

sera de 4,30 dollars et on recommande d'utiliser une plaque par 0,09 m<sup>2</sup> (un pied carré) de surface de captage. À titre de référence, une maison d'une surface de 108 m<sup>2</sup> (1 200 pieds carrés) nécessiterait une surface de captage de 27 m<sup>2</sup> (300 pieds carrés), soit 300 plaques à un coût total de 1 200 dollars. On espère qu'à mesure que la production augmentera le prix de ces dispositifs diminuera. La compagnie estime cependant que ce système peut dès maintenant affronter la concurrence étant donné que son coût est comparable à celui des systèmes de stockage dans la pierre et que ses capacités de stockage et d'absorption de la chaleur par unité de volume sont supérieures (les systèmes constitués de sel de Glauber permettent l'absorption de la chaleur à des températures plus basses, ce qui ajoute à l'efficacité des capteurs).

Deux projets de démonstration à échelle résidentielle ont été mis sur pied et, dans le cadre d'un contrat financé par le Conseil national de recherches, on envisage d'en lancer un troisième à Ottawa. Un autre projet, en partie financé par le Programme d'aide à la recherche industrielle du CNRC et entrepris il y a trois ans en vue d'examiner de façon approfondie le comportement de 700 plaques dans un système à circuit fermé, sera achevé cette année.

La compagnie n'oublie pas les maisons à chauffage solaire passif ni les systèmes de stockage à échelle industrielle. Des plaques légèrement modifiées ont été conçues pour les maisons à chauffage solaire passif. Le plastique utilisé est renforcé de noir de carbone, substance qui le protège contre la détérioration causée par les rayons ultraviolets. Le mélange de sel de Glauber et de tourbe est également additionné de chlorure de sodium, ce qui permet de réduire à une température de 65 à 70°C la température de fusion qui est normalement de 90°C. Cette réduction de la température empêche le surchauffage qui se produit souvent dans les bâtiments à chauffage passif.

La compagnie procède également à la commercialisation d'un système à application industrielle conçu en Allemagne. Il s'agit d'un système très semblable à celui qui a été mis au point par les Drs Ed Capes et Bryan Taylor de la Division de chimie du CNRC et qui a failli conduire à l'obtention d'un brevet international. Leur système, qui fait actuellement l'objet d'une demande de brevet au Canada, utilise un mélange de sel de Glauber et d'autres produits chimiques peu coûteux ainsi qu'une petite quantité d'huile. Ces additifs empêchent le phénomène indésirable de la surfusion du mélange et l'huile assure le transfert de la chaleur. Par ailleurs, ce système mis au point au Canada est le seul en son genre à avoir la propriété de distribuer la chaleur à une température et à un débit constants, caractéristique qui lui confère sa supériorité. □

*Texte français: Annie Hlavats*

NRC's large-scale solar heat storage system has some distinct advantages over its competitor from Germany: the temperature in the system and the rate of heat delivery are constant, two important features not previously achieved with this type of solar storage. (Photo: Richard Webb)

Le système de stockage de l'énergie solaire à grande échelle mis au point au CNRC a des avantages manifestes par rapport au système conçu en Allemagne. Il est le seul en son genre à avoir la propriété de distribuer la chaleur à une température et à un débit constants. (Photo: Richard Webb)

