



*Pour se maintenir éveillés pendant deux jours et deux nuits, les volontaires ont joué aux cartes, et aux échecs; ils ont aussi lu et regardé la télévision.*

“Cette caractéristique du tensiomètre est très importante car nous avons découvert que l’effet que le stress aura sur l’exécution de la manoeuvre dépendra de la probabilité de la direction dans laquelle le point lumineux se déplacera,” conclut le Dr Buck.

#### L’INFLUENCE DE LA FATIGUE

Que se passe-t-il lorsque le sujet travaille sous l’influence de la fatigue ou dans de mauvaises conditions? Si l’on fait fonctionner une machine dans de mauvaises conditions au point que son fonctionnement s’en trouve affecté il est parfois possible d’en déduire quelques caractéristiques de son fonctionnement. C’est un peu la même chose pour l’homme qui, soumis à la fatigue, fait des erreurs d’où l’on peut déduire des conclusions sur ce qu’il est.

En se servant du manque de sommeil comme “stress”, le Laboratoire des systèmes de commande a étudié le comportement d’une douzaine de volontaires, de 15 à 18 ans, maintenus éveillés du vendredi matin au dimanche soir. On les a d’abord soumis au tensiomètre pour mesurer deux temps de réponse, celui de leur système nerveux et celui du tensiomètre.

Le premier jour les sujets n’ont eu aucune difficulté, mais vers minuit le vendredi, leurs facultés ont baissé. Ce fait est en accord avec le rythme circadien selon lequel la qualité du travail varie au cours d’une journée entière et présente des maximums et des minimums tout comme la température du corps qui joue un rôle et dont le maximum se situe dans l’après-midi et le minimum vers deux heures du matin.

Au cours de la nuit, les jeunes maintenus éveillés ont été examinés toutes les quatre heures. Le moment le plus difficile s’est situé à l’aurore vers cinq heures du matin. A sept heures, il a fallu causer, marcher etc., pour rester éveillé. Vers neuf

heures le rythme normal s’est rétabli et le reste de la journée s’est passé à subir des examens, à jouer aux échecs, à manger, à lire et à regarder la télévision. Ils sont parvenus à se maintenir éveillés au cours de la seconde nuit, mais là encore, la période la plus difficile s’est manifestée au lever du soleil. Ils étaient alors complètement épuisés et, remarque le Dr Buck, “certains d’entre eux m’ont dit qu’ils étaient rentrés à la maison et qu’ils avaient dormi pendant 24 heures”.

Une deuxième fin de semaine consacrée aux essais a donné virtuellement les mêmes résultats c’est-à-dire que le temps de réponse des sujets a été plus long dans les cas d’incertitude que dans les cas de certitude surtout après un manque prolongé de sommeil.

Les performances de nombreux systèmes extrêmement complexes tels que les automobiles, les aéronefs, les grues, les bulldozers, certaines machines utilisées par l’industrie etc., sont intimement liées aux caractéristiques techniques de la machine et aux temps de réponse des hommes qui les commandent. Il est donc intéressant d’étudier l’intégration homme-machine de manière à trouver le trait d’union optimum entre l’homme et la machine c’est-à-dire la commande optimum. Le Laboratoire essaie non seulement d’aider les industriels dont le personnel travaillant par roulement peut manquer de plus en plus de sommeil, mais aussi d’établir des normes comme il en existe dans d’autres domaines tels que ceux des matériaux, des poids et mesures, des charpentes etc.

“Pour étudier la fatigue et le surmenage sur les plans théorique et pratique, nous devons disposer d’un instrument de mesure et notre “tensiomètre” est cet instrument qui, bien sûr, doit être essayé et ces essais justifient en partie l’étude en cours,” a dit le Dr Buck.

#### L’HYGIÈNE MENTALE EN 1970

Il y avait en 1970, dans les 263 établissements psychiatriques répondants 63,527 malades inscrits, soit une diminution de 4% par rapport à 66,063 dans 253 établissements en 1969. Au cours des 10 dernières années il s’est produit une réduction de 17% par suite surtout des changements dans les techniques de traitement et de la multiplication des cliniques externes.

Le nombre d’admissions dans les établissements psychiatriques en 1970 s’est accru de 8% pour atteindre 104,904, dont 37% dans les quartiers psychiatriques publics, 35% dans les hôpitaux publics pour maladies mentales et 12% dans les hôpitaux psychiatriques.

Le rapport entre le nombre d’admissions et le nombre de malades en internat inscrits à la fin de l’année est monté à 1.65 en 1970 contre 1.47 en 1969.