

LA PROMOTION DES LOISIRS CHEZ UN ENFANT POLYHANDICAPE

Bruno Facon

Cette étude est subdivisée en trois expériences destinées à étudier, chez un enfant atteint d'une tétraplégie spastique et d'une déficience intellectuelle profonde, les modalités d'utilisation d'un contacteur permettant d'actionner des jouets. Les résultats montrent que l'utilisation du contacteur est facilement maîtrisée (expérience 1), que les divers jouets proposés induisent des durées d'appui variables indiquant que certains sont plus renforçants que d'autres (expérience 2), que le dispositif peut être utilisé en milieu éducatif ordinaire, même si le contexte exerce un effet différentiel sur les durées d'appui (expérience 3). Certaines réserves concernant l'utilisation régulière de ce genre de dispositif dans un but récréatif font l'objet de la discussion.

INTRODUCTION

La promotion des loisirs est de plus en plus considérée comme un élément fondamental des plans d'intervention individualisés destinés aux personnes sévèrement retardées. On leur accorde désormais autant d'importance qu'aux priorités plus "classiques" telles que l'autonomie élémentaire ou avancée, la communication, les apprentissages académiques ou la formation professionnelle (Snell et Smith, 1983; Datillo, 1991). De ce fait, un nombre croissant de programmes visant l'acquisition de compétences récréatives sont élaborés en leur faveur (Whitman et al., 1983; Nietupski et al., 1984; Moon et Bunker, 1987). Ces derniers s'avèrent néanmoins inutilisables pour les enfants polyhandicapés, ce qui est assez regrettable dans la mesure où la gravité de leur handicap (infirmité motrice cérébrale associée à une arriération mentale profonde et éventuellement des troubles sensoriels les confine souvent dans un certain état d'isolement et d'inactivité.

Un moyen fréquemment employé pour leur permettre d'agir sur l'environnement consiste à les munir de dispositifs mécaniques ou électroniques (capteurs ou contacteurs) dont l'emploi ne nécessite pas de capacités cognitives et motrices élaborées (York et al., 1985). Ces dispositifs ont d'abord été utilisés pour apporter la preuve que le répertoire comportemental de ces personnes pouvait être enrichi de nouveaux opérants, et qu'elles sont donc tout à fait capables de faire des apprentissages élémentaires. Ce n'est que plus récemment que leur usage a été envisagé dans une perspective plus fonctionnelle: amélioration du contrôle postural (Walmsley et al., 1981; Maloney et Kurtz, 1982), communication (Wacker et al., 1988), identification de renforçateurs potentiels (Wacker et al., 1985; Datillo, 1986; Datillo et Miranda, 1987; Sandler et Maclain, 1987), loisirs (Meehan et al., 1985; Realon et al., 1988).

L'étude de Realon et al. (1988) porte sur un échantillon de dix enfants polyhandicapés munis de contacteurs reliés à des jouets électriques. Les résultats montrent que cinq des sujets apprennent très rapidement à utiliser leur contacteur. Pour les cinq autres, diverses techniques de guidance sont mises en oeuvre qui toutefois ne s'avèrent réellement efficaces que pour deux d'entre eux.

Bruno Facon, UFR de Psychologie; Labacolil, Hacadi, Université de Lille III, Charles de Gaulle, B.P. 149, 59653 Villeneuve d'Ascq Cédex.

L'intervention éducative dont il est question dans cet article est scindée en trois parties concernant chacune un seul et même enfant polyhandicapé: acquisition de l'utilisation d'un contacteur permettant d'actionner un magnétophone (expérience 1), évaluation du pouvoir renforçant de divers jouets (expérience 2), comparaison des durées d'utilisation du dispositif en milieu d'apprentissage (pièce calme) et en milieu éducatif ordinaire (expérience 3). Elle peut être conçue comme une tentative de répliation des quelques études déjà réalisées dans le but de promouvoir les loisirs chez ce type d'enfant.

