

PROMOUVOIR LES LOISIRS CHEZ LES PERSONNES POLY- HANDICAPEES: UNE PRIORITE POSSIBLE ET NECESSAIRE

Bruno Facon

On emploie parfois, pour permettre aux personnes atteintes d'un handicap physique d'agir sur leur environnement, des dispositifs mécaniques ou électroniques appelés capteurs ou contacteurs. Cet article porte sur l'utilisation de ce genre de dispositif auprès de personnes polyhandicapées. Les résultats de deux interventions éducatives réalisées dans le cadre d'une activité de loisir y sont brièvement exposés. Ils montrent qu'utiliser un contacteur pour actionner des jouets est une compétence accessible, même pour des personnes gravement handicapées. Les bénéfices occasionnés par cet apprentissage sont ensuite examinés (élévation du niveau d'activité, amélioration de la qualité de vie, réduction de la fréquence des comportements stéréotypés). Suivent enfin quelques recommandations et mises en garde à propos des modalités d'utilisation des contacteurs dans le cadre des activités récréatives proposées aux personnes polyhandicapées.

UN CONTACTEUR, QU'EST-CE QUE C'EST ET POUR QUOI FAIRE?

Il existe aujourd'hui de nombreux dispositifs (contacteurs ou capteurs) permettant aux infirmes moteurs cérébraux (ou à toute autre personne atteinte d'un handicap physique) de contrôler divers aspects de leur environnement. Un contacteur est un dispositif qui permet, par l'intermédiaire d'un mouvement élémentaire, de fermer un circuit électrique et donc de mettre en marche l'appareil auquel le contacteur est connecté (synthèse vocale, tourne-pages, ordinateur, fauteuil électrique, jouets, appareils électroménagers, etc.). Le choix du contacteur doit être fonction des possibilités motrices de la personne handicapée. Si cette personne a la

capacité d'effectuer des mouvements avec ses mains ou ses pieds, on utilisera un contacteur à pression pouvant prendre la forme d'un coussin ou d'un levier. Pour l'activer, il suffira donc à la personne d'y exercer une légère pression avec la main ou le pied. Si le handicap est tel que cette personne est incapable d'utiliser ses membres, il faut envisager l'emploi d'un autre type de contacteur, par exemple un contacteur à bulle de mercure. Ce dernier peut être disposé sur la tête ou sur toute autre partie du corps. Il est activé par la variation de la position de la tête ou du membre sur lequel il est placé.

Les personnes atteintes d'un handicap physique, enfants ou adultes, apprennent rapidement à utiliser ce genre de dispositif. Le plus souvent, elles comprennent très facilement la relation de *cause à effet* entre la pression exercée sur le contacteur et la mise en marche de l'appareil. Le problème est évidemment tout autre pour les personnes polyhandicapées qui présentent, en plus de leur incapacité motrice, un handicap intellectuel sévère

Bruno Facon, Université Charles De Gaulle - Lille III,
Laboratoire des Acquisitions Cognitives et Linguistiques, 35
rue Sainte Barbe, B.P. 460, 59208 Tourcoing Cédex, France.

ou profond éventuellement associé à des troubles sensoriels. On peut résumer la problématique de la façon suivante: peuvent-elles, malgré ces handicaps multiples, apprendre à utiliser un contacteur de manière adéquate? Cette question est effectivement cruciale eu égard à leur faible capacité d'apprentissage.

UTILISER UN CONTACTEUR POUR ACTIONNER DES JOUETS: UNE COMPÉTENCE ACCESSIBLE, MEME POUR DES PERSONNES POLYHANDICAPEES

Un nombre croissant d'études permettent d'affirmer que les personnes polyhandicapées sont capables d'un tel apprentissage. C'est ce que montrent notamment les deux programmes résumés ci-dessous. Ils concernent deux enfants polyhandicapés, Emma et Maxime, à qui a été enseignée, dans une perspective récréative, l'utilisation d'un contacteur permettant d'actionner des jouets.

Emma

Il s'agit d'une fillette âgée d'environ cinq ans, atteinte d'une arriération intellectuelle profonde et d'une tétraplégie spastique à prédominance droite, compliquées par des troubles sensoriels et des comportements stéréotypés particulièrement fréquents (balancements répétitifs des jambes, mordillement systématique de tout ce qui se trouve à sa portée: couverts, jouets, bords des tables, etc.). Elle ne marche pas, ne parle pas et n'a aucune autonomie élémentaire. Elle doit donc être constamment assistée par un tiers quel que soit le domaine (alimentation, soins corporels, hygiène sphinctérienne, habillement, déplacements).

