

Programme d'échanges Canada-Mexique 1978-1979

Dans le cadre d'une entente bilatérale, signée entre le Canada et le Mexique en 1973, permettant à de jeunes Canadiens et à de jeunes Mexicains d'acquérir de l'expérience pratique dans leur domaine, d'avoir accès à une autre culture et d'encourager de meilleures relations entre les deux pays, environ 20 jeunes Canadiens, spécialistes et techniciens, iront acquérir formation et expérience au Mexique en 1978-1979.

Les cours de formation, d'une durée de quatre à 12 mois, commenceront à la fin de septembre.

Sont admissibles à ce programme d'échanges les citoyens canadiens, âgés de 18 à 30 ans, jouissant d'une bonne santé et ayant, de préférence, une certaine expérience professionnelle. Ils doivent également posséder une bonne connaissance de l'espagnol et un diplôme ou certificat d'une université ou d'un établissement postsecondaire.

Le Conseil national des sciences et de la technologie du Mexique sélectionnera les jeunes spécialistes et techniciens mexicains qui viendront au Canada. On demandera à des compagnies canadiennes d'offrir des stages de formation aux candidats mexicains.

La Commission de l'emploi et de l'immigration du Canada recrute et sélectionne les candidats canadiens au nom du ministère des Affaires étrangères.

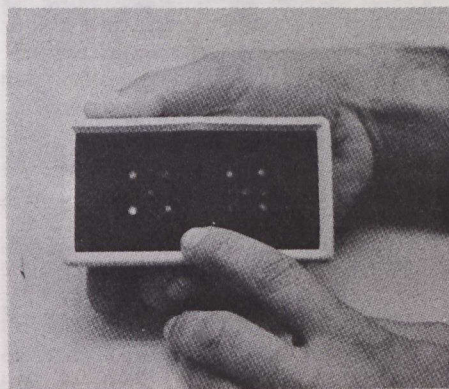
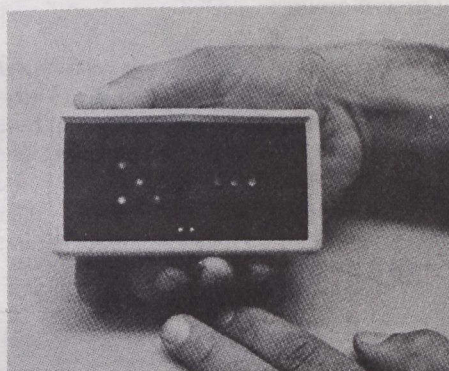
Mise au point d'un programmeur de thermostat

Deux physiciens du Conseil national de recherches, MM. Chris Kirby et Jerry Kathnelson, ont mis au point un dispositif peu encombrant, à semi-conducteurs, qui permet de contrôler la température. Leur programmeur de thermostat, qui n'est guère plus grand qu'un calculateur de poche, est appliqué au mur sous le thermostat conventionnel puis programmé par l'utilisateur de façon à élever ou abaisser la température ambiante à des moments précis au cours d'un cycle de 24 heures.

“En fait, certaines horloges et interrupteurs horaires que l'on trouve actuellement sur le marché s'appuient sur le même principe, explique M. Kathnelson, cependant, la plupart de ces dispositifs

qui, entre autres, manquent d'exactitude, utilisent des systèmes électromécaniques de mise en marche et d'arrêt susceptibles de s'user facilement. Notre modèle offre une précision et une fiabilité supérieures grâce à ses éléments constitutifs à semi-conducteurs. Par ailleurs, il ne demande aucun contact électrique ou mécanique avec le thermostat ou avec le système de contrôle du chauffage. Pour l'installer, il suffit de le fixer au mur et de le brancher à une prise de courant.”

Son mécanisme est très simple. Lorsqu'on demande au thermostat d'abaisser



Mansell Acres, NRC/CNRC

En appuyant sur un bouton on peut déterminer la combinaison des des électrons conçus par Kathnelson et Kirby pendant leurs heures de loisirs.

la température, le programmeur dégage une petite quantité de chaleur que le thermostat perçoit comme une augmentation de la température ambiante et, ainsi trompé par cette fausse alarme, il envoie l'ordre à la chaudière de réduire son débit.

“Il n'est pas plus difficile de programmer ce dispositif que de régler une montre à affichage numérique”, ajoute M. Kathnelson.

En fait, cette opération peut se faire à l'aide d'un seul doigt. Pour envoyer des ordres au système, il suffit d'appuyer sur

un interrupteur sensible au toucher à un moment précis de la journée. Une fois les données relatives au cycle de 24 heures enregistrées, elles s'inscrivent dans la mémoire électronique du programmeur et la séquence imposée se répète jusqu'à ce qu'elle soit modifiée.

A ces caractéristiques s'ajoute la possibilité d'obtenir une vaste gamme de variations de température. L'utilisateur peut choisir des variations de température allant de 2°F à 10°F (la plupart des thermostats domestiques sont encore gradués en degrés F). Le dispositif effectue son cycle de variations de température, variations qui peuvent se faire en une ou deux étapes.

Voici, par exemple, un programme typique de 24 heures qui s'appuie sur une température constante du thermostat de 70°F et sur des variations de 5°F:

- 7 h — La température s'élève de 60°F à 65°F
- 17 h — La température s'élève à 70°F (en une étape).
- 23 h — La température descend à 60°F (en deux étapes successives).

Étant donné qu'en réduisant la température de 1°F pendant une période de huit heures on peut réaliser une économie de 1 p.c. sur la consommation d'énergie, l'adoption de ce système pourrait réduire la consommation annuelle en combustible d'au moins 10 p.c.; ceci représente une économie importante pour le propriétaire de la maison.

L'un des modèles (dont le coût prévu est de \$30) doit être programmé aux moments précis où l'utilisateur désire que les variations de température se produisent. On travaille actuellement à la mise au point d'un nouveau modèle à affichage à cristaux liquides qui pourra être programmé à l'avance et à n'importe quelle heure. Les deux modèles sont cependant munis d'un dispositif de suppression qui annule temporairement certains ordres du cycle de 24 heures.

“Chose curieuse, ajoute M. Kirby, cette idée de mettre au point un programmeur de thermostat nous est venue à l'esprit il y a environ dix ans et, depuis lors, il a toujours été question de semi-conducteurs, de miniaturisation et autres, mais il a fallu attendre que ces caractéristiques soient réalisables. Aujourd'hui, ce programmeur pourrait être facilement assemblé et testé par ordinateur et faire l'objet d'une production en série.”