SUJET

Guillaume est un enfant âgé de 11 ans accueilli en Centre de Rééducation Motrice depuis près de huit ans. Il est atteint d'une tétraplégie spastique sévère et d'une déficience intellectuelle profonde qui le maintiennent dans un total état de dépendance, quel que soit le domaine: alimentation, soins corporels, hygiène sphinctérienne, habillement, déplacements. En raison de graves problèmes orthopédiques, il est installé la plupart du temps dans une coquille placée sur un fauteuil roulant.

Ses capacités de compréhension et d'expression semblent être celles d'un enfant de quelques mois. Elles se réduisent à des sourires, des pleurs et quelques vocalisations. L'utilisation du membre supérieur reste elle aussi très rudimentaire. Si Guillaume peut faire tomber des objets placés à sa portée sur une table, il se montre incapable de les saisir et de les manipuler. Compte tenu de ses capacités très réduites, sa prise en charge éducative pose beaucoup de problèmes, d'autant qu'il est placé dans un groupe de huit enfants atteints de handicaps moins invalidants, dont certains peuvent même prétendre à des acquisitions scolaires.

EXPERIENCE 1

Méthode

Un contacteur à pression en plexiglass (24 X 17,5

cm) relié à un magnétophone et à un ordinateur est placé au centre d'une tablette en bois fixée sur le fauteuil de Guillaume. L'ordinateur est destiné à calculer la durée totale d'appui par séance. Quatre conditions d'apprentissage sont successivement étudiées à l'aide d'un plan à traitements alternants.

Ligne de base

Le contacteur est relié uniquement à l'ordinateur. Si Guillaume appuie il n'y a donc aucune conséquence.

Musique avec temporisateur

Le contacteur est relié à la fois à l'ordinateur et au magnétophone. Chaque appui déclenche 10 secondes de musique. A la fin de ce délai le magnétophone s'arrête jusqu'au prochain appui.

Musique sans temporisateur

Le contacteur est toujours relié à l'ordinateur et au magnétophone, mais le temporisateur est mis hors circuit. Pour obtenir de la musique Guillaume doit donc maintenir constante sa pression sur le contacteur. S'il cesse d'appuyer le magnétophone s'arrête.

Musique non contingente

Le contacteur est seulement relié à l'ordinateur. C'est l'adulte qui met en marche le magnétophone en début de séance et qui l'arrête à son terme. Guillaume peut donc appuyer ou ne pas appuyer sur le contacteur, le résultat est toujours identique: il entend la musique.

Ces quatre conditions sont destinées à apporter la preuve d'une relation de cause à effet entre l'octroi du renforçateur (musique) et la durée d'utilisation du contacteur. Si c'est le cas, les durées d'appui les plus faibles doivent être enregistrées en ligne de base et lors des séances de musique non contingente, les plus élevées lors des séances de musique sans temporisateur. Les séances de musique avec temporisateur doivent induire des durées d'appui

intermédiaires puisque le temporisateur ne requiert pas de maintenir une pression constante sur le contacteur.

Quelle que soit la séance il n'y a aucune intervention de l'adulte, sous forme par exemple de guidance physique ou d'incitations verbales. Celui-ci reste derrière le fauteuil de Guillaume, sans rien dire et sans se montrer. Une à deux séances d'une durée toujours égale à trente minutes ont lieu chaque jour du lundi au vendredi. Elles se déroulent dans une pièce calme pour éviter les interférences que pourraient créer les activités éducatives se déroulant quotidiennement dans le groupe.

RESULTATS ET DISCUSSION

Pendant la période de ligne de base la durée moyenne d'appui par séance s'élève environ à 1 minute 30 secondes (figure 1). Le comportement cible possède donc une très faible probabilité et survient la plupart du temps au hasard. Le bruit du contacteur ("clic") est probablement responsable de la durée d'appui un peu plus élevée enregistrée au cours de la première séance (environ trois minutes). L'introduction de la musique avec temporisateur ne se traduit pas par l'augmentation de la durée d'appui qui était prévue. On assiste au contraire à une légère diminution de la moyenne (environ une minute). L'observation du comportement de Guillaume indique pourtant qu'il a appris très rapidement à utiliser le dispositif: il appuie sur le contacteur pendant un très bref instant, relâche sa pression, s'engage dans des stéréotypies variées (1) pendant les 10 secondes de musique, appuie à nouveau sur le contacteur peu après l'arrêt du magnétophone et ainsi de suite. Le résultat un peu paradoxal observé lors de cette seconde phase s'explique donc par l'adoption d'une stratégie de réponse très "économique" lui permettant d'écouter de la musique en appuyant très peu sur le contacteur.