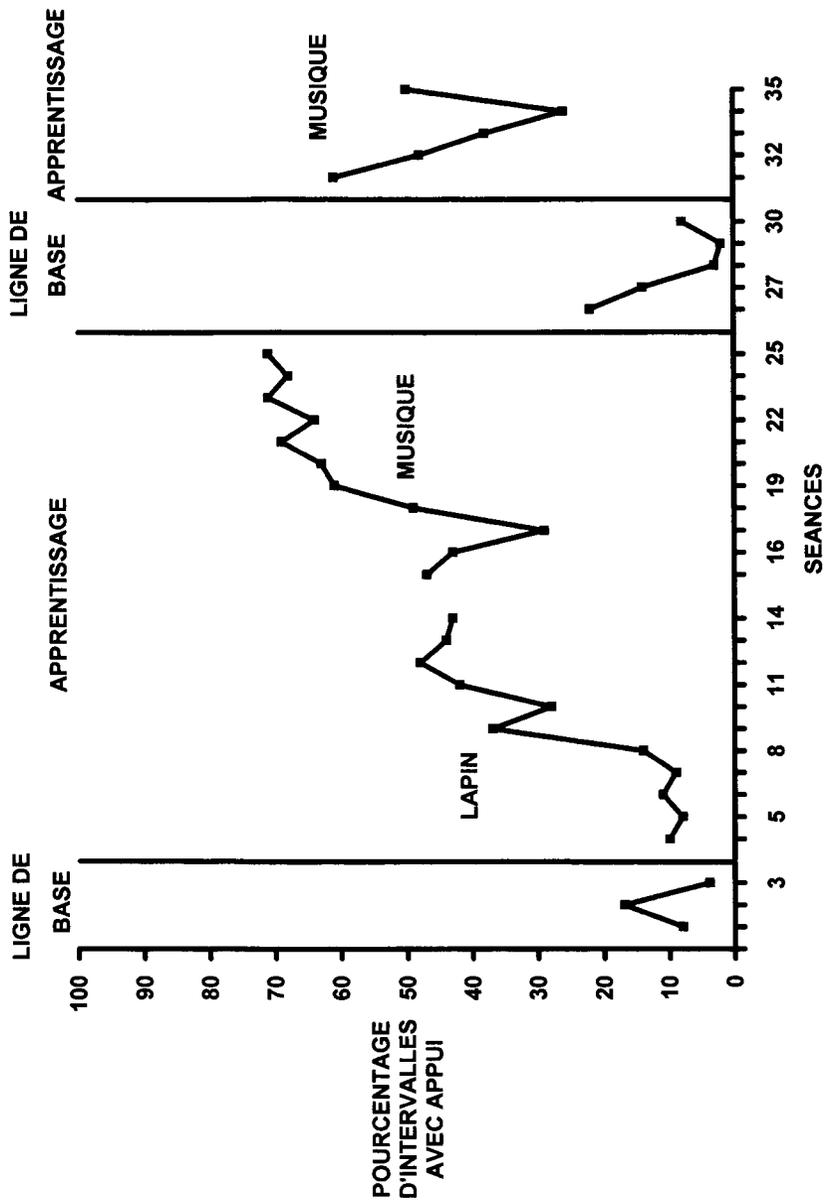
Un contacteur en mousse (38 x 52 cm) est fixé sur une table devant laquelle est placé le siège d'Emma. Chaque appui sur le contacteur met en marche un lapin en peluche jouant du tambour. Dès que la pression sur le contacteur est relâchée, le jouet cesse

de fonctionner (un magnétophone sera également utilisé par la suite). Les séances (4 à 5 chaque semaine) se déroulent dans une pièce calme et durent toujours 30 minutes. Elles sont divisées en 180 intervalles de 10 secondes. Un adulte placé face à Emma observe son comportement et note les intervalles pendant lesquels elle pose la main sur le contacteur. L'étude est divisée en quatre phases suivant un plan expérimental ABAB. Le jouet est connecté au contacteur lors des phases B (apprentissage) mais non lors des phases A (ligne de base). Cette alternance de phases est destinée à apporter la preuve qu'Emma fait un usage approprié du contacteur et qu'un apprentissage a donc bien eu lieu. Si c'est effectivement le cas, le nombre d'intervalles avec appui doit être très faible pendant les séances de ligne de base, car les appuis ne sont pas suivis de conséquences. En effet, comme le contacteur n'est pas relié au jouet, Emma n'a aucune raison d'y poser la main. A l'inverse, les phases d'apprentissage doivent donner lieu à une élévation significative du temps passé à utiliser le contacteur qui est cette fois connecté au jouet. Dès lors, chaque appui met en marche le jouet et produit ainsi une conséquence sensorielle tangible.

Les résultats apparaissent à la figure 1, avec en abscisse les séances et en ordonnée les pourcentages d'intervalles avec appui. Lors de la première phase de ligne de base, les pourcentages d'intervalles avec appui sont très faibles (un peu moins de 10% en moyenne). Ils augmentent ensuite graduellement pour se stabiliser aux alentours de 70% à la fin de la première phase d'apprentissage, puis diminuent considérablement dès le retour en condition ligne de base. Enfin, même s'ils sont moins élevés qu'au terme de la phase initiale correspondante, les pourcentages enregistrés au cours de la seconde période d'apprentissage redeviennent supérieurs à ceux obtenus en ligne de base. Ces résultats sont donc conformes à ce qui était prévu initialement et permettent ainsi de conclure en terme de *relation causale*. Les variations du temps passé à utiliser le contacteur s'expliquent bien par la possibilité de mettre en marche le jouet.

Figure 1

Pourcentages d'intervalles avec appui en conditions ligne de base et apprentissage



Maxime

Maxime est un enfant âgé de 13 ans atteint d'une quadriplégie spastique et d'une déficience intellectuelle profonde qui le rendent complètement dépendant de son entourage. Il lui faut l'assistance systématique d'un tiers pour son alimentation, sa toilette ou son habillement. Sa prise en charge éducative pose d'importants problèmes puisqu'il est incapable de parler et ne dispose que d'une capacité de compréhension très réduite (tout au plus celle d'un enfant de quelques mois). En raison de son infirmité motrice cérébrale, il ne peut être déplacé que dans un fauteuil roulant poussé par un tiers.

Un contacteur en plexiglas (24x17,5 cm) relié à un magnétophone est fixé au centre d'une table placée devant le fauteuil de Maxime. Les séances se déroulent dans les mêmes conditions que pour Emma, à deux différences près: en plus du magnétophone, le contacteur est connecté à un ordinateur permettant de mesurer automatiquement les durées d'appui. Il n'est donc plus nécessaire d'avoir recours à un observateur. D'autre part, la seconde phase de ligne de base est remplacée par une période appelée "musique non contingente" durant laquelle le contacteur est relié seulement à l'ordinateur. C'est l'adulte qui met en marche le magnétophone en début de séance et qui l'arrête à son terme. Maxime peut donc appuyer ou ne pas appuyer sur le contacteur, le résultat est toujours le même, il entend la musique. Logiquement, on doit donc s'attendre à ce qu'il se désintéresse du contacteur puisqu'il peut écouter la musique sans émettre de réponse. Comme pour l'étude précédente, les conditions successivement mises en oeuvre (ligne de base, apprentissage, musique non contingente, apprentissage) sont destinées à apporter la preuve d'une relation de cause à effet entre la mise en marche du magnétophone et la durée d'utilisation du contacteur. On pourra conclure en ce sens si les durées d'appui les plus faibles sont enregistrées lors des séances de ligne de base et de musique non contingente, et si les durées les plus élevées sont observées lors des deux phases d'apprentissage.

Les résultats sont présentés à la figure 2. Pendant la période de ligne de base, la durée moyenne d'appui s'élevait seulement à 41 secondes alors que chaque séance dure 30 minutes. Le comportement cible (appuyer sur le contacteur) possède donc une très faible probabilité. Dès la première phase d'apprentissage, on enregistre par contre une augmentation très importante de la durée moyenne d'appui qui passe à environ 16 minutes. Cette augmentation ne peut pas être imputée au hasard, car dès la phase suivante (musique non contingente), on observe une chute très nette des performances. Par ailleurs, lorsque la possibilité d'entendre la musique est de nouveau rendue dépendante de la durée d'appui sur le contacteur (seconde phase d'apprentissage), la moyenne augmente de manière très significative (environ 12 minutes).

Les résultats obtenus par Maxime sont donc comparables à ceux d'Emma. Ils indiquent que les durées d'appui varient bien en fonction des modifications apportées aux contingences d'apprentissage. Maxime passe beaucoup plus de temps à appuyer sur le contacteur lorsque la situation l'exige (phases d'apprentissage). A l'inverse, ses performances diminuent sensiblement lorsqu'il n'y a aucune relation entre la réponse et la possibilité d'entendre la musique (musique non contingente) ou lorsque le contacteur n'est pas connecté au magnétophone (ligne de base). Il y a donc bien *relation causale*.

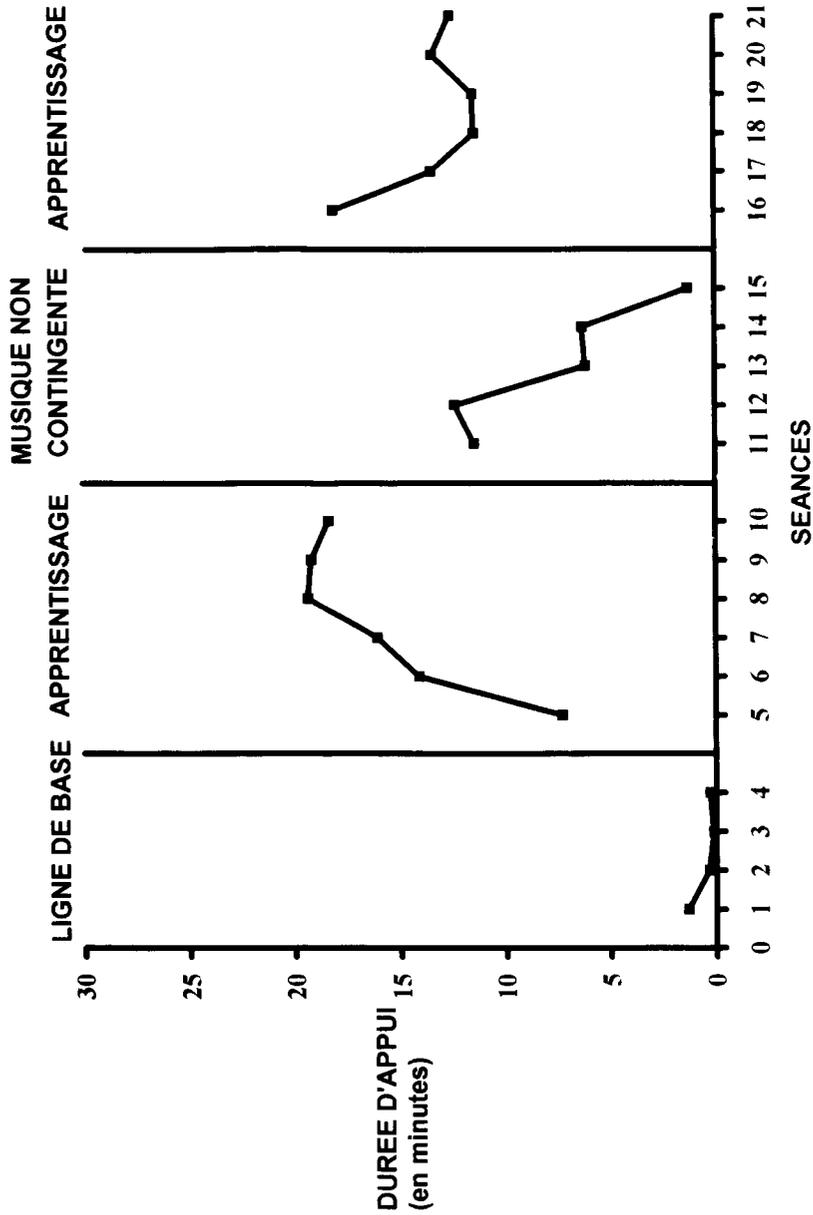
DES RESULTATS QUI ILLUSTRENT UNE LOI D'APPRENTISSAGE BIEN CONNUE EN ANALYSE APPLIQUEE DU COMPORTEMENT: LA LOI DE L'EFFET

Ces quelques résultats¹ suggèrent qu'utiliser un con-

-
1. Bien d'autres séances ont été réalisées par la suite, notamment pour étudier l'effet de satiété occasionné par l'utilisation constante d'un même jouet. Les résultats obtenus sont brièvement évoqués dans la dernière partie de cet article.

Figure 2

Durées d'appui sur le contacteur lors des phases de ligne de base, d'apprentissage et de musique non contingente



tacteur pour actionner des jouets est une compétence accessible, même pour des enfants intellectuellement très handicapés. Le fait que ces deux enfants soient parvenus rapidement à maîtriser cet apprentissage (et ce sans aucune intervention d'un adulte, que ce soit sous forme de guidance physique ou d'incitation verbale) ne doit pas être considéré comme un résultat exceptionnel. Il s'agit tout au plus d'une illustration d'une loi bien connue en *Analyse Appliquée du Comportement* (Applied Behavior Analysis), la *loi de l'effet*. Pour résumer, disons que cette loi prévoit qu'un comportement de faible probabilité suivi régulièrement d'une conséquence appétitive voit augmenter sa probabilité d'apparition. Dans le cas d'Emma comme dans celui de Maxime, on peut dire que le comportement cible (appuyer sur le contacteur), qui à l'origine était très peu probable (cf. les performances observées en condition ligne de base), est devenu plus fréquent lors des sessions d'apprentissage parce qu'il a été régulièrement suivi d'un événement appétitif de caractère sensoriel (mise en marche du jouet). Vous trouverez en bibliographie des références concernant des études relativement anciennes démontrant que des personnes aussi gravement handicapées qu'Emma et Maxime sont capables de réaliser des apprentissages, même si ces derniers ont un caractère assez élémentaire (Fuller, 1949; Rice et McDaniel, 1966; Bailey et Meyerson, 1969). Vous y trouverez aussi des références plus récentes confirmant que cette capacité d'apprentissage, si réduite soit-elle, peut être utilisée pour leur enseigner à se servir de jouets (Meehan *et coll.*, 1985; Wacker *et coll.*, 1985; Realon *et coll.*, 1988; Facon, 1992). Vous pourrez ainsi constater que cette acquisition est certainement à la portée d'un grand nombre d'enfants polyhandicapés.

UN APPRENTISSAGE CERTES ELEMEN- TAIRE MAIS UTILE A DE NOMBREUX EGARDS

On peut évidemment s'interroger sur l'utilité que constitue un tel apprentissage: s'agit-il vraiment d'un acquis fonctionnel ou, comme certains pourraient le

penser, d'un simple "dressage" d'une portée éducative plutôt limitée? La réponse à cette question est assez simple. Pour Emma comme pour Maxime, l'apprentissage ne s'est pas traduit par une amélioration significative de l'adaptation à l'environnement. Ils restent en effet, malgré la réussite du programme, des enfants totalement dépendants de leur entourage. De même, il n'y a eu aucun progrès sur le plan intellectuel ou langagier. Il faut toutefois garder à l'esprit que l'objectif n'était pas d'accroître leur autonomie élémentaire, de les rendre intellectuellement plus performants ni même de favoriser leur développement linguistique. Il s'agissait plutôt de leur permettre d'exercer un contrôle sur leur environnement, et de les rendre ainsi plus actifs qu'ils ne le sont habituellement. En effet, en raison de la gravité de leurs handicaps, ces enfants sont souvent confinés dans un certain état d'isolement et d'inactivité, et posent par là même d'importants problèmes à leurs parents et à leurs éducateurs lorsqu'il s'agit de prévoir pour eux des activités éducatives.

En leur donnant la possibilité de s'engager dans une activité de loisir, tout comme des enfants ordinaires, ce programme a probablement contribué aussi à accroître la *qualité de vie* d'Emma et de Maxime. Cette notion est bien sûr assez difficile à définir, surtout dans le cas d'enfants si gravement handicapés. Le fait qu'ils aient appris rapidement à utiliser le contacteur suggère toutefois que la possibilité de mettre en marche des jouets constitue pour eux quelque chose d'attrayant. Dans le cas contraire, aucun apprentissage n'aurait été possible. On peut donc logiquement supposer que l'apprentissage réalisé témoigne en lui-même du caractère attrayant de l'activité, et que la possibilité de s'engager dans une activité attrayante constitue un progrès non négligeable sur le plan de la qualité de vie.

L'effet bénéfique qu'a eu ce programme sur les comportements stéréotypés d'Emma est également à signaler. L'analyse détaillée de son comportement au cours des séances a permis d'observer, sans aucun doute possible, une corrélation négative entre la

durée d'utilisation du contacteur et la fréquence d'occurrence des balancements répétitifs des jambes et des mordillements. Cette corrélation négative signifie simplement que plus Emma utilisait le contacteur, moins ses comportements stéréotypés étaient fréquents. Cet effet n'est pas très étonnant dans la mesure où l'on sait (cf. Lovaas *et coll.*, 1987) que certains comportements stéréotypés apparaissent en raