

COVER: This vacuum evaporator is used to place a thin film of carbon on a plastic replica of a fracture surface. The replica is used in an electron microscope during the process of fractography, which permits scientists to determine the reasons for mechanical failures. (Story page 4). The electrodes, seen glowing brightly at bottom left of the photograph, bombard the plastic replica of the fracture with carbon particles. Particles of chromium are also heated in the evaporator; this process places the metal on the replica at an angle, thus providing contrast to assist the researcher in recognizing the cause of a fracture. Photograph by Bruce Kane, NRC. Below: failed mild steel hydraulic brake line tubing from a heavy truck (more than twice natural size).

NOTRE COUVERTURE: Cet évaporateur sous vide sert à obtenir un film mince de carbone sur une réplique en plastique d'une surface de rupture. La réplique est utilisée dans un microscope électronique pour déterminer les causes de la rupture. (voir l'article page 5). Les électrodes qui brillent, en bas à gauche, permettent de bombarder la réplique en plastique à l'aide de particules de carbone. Les particules de chrome sont également chauffées dans l'évaporateur; ce processus permet de couvrir la réplique de métal sous un certain angle ce qui permet d'obtenir un contraste aidant le chercheur à déterminer les causes de la rupture. Photographie de Bruce Kane, du CNRC. Ci-dessous: Vue, grossie plus de 2 fois, de la conduite en acier doux d'un circuit de freinage de gros camion après rupture.