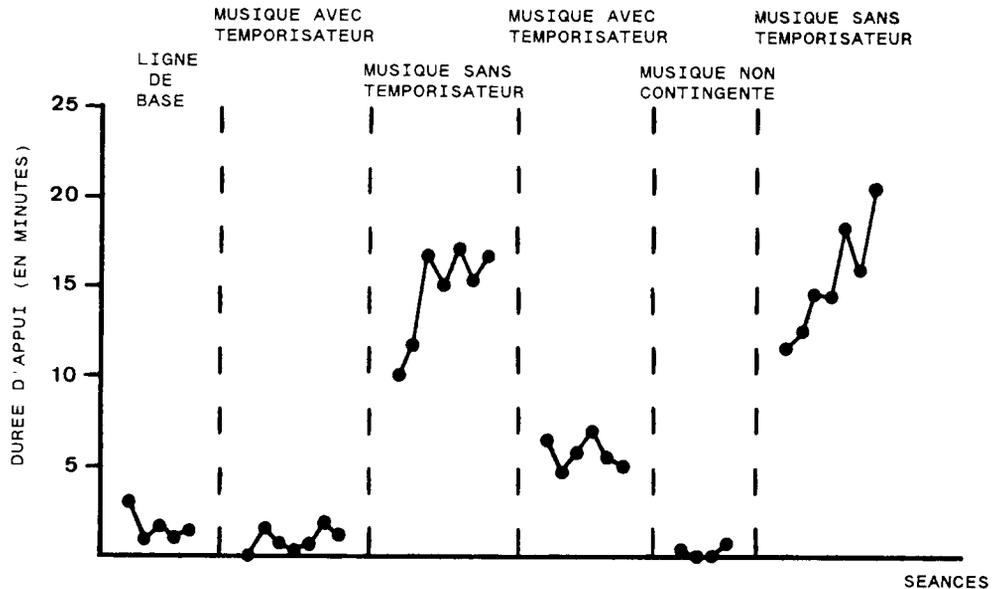
Lors de la troisième phase (musique sans temporisateur) on enregistre d'emblée une élévation très importante des durées d'appui qui se stabilisent aux alentours de 16 minutes. Cette augmentation substantielle est somme toute assez logique compte tenu de l'étroite corrélation entre la durée d'appui d'un part, et la durée de fonctionnement du magnétophone d'autre part. La seconde phase de musique avec temporisateur se traduit par une nette diminution des durées d'appui qui coïncide avec une réapparition de la stratégie adoptée précédemment, cette dernière étant cependant beaucoup moins marquée. Ce résultat est conforme à l'hypothèse formulée au départ: le dispositif avec temporisateur étant moins exigeant que le dispositif sans temporisateur, il est normal que les durées d'appui soient moins élevées. Il reste pourtant à expliquer l'importante différence constatée entre la première et la seconde phase de musique avec temporisateur. Celle-ci est due probablement à une interaction entre les différentes composantes du plan expérimental: les séances sans temporisateur ont amené Guillaume à appuyer sur le contacteur pendant de plus longs moments, attitude qui s'est maintenue à un degré moindre lors des séances ultérieures avec temporisateur. Des effets du même ordre ont pu être décrits à propos des programmes de renforcement à intervalle fixe, qui peuvent induire des patterns de réponse variables selon le type de programme de renforcement (par exemple FR ou DRL) utilisé au préalable (Weiner, 1969, 1983).

Les séances de musique non contingente donnent lieu à des durées d'appui extrêmement faibles (30 secondes en moyenne), mais tout à fait prévisibles du fait de la non-corrélation entre durée d'appui et durée de fonctionnement du magnétophone. Comme Guillaume peut écouter la musique sans appuyer le contacteur, il est normal qu'il s'en désintéresse pour se consacrer plutôt à ses stéréotypies. Enfin, lors de la sixième et dernière phase (musique sans temporisateur), on observe à nouveau une forte élévation des durées d'appui. La moyenne s'élève à 15 minutes environ pour un minimum et un maximum s'établissant respectivement à 11 et 20 minutes.

