



### Nemoptic: e-paper premiado

A empresa Nemoptic, criada em 1999 e sediada perto de Paris, especializou-se em papel eletrônico – *e-paper* – para aplicações portáteis profissionais e gerais. Ela recebeu, em setembro, o prêmio *Frost & Sullivan* 2007 da tecnologia europeia e o *Photon d'Argent*, durante a *Paris Opto 2007*, por sua tecnologia de ponta BiNem®, ou Bistable Nematic, que possibilita a produção de telas de cristais líquidos (LCD) de alta resolução para papel eletrônico. Além de possuírem todas as características do papel impresso, as telas *e-paper* também permitem exibir ou apagar eletronicamente seu conteúdo. Prestam-se a numerosas aplicações portáteis: livros, jornais, dicionários e documentos,

etiquetas, publicidades em pontos de venda etc. As telas criadas pela Nemoptic destacam-se não apenas pela semelhança com o papel impresso como também pelo baixo custo e por não consumirem energia em *stand by*.

No início deste ano a empresa assinou um acordo de produção com a *Seiko Instruments Inc.* para fabricação em grande quantidade de módulos de telas *e-paper* LCD BiNem®. Paralelamente, lançou com a companhia *Label Headway* um projeto conjunto para produção de etiquetas eletrônicas. Por fim, começou a comercializar uma tela *e-paper* de alta resolução no formato A4 e apresentou uma nova versão de seu *e-paper* em cores.

Mais informações [www.nemoptic.com](http://www.nemoptic.com)

BE France n.º 199

**CenDoTeC**  
**CAMPUS FRANCE**  
[campusfrance.org](http://campusfrance.org)  
**França Flash 57**  
 10 de novembro de 2007  
 imprimir este artigo  
 enviar por e-mail  
 contato FF

### Revelada a estrutura dos microcristais

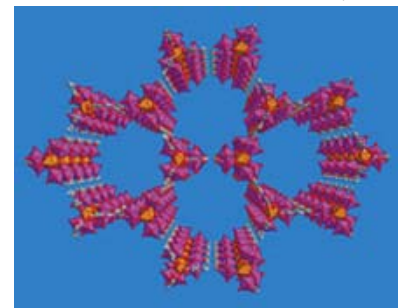
As propriedades de um cristal são determinadas por sua estrutura cristalina, ou seja, pela disposição dos átomos que o compõem. Para evidenciar a estrutura de cristais com volume superior a 10 microns cúbicos, os pesquisadores utilizam as técnicas de difração de raios X ou de nêutrons. Abaixo desse tamanho, o sólido é considerado um pó, e os pesquisadores estudam-no por meio de técnica denominada “difração de pó”; mas ela só se adapta a sólidos cuja malha cristalina for inferior a três milionésimos de micron. Por isso, a estrutura de um grande número de novos sólidos, sintetizados em forma de pó nos laboratórios, permanece desconhecida, por não apresentarem cristais suficientemente grandes.

Pesquisadores da *ESRF* – European Synchrotron Radiation Facility, a instalação europeia de radiação síncrotron de Grenoble – e do *Instituto Lavoisier* (CNRS/Universidade de Versailles Saint-Quentin) conseguiram determinar a estrutura de cristais com dimensões da ordem do micron cúbico. Para isso utilizaram um novo equipamento de difração de raios X: um sistema de focalização do feixe luminoso da *ESRF*, complementado por um goniômetro que permite o posicionamento preciso da amostra.

Eles observaram a estrutura de um composto híbrido orgânico-inorgânico, um carboxilato de alumínio microporoso que pode ser utilizado para absorver gases ou encapsular diversas moléculas orgânicas. O sucesso da experiência confirma que é possível recuar os limites dimensionais dos cristais a serem estudados por difração de raios X. “Os pesquisadores vão tirar da gaveta todos os produtos que permaneciam inexploráveis e vão publicar suas estruturas, com numerosos avanços científicos com aplicações certas”, declarou Thierry Loiseau, do Instituto Lavoisier.

Contato **Thierry Loiseau**, [loiseau@chimie.uvsq.fr](mailto:loiseau@chimie.uvsq.fr)

Comunicado CNRS 01/10/07



© T. Loiseau, CNRS

Estrutura cristalina de um carboxilato de alumínio microporoso, determinada na ERSF por microdifração de raios X, em uma amostra com volume da ordem do micron cúbico

### A nanoimagem médica mostra origens da catarata

Utilizando microscopia de força atômica – AFM, uma técnica que permite obter uma imagem da superfície de uma amostra com precisão de um bilionésimo de metro, uma equipe<sup>1</sup> do *Instituto Curie* estuda o funcionamento de certos agrupamentos de proteínas oculares: as aquaporinas e os conexons. Essas proteínas estão presentes nas membranas das células do cristalino, onde asseguram a adesão celular.

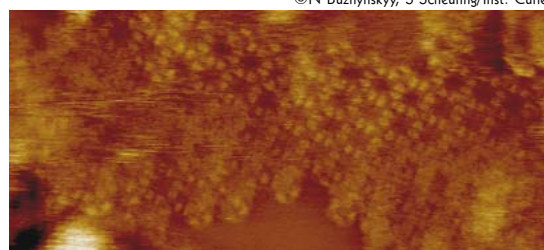
Comparando o agrupamento das aquaporinas e dos conexons em membranas de um cristalino sadio e de um cristalino patológico, os pesquisadores acabam de identificar as modificações moleculares que explicam a falta de aderência e são responsáveis pela catarata desse paciente. É a primeira vez que um tecido patológico observado em alta resolução dá informações sobre as origens moleculares de uma afecção: a microscopia de força atômica vence uma etapa para ultrapassar o campo da imagem científica de ponta e tornar-se também uma técnica de nanoimagem médica.

Esses resultados estão on line no *Journal of Molecular Biology*<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Equipe “Microscopie à force atomique de protéines membranaires en membranes natives”, liderada por Simon Scheuring, da Unidade Mista de Pesquisa – UMR 168 CNRS/Institut Curie «Physicochimie Curie».

<sup>2</sup> Human cataract lens membrane at subnanometer resolution – *Journal of Molecular Biology*, 2007, doi.org/10.1016/j.jmb.2007.09.022 – Nikolay Buzhynskyy, Jean-Francois Girmens, Wolfgang Faigle, and Simon Scheuring

Contato **Simon Scheuring**, <http://perso-out.curie.fr/Simon.Scheuring>



©N Buzhynskyy, S Scheuring/Inst. Curie

Neste cristalino com catarata, observado em alta resolução por microscopia de força atômica, as formas “em flores” correspondem às aquaporinas que servem de canais para a água. Na borda desse agrupamento estão faltando os conexons que asseguram a passagem dos íons, metabólitos e resíduos celulares pela membrana das células de um cristalino normal.

Comunicado 11/10/07