



Bruce Kane, CNRC

Grâce à un système d'engrenages spécial on peut faire avancer cette bicyclette tout en actionnant les pédales vers l'arrière. La bicyclette avance aussi lorsqu'on actionne les pédales vers l'avant, comme pour une bicyclette classique. Le cycliste peut donc rouler en actionnant les pédales vers l'avant et ensuite vers l'arrière, de sorte qu'il n'a pas à plier les genoux.

d'information en utilisant une commande d'entrée qui a été spécialement étudiée par le CNRC pour que sa manipulation se prête à différents degrés de dextérité. Ainsi, un enfant possédant une dextérité manuelle suffisante pourrait appuyer sur une touche assez grande mais, par contre, un enfant maîtrisant mal ses bras et ses mains pourrait utiliser un dispositif d'entrée photosensible.

En raison du grand nombre de symboles intégrés à ce système (de 100 à 500 au moins), de nouveaux dispositifs s'avèrent nécessaires pour la manipulation des symboles servant à communiquer. La compagnie Norpak Ltd., de Pakenham (Ontario), travaille actuellement à la mise au point d'un microprocesseur générateur de graphiques qui pourra faire apparaître des messages en symboles Bliss sur un écran de télévision ordinaire; ce projet entre dans le cadre du Programme des projets "Industrie-Laboratoires" (PPIL).

Cet appareil permettra à un enfant de formuler un message selon ses capacités, en choisissant les symboles un par un et en les faisant apparaître sur un écran de télévision ordinaire de la façon habituelle, c'est-à-dire de gauche à droite, de sorte que d'autres puissent les lire. A l'école, un enfant pourra aussi "écrire" sa réponse à

une question sur un grand écran de télévision placé à l'avant de la classe; d'autres pourront s'envoyer des messages en symboles Bliss par téléphone.

Un tel dispositif d'aide à la communication se composera d'un seul appareil pouvant être muni de différents dispositifs de commande, c'est-à-dire d'un manche à balai miniature, de boutons-poussoirs, etc. Un affichage alphanumérique est également prévu pour ceux qui peuvent utiliser le langage alphabétique et il sera aussi possible d'y associer une imprimante ou un autre appareil semblable pouvant produire des copies imprimées et le transformer ainsi en machine à écrire pour les handicapés. En y adjoignant un synthétiseur de la parole, l'enfant pourra entendre l'équivalent vocal des symboles Bliss choisis et bénéficiera d'un renforcement auditif. Un prototype a été construit; il est actuellement à l'essai dans trois centres canadiens.

Le chariot à roulettes

Pour explorer le monde qui l'entoure, pour découvrir le pourquoi et le comment des choses, un enfant doit pouvoir se déplacer d'un endroit à un autre. Cette

étape du développement de l'enfant se situe vers le septième ou neuvième mois. Mais les mouvements d'un enfant victime d'un handicap physique, surtout si celui-ci affecte la colonne vertébrale, sont très limités et, souvent, il ne peut même pas marcher à quatre pattes, passant cette phase cruciale de sa vie étendu dans son berceau.

Le chariot à roulettes, mis au point en collaboration avec l'Ontario Crippled Children's Centre de Toronto et conçu pour des enfants âgés de neuf mois à deux ans, leur permet non seulement d'évoluer au niveau du sol comme les enfants de leur âge, mais il les encourage également à aller d'un endroit à un autre et leur confère ainsi petit à petit une certaine indépendance.

Parallèlement, les mains de l'enfant sont libérées et il peut s'en servir bilatéralement pour certaines activités plutôt que pour garder uniquement son équilibre. Ce chariot l'aide aussi à garder son équilibre en position assise et renforce ses membres supérieurs et son tronc. L'enfant peut l'utiliser avec ou sans appareil orthopédique. Les enfants peuvent facilement se

(suite à la page 8)



Bruce Kane, CNRC

Les enfants peuvent facilement manoeuvrer ce chariot en poussant les grandes roues avec leurs mains, ou le faire changer de direction grâce aux roulettes. Une poignée amovible permet aux parents de pousser l'enfant à l'intérieur ou à l'extérieur. Une roue supplémentaire placée au milieu le rend encore plus facilement manoeuvrable pour certains enfants.