1. Joindre les deux mains, tirer sur ses doigts et les porter à la bouche; passer sa main gauche devant ses yeux de façon répétitive.

Figure 1

Durées d'appui sur le contacteur, par séance et pour les différentes phases de l'intervention



Les durées d'appui varient donc bien en fonction des contingences en vigueur, ce qui permet de conclure en terme de relation causale. La seule exception concerne la première phase de musique avec temporisateur qui produit des durées d'appui inférieures à celles enregistrées en ligne de base. Son origine est à chercher dans l'adoption d'une stratégie de réponse "économique" qui ne s'est pas maintenue par la suite en raison d'un effet d'interaction entre les conditions "avec" et "sans" temporisateur, effet qu'on observe parfois lorsqu'un plan à traitements alternants est utilisé (cf. Higgins Hains et Baer, 1989).

EXPERIENCE 2

Méthode

L'objectif de cette seconde expérience est de

comparer les durées d'appui enregistrées pour différents agents renforçateurs présentés séquentiellement, afin d'identifier ceux qui sont les plus attractifs: train électrique à mouvement circulaire; musique 1 (chansons enfantines); oisillon (bat des ailes et imite le chant des oiseaux); lapin (se déplace sur lui-même en jouant du tambour); musique 2 (chansons tirées d'un album de Dorothée); pingouins cascadeurs (montent une rampe, descendent dans une rigole, reviennent au départ et ainsi de suite); avion turbo-plan (avion de plage dont les ailes tournent au vent, fixé devant un ventilateur lui-même relié au contacteur; les appuis actionnent le ventilateur qui fait tourner les ailes de l'avion (2)). Sept séances d'une durée de trente minutes sont consacrées à chacun des jouets. Elles

2. Jouet non disponible dans le commerce, imaginé et construit pour les besoins de l'étude.

se déroulent dans les conditions décrites précédemment, c'est-à-dire sans intervention de l'adulte. Le temporisateur est placé systématiquement hors-circuit. Guillaume doit donc maintenir une pression constante sur le contacteur pour faire fonctionner les jouets. Cinq séances de musique non contingente sont également réalisées. Elles sont destinées à confirmer la relation de cause à effet mise en évidence lors de l'expérience 1.

Résultats et discussion

Les durées d'appui varient bien en fonction des jouets proposés (figure 2). Guillaume fait donc preuve d'intérêts différenciés. Il est particulièrement intéressé par le train pour lequel la moyenne s'élève environ à 21 minutes. Viennent ensuite la musique 1, le lapin et la musique 2 (respectivement 16'30'', 15'30'' et 15'), puis l'avion turbo-plan (11'30''), les pingouins cascadeurs (8') et l'oisillon (6'). Le débit de réponse le plus faible est enregistré lors de la phase de musique non

contingente (1'40''). Cela corrobore donc les enseignements tirés de la première expérience.

On peut noter que certains jouets tendent à produire peu à peu des durées d'appui de plus en plus faibles (par exemple le lapin, l'avion turbo-plan et dans une moindre mesure les pingouins cascadeurs). D'autre part, bien que cela n'apparaisse pas sur le graphique, le même phénomène se produit systématiquement à l'intérieur de chaque séance, les durées d'appui devenant progressivement de plus en plus faibles au fur et à mesure du déroulement de la séance. Un effet de satiété (inter et surtout intra-séance) est certainement en cause (voir à ce sujet Egel, 1981, Wollmer et Iwata, 1991).

