

## Le «chauffage nucléaire» est pour bientôt

Après un an de dur travail, le premier réacteur nucléaire chinois à basse température a été installé à l'université Qinghua le 5 avril. Ce réacteur de conception chinoise fonctionne pour l'instant à l'essai à l'Institut de technologie nucléaire de l'université, il sera ensuite mis en service normal.

Selon les spécialistes chinois, un réacteur nucléaire à basse température est à la fois simple et sûr. Sa caractéristique essentielle, soulignent-ils, c'est sa barre de commande à force hydraulique, qui permet à ses usagers d'éviter les casse-tête techniques qu'impliquait auparavant le maintien de hautes températures, d'une haute pression et d'une étanchéité convenable.

Ce réacteur à basse température de 5 MW (th) est, dit-on, le premier du genre au monde à être équipé d'une barre de commande à force hydraulique avec une structure de couvercle plus simple et une hauteur moins élevée, ce qui contribue à éviter les fuites radioactives.

Le président de l'Institut Wang Dazhong a dit: «Après l'accident survenu en 1986 au réacteur soviétique de Tchernobyl, beaucoup de gens pâlisent toutes les fois qu'ils entendent le mot «nucléaire». Aussi le réacteur nucléaire à basse température 5 MW (Th) fait-il passer la sécurité avant tout.»

Pour assurer cette sécurité, les scientifiques et les professeurs

de l'Université Qinghua ont consacré trois ans à la rédaction d'un rapport sur la sécurité de 2,5 milliards de caractères, qui a été présenté au Bureau d'Etat de la sécurité nucléaire.

Lorsque la faculté d'énergie nucléaire de Qinghua a proposé pour la première fois de construire un réacteur à basse température en 1981, sa pile nucléaire expérimentale a été transformée en un réacteur à basse température destiné à assurer le chauffage des trois principaux bâtiments de l'université.

Le gros des travaux dont la réalisation avait été entreprise en mars 1986, était terminé à la fin de 1987, et c'est au printemps dernier qu'on a installé les 17 systèmes technologiques de l'appareil.

Ce réacteur ouvre de nouveaux horizons à l'utilisation du nucléaire en Chine. Selon les spécialistes, les réacteurs nucléaires à basse température sont appelés à un brillant avenir dans les 175 villes grandes et moyennes du nord de la Chine, dans lesquelles il y a un ensemble de 1,25 milliard de mètres carrés à chauffer.

L'usine d'automobiles n°1 de Changchun, dans la province du Jilin, sert déjà actuellement de banc d'essai pour étudier la possi-

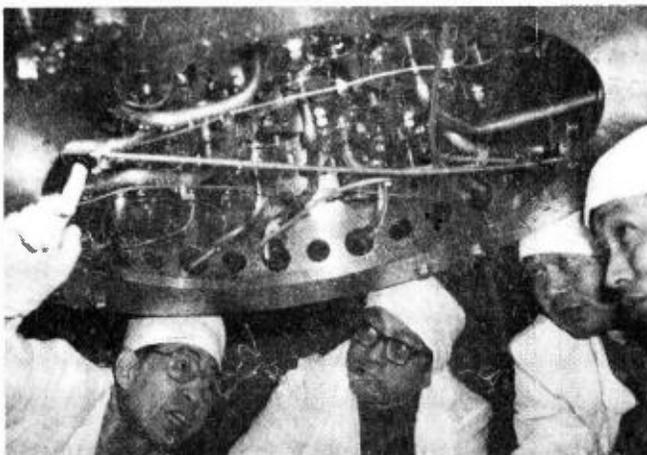
bilité d'utiliser sur une grande échelle dans l'industrie la chaleur produite par des réacteurs nucléaires à basse température.

Ce qui a suscité ce progrès dans le domaine du nucléaire, c'est la grave pénurie d'énergie qui sévit en Chine. Le chauffage consomme trois fois plus d'énergie que la production d'électricité. De tels besoins ont suscité de fortes pressions pour accroître la production d'énergie. On estime que d'ici l'an 2000 la Chine va produire 2,6 MW (Th) de chaleur d'origine nucléaire.

Ce qui a rendu le problème plus grave, c'est que l'énorme consommation chinoise de charbon pollue l'atmosphère de nombreuses grandes villes avec des substances nocives qui se déversent des cheminées et noircissent le ciel. Dans certaines zones, le taux de pollution dépasse même les limites fixées par l'Etat.

C'est de ce point de vue, soutient Wang Dazhong, que le nucléaire est un bienfait pour l'humanité. Selon lui, grâce à la mise au point de ce réacteur à basse température pour le chauffage, de nombreuses villes vont pouvoir s'équiper ainsi en chauffage central.

La chaleur ainsi produite revient moins cher et pollue moins que celle produite à partir du charbon, dit Wang. Le chauffage nucléaire coûte 30% de moins que le chauffage traditionnel avec des chaudières. Les centrales de chauffage nucléaire nécessitent également un matériel plus simple, elles peuvent être construites plus rapidement et requièrent des investissements moins élevés.



Wang Dazhong et ses collaborateurs en train de vérifier les parties essentielles d'un système nucléaire avant installation.

Huang Wei et Na Xuquan