

De la balle de riz dans les pneus

Partage international n° [322](#) - Juin 2015

De grands groupes industriels utilisent de façon croissante une ressource recyclée, durable et bon marché. Le matériau est un modeste sous-produit de la transformation du riz : la balle de riz (son enveloppe), un déchet non comestible qui reste après le battage des plants. Vu l'ampleur de la production mondiale annuelle de riz (plus de 700 millions de tonnes), la balle est générée en quantité importante (plus de 137 millions de tonnes). La gestion de ce sous-produit est considérée par l'Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) comme un véritable objectif environnemental.

Le riz nourrit plus d'un tiers de la population mondiale et est cultivé dans quelque 75 pays. La balle constitue 20 % du poids du grain de riz entier et a une structure nanoporeuse unique composée de couches de silice. Sa fonction principale est de protéger le grain des attaques externes dues aux insectes et aux bactéries. La balle est brûlée pour générer de l'électricité ou utilisée dans des produits de faible valeur comme les engrais ou le rembourrage d'oreillers.

En 2013, des scientifiques sud-coréens ont mis au point une technique pour extraire la silice contenue dans la balle de riz. Depuis 2014, le fabricant de

pneus Goodyear utilise les cendres obtenues après combustion de la balle pour produire de la silice. La silice est mélangée au caoutchouc pour en augmenter la solidité et réduire la résistance au roulement, ce qui permet d'économiser du carburant.

La silice est un composant majeur du sable, de la roche et des minéraux comme le quartz ; elle est généralement extraite des sables industriels et des graviers, dans des mines à ciel ouvert ou par dragage.

De nombreux industriels explorent d'autres utilisations du caoutchouc enrichi à la silice tiré de balle de riz, par exemple pour les semelles de chaussures ou les anodes pour batteries de téléphones portables.

Sources : [2degreesnetwork.com](#) ; [intechopen.com](#) ; [The Observer](#), G.-B. ; [fao.org](#) ; [pnas.org](#)

Thématiques :

Rubrique : [Tendances](#) (Dans le monde actuel s'affirme une tendance de plus en plus prononcée à la synthèse, au partage, à la coopération, à de nouvelles approches et avancées technologiques pour la sauvegarde de la planète et le bien-être de l'humanité. Cette rubrique présente des événements et courants de pensée révélateurs d'une telle évolution.)