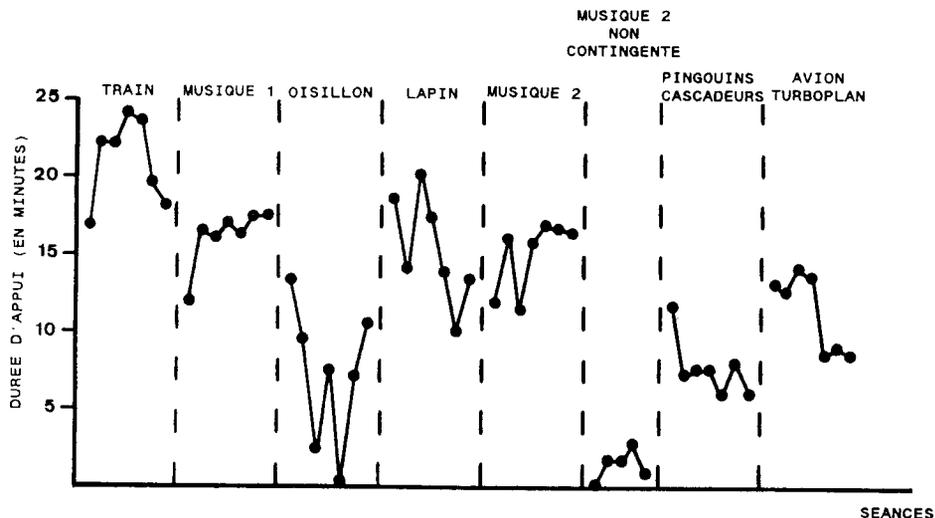
EXPERIENCE 3

Méthode

Cette troisième expérience est destinée à étudier

Figure 2

Durées d'appui sur le contacteur pour chacun des renforçateurs employés



l'éventuel effet du contexte sur l'utilisation du contacteur. Guillaume est placé soit dans la situation habituelle, c'est-à-dire la pièce calme (bureau) utilisée lors deux précédentes expériences, soit dans la salle commune de l'internat au moment de l'accueil des internes (vers 17 heures). Pour que les mesures puissent être comparables, un seul agent renforçateur devait être utilisé. Le choix s'est porté finalement sur la musique, en raison des durées d'appui assez stables observées lors de l'expérience 2, et par la possibilité d'employer un walkman muni d'un casque pour ne pas perturber les conditions décrites précédemment. La même cassette est toujours utilisée.

Résultats et discussion

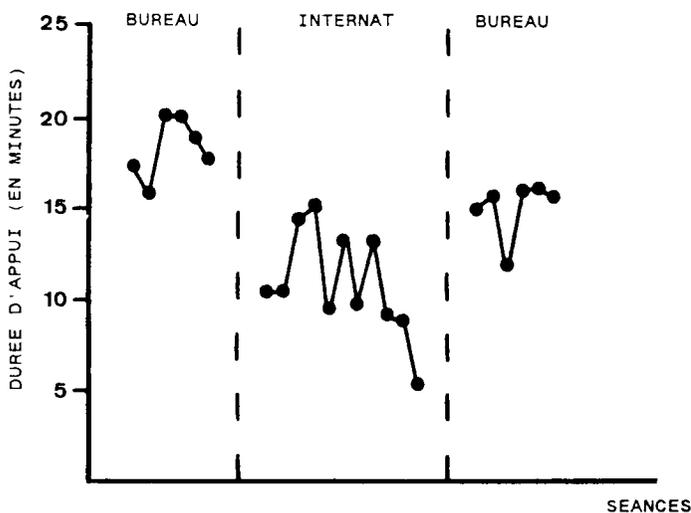
Les durées d'appui observées au cours de la phase 1 (bureau) s'élèvent en moyenne à 18 minutes par séance (figure 3). Le changement de contexte opéré lors de la phase 2 (internat) se traduit par une diminution d'environ 40% des performances, la

moyenne étant seulement égale à 11 minutes. Le retour au contexte initial (bureau) lors de la troisième phase montre que cette diminution ne peut être exclusivement attribuée à un effet de satiété. Bien qu'un peu moins élevées qu'en phase 1, les durées d'appui redeviennent en effet assez satisfaisantes (15 minutes et trente secondes en moyenne).

Le contexte exerce donc un effet non négligeable sur le temps passé à utiliser le contacteur. En fait, ce constat n'est pas très étonnant. Le bureau peut être considéré comme un environnement "appauvri" par rapport au milieu éducatif ordinaire qui procure une gamme de stimulations plus variées susceptibles de concurrencer l'effet renforçant de la musique (bruits de voix, déplacements de fauteuils électriques dans le champ visuel...). Les durées d'appui observées en contexte ordinaire ont été jugées néanmoins d'un niveau suffisant pour que soit envisagée la construction d'un dispositif similaire attribué personnellement à l'enfant. Sa conception a été

Figure 3

Durées d'appui sur le contacteur lors des séances réalisées en pièce calme (bureau) ou en environnement éducatif ordinaire (internat)



prévue de façon à ce qu'il puisse être facilement transporté dans une mallette et donc utilisable à l'établissement comme dans la famille (3). Il se présente sous la forme d'un boîtier comprenant deux contacteurs. Deux jouets peuvent donc y être connectés simultanément. Les jouets ainsi que l'appareil permettant de recharger les piles sont placés dans une seconde malette.

DISCUSSION GENERALE

Ces résultats suggèrent que l'emploi d'un contracteur pour actionner des jouets est un apprentissage très accessible, même pour un enfant profondément retardé. Ils indiquent aussi que certains jouets sont plus renforçants que d'autres, ce qui corrobore les conclusions des études déjà consacrées au problème de l'identification des renforçateurs potentiels (voir par exemple Waker et al., 1985; Datillo, 1986). D'autre part, ils montrent également que le contexte exerce un effet différentiel sur la durée d'utilisation du contacteur, les performances enregistrées en milieu éducatif ordinaire restant cependant assez satisfaisantes pour que soit envisagée une utilisation régulière du dispositif dans un but récréatif.

Ils soulèvent néanmoins un certain nombre de questions concernant notamment la sous-utilisation du contacteur. En effet, les durées moyennes d'appui sont en général bien inférieures au maximum possible (30 minutes). Plusieurs facteurs explicatifs peuvent être invoqués: le pouvoir renforçant assez réduit de certains jouets; les stimulations sensorielles concurrentes, surtout lors des séances réalisées en milieu ordinaire; l'effet de satiété apparaissant d'une séance à l'autre ainsi qu'à l'intérieur même des séances. Bien que cet effet de satiété n'ait pas fait l'objet d'une analyse quantitative, il est vraisemblable que son rôle soit

déterminant.

Deux solutions peuvent être envisagées pour induire une utilisation plus importante du contacteur: 1) n'utiliser que des jouets très attractifs, en les sélectionnant par exemple à l'aide de la méthode employée lors de la deuxième expérience, 2) faire en sorte de changer régulièrement les jouets d'une séance à l'autre, ou mieux, à l'intérieur de chaque séance. Cette dernière solution a été étudiée auprès d'un autre enfant de l'établissement. Elle fera l'objet d'une publication ultérieure. Pour résumer, disons qu'une variation régulière des jouets en cours de séance accroît de manière très significative le temps passé à utiliser le contacteur.

D'autres difficultés sont également à signaler. Certains jouets présentent l'inconvénient de faire beaucoup de bruit pouvant perturber l'environnement et amener les parents ou le personnel de l'institution à ne pas les tenir régulièrement à la disposition de l'enfant. Mais surtout, il apparaît impératif de tenir compte de l'âge de l'enfant pour les sélectionner. Dans cette étude, l'emploi d'un train, d'un avion ou de chansons enfantines ne pose pas de problème compte tenu de l'âge du sujet. La situation aurait été tout autre si la même intervention avait été réalisée auprès d'adultes ou d'adolescents. Dans ce cas, le choix de renforçateurs plus adaptés à l'âge chronologique aurait été obligatoire, pour éviter l'image dévalorisante que pourrait renvoyer l'utilisation de jouets conçus initialement pour de jeunes enfants.

Vu de l'extérieur, les apports de la présente intervention peuvent apparaître assez limités. Malgré les progrès que Guillaume a pu réaliser, son état ne s'est effectivement pas amélioré de façon considérable. Il reste un enfant gravement handicapé totalement dépendant des personnes qui en ont la charge. On peut considérer cependant que les résultats obtenus sont encourageants, sur le plan de la valorisation du rôle social comme sur celui de la qualité de vie.

3. Je remercie Messieurs Eric Saulop (Ergothérapeute) et Jean-Claude Bouchard (Educateur spécialisé) pour le soin qu'ils ont apporté à sa réalisation.

BIBLIOGRAPHIE

- DATILLO, J. (1986) Computerized assesment of preference for severely handicapped individuals. *Journal of Applied Behavior Analysis, 19*, 445-448.
- DATILLO, J. (1991) Recreation and leisure: A review of the literature and recommendations for future directions. In: L. Meyer, C. Peck, L. Brown (Eds): *Critical issues in the lives of people with severe disabilities*. Baltimore: Paul H. Brookes Publishing Co..
- DATILLO, J. MIRENDA, P. (1987) An application of a leisure preference assesment protocol for persons with severe handicaps. *Journal of the Association for Persons with Severe Handicaps, 12*, 306-311.
- EGEL, A. L. (1981) Reinforcer variation: implication for motivating developmentally disabled children. *Journal of Applied Behavior Analysis, 14*, 345-350.
- HIGGINS HAINS, A., BAER, D. M. (1989) Interaction effects in multielement designs: inevitable, desirable and ignorable. *Journal of Applied Behavior Analysis, 22*, 57-69.
- MALONEY, F. P., KURTZ, P. A. (1982) The use of a mercury swithc head control device in profoundly retarded, multiply handicapped children. *Physical and occupationnal Therapy in pediatrics, 2*, 11-17.
- MEEHAN, D. M., MINEO, B. A., LYON, S. R. (1985) Use of systematic prompting and prompt withdrawal to establish and maintain switch activation in a severely handicapped student. *Journal of Special Education Technology, 7*, 5-11.
- MOON, M. S., BUNKER, L. (1987) Recreation and motor skills programming. In: M.E. Snell (Ed): *Systematic instruction of Persons with Severe Handicaps* (third edition). Colombus: Charles E. Merril.
- NIETUPSKI, J., HAMRE-NIETUPSKI, S., AYRES, B. (1984) Review of task analytic leisure skill training efforts: Pratictioner implications and future research needs. *Journal of the Association for Persons with Severe Handicaps, 9*, 88-97.
- REALON, R. E., FAVELL, J. E., DAYVAULT, K. A. (1988) Evaluating the use of adapted leisure materials on the engagement of persons who are profoundly, multiply handicapped. *Education and training in Mental Retardation, 23*, 228-237.
- SANDLER, A. R., MACLAIN, S. C. (1987) Sensory reinforcement: effects of response-contingent vestibular stimulation on multiply handicapped children. *American Journal of Mental Deficiency, 91*, 373-378.
- SNELL, M. E., SMITH, D. D. (1983) Developing the IEP: Selecting and assessing skills. In: M. E. Snell (Ed): *Systematic instruction of the moderatly and severely handicapped*. Colombus: Charles E. Merril.
- WACKER, D. P., BERG, W. K., WIGGINS, B., MULDOON, M., CAVANAUGH, J. (1985) Evaluation of reinforcer preferences for profoundly handicapped students. *Journal of Applied Behavior Analysis, 18*, 173-178.
- WACKER, D. P., WIGGINS, B., FOWLER, M., BERG, W. K. (1988) Training students with profound and multiple handicaps to make request with microswitches. *Journal of applied Behavior Analysis, 12*, 331-343.

- WALMSLEY, R. P., CRICHTON, L., DROOG, D. (1981) Music as a feedback mechanism for teaching head control to severely handicapped children: a pilot study. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 23, 739-746.
- WEINER, H. (1969) Controlling human fixed interval performance. *Journal of Experimental Analysis of Behavior*, 12, 349-373.
- WEINER, H. (1983) Some thoughts on discrepant human-animal performances under schedules of reinforcement. *The Psychological Record*, 33, 521-532.
- WHITMAN, T. L., SCIBACK, J. W., REID, D. H. (1983) *Behavior modification with the severely and profoundly retarded*. New York: Academic Press.
- VOLLMER, T. R., IWATA, B. A. (1991) Establishing operations and reinforcement effects. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 24, 279-291.
- YORK, J., NIETUPSKI, J., HAMRE-NIETUPSKU, S. (1985) A decision making process for using microswitches. *Journal of the Association for Persons with Severe Handicaps*, 10, 214-223.