

Documentaire scientifique vidéo, consacré aux matériaux réfractaires, au titre énigmatique :

Sucre et Caramel, Nouvelles énergies et Hautes Températures,

Il est édité par le CEMHTI/ CNRS Orléans.

Ce documentaire est destiné essentiellement aux jeunes : lycéens et étudiants, ainsi qu'au grand public.

Il a un double objectif :

- transmettre le goût des sciences, notamment dans le domaine des matériaux pour les nouvelles énergies et le développement durable ;
- faire le lien entre la recherche scientifique, les transferts de technologie vers l'industrie et la formation universitaire.

Il est actuellement disponible sur la chaîne "Youtube" :

<http://www.youtube.com/watch?v=qsxQSnzVCxw>

Introduction

Homo erectus a domestiqué le feu il y a environ 400 000 ans. Ce fut pour l'humanité un formidable moteur d'évolution. Au fil des siècles, cette technique a notamment favorisé la fabrication des premières poteries. L'intervention de l'homme aura cependant été nécessaire, pour que l'alliance de la terre et du feu donne naissance à la céramique, dont la fabrication, au centre des progrès artistiques et économiques, est l'un des plus anciens procédés de transformation des minéraux en objets.

La céramique date de 25 000 ans déjà, et pourtant elle ne cesse de nous étonner. Aujourd'hui, la notion de céramique s'est élargie à de nouvelles générations de matériaux, et son utilisation n'est plus limitée aux seuls domaines de la construction et des produits usuels. Elle est extrêmement présente, à divers degrés, dans notre vie quotidienne : informatique, communications, utilisation biomédicale et dans de grands secteurs industriels : techniques liées au nucléaire, applications mécaniques, métallurgie, aéronautique, spatial...

Plus récemment, par la mise en œuvre de procédés innovants, les céramiques utilisées en conditions extrêmes de température sont au cœur du développement des nouvelles énergies propres et donc du développement durable. Leurs propriétés exceptionnelles permettent aux nouveaux réacteurs de fonctionner plus longtemps de manière plus fiable et à plus haute température. Il en résulte un meilleur rendement énergétique ainsi qu'une réponse aux contraintes environnementales.

Jacques Poirier