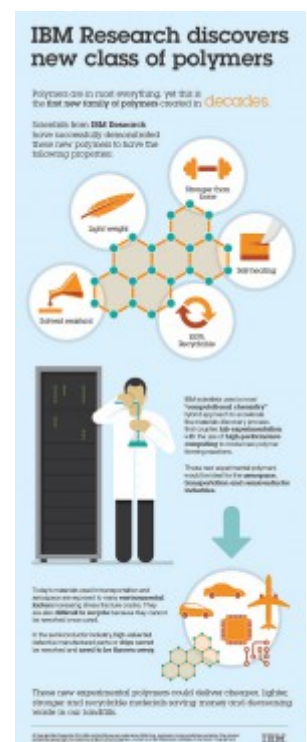
IBM invente une nouvelle génération de polymères pour les composants électroniques

IBM va-t-il révolutionner la fabrication des produits dans nombre de domaines comme les transports, l'aéronautique ou encore la microélectronique? Les scientifiques du **centre californien de recherches Almaden à San Jose** viennent d'annoncer avoir mis au point de nouvelles classes de polymères qui permettraient de révolutionner la composition des objets en tous genres.

Aussi solide que du fer

Ces nouveaux matériaux bénéficient notamment d'**une solidité proche de celle du métal** tout en conservant la **légèreté du plastique**. Ils peuvent aussi afficher des propriétés d'élasticité et, chose plus étonnante, seraient **complètement auto réparables**, y compris en cas de cassure nette où il suffirait de remettre en contact les deux morceaux séparés pour n'en reformer qu'un. Qui plus est, ces nouveaux polymères sont **facilement recyclables** puisqu'il est possible de les restituer dans leur état originel rien qu'en les trempant dans l'eau.

Pour mémoire, les polymères sont de longues chaînes de molécules reliées chimiquement entre elles et aujourd'hui utilisées dans nombre de produits de la vie courante tels le polyester des vêtements, le polyéthylène des bouteilles plastiques, les polyacryliques des peintures, etc. Mais la génération actuelle de ces matériaux est **sensible à nombre de facteurs** comme la chaleur, les composants chimiques (solvants), le vieillissement, etc., et difficilement recyclables ce qui a pour effet de provoquer des montagnes de déchets. Des structures qui n'ont pas connu d'évolution majeure depuis une vingtaine d'années.



Des polymères personnalisables

C'est par accident, en oubliant un composant dans ses assemblages de matériaux à forte résistance, que la scientifique **Jeannette Garcia** a créé cette classe de polymères hautement résistante (au point qu'elle a dû casser son tube à essais pour récupérer son travail). Qui plus est,

en abaissant la température de « cuisson », le matériel en question se transforme en un gel aussi solide qu'élastique. Entre extrême solidité et élasticité poussée, cette nouvelle classe de polymères serait ainsi **facilement personnalisable** selon IBM.

Il reste maintenant à appliquer à l'échelle industrielle ces avancées. Ce qui pourrait prendre quelques années. Néanmoins, ces découvertes auront fourni à IBM l'occasion de **mettre en place d'autres méthodes de recherches** couplant expérimentations en laboratoire et hautes capacité de calcul informatique. Une approche que Big Blue a baptisé « **computational chemistry** » et qui devrait accélérer les recherches dans les domaines de la chimie, notamment.

Lire également

[IBM : 5 prédictions pour les 5 années à venir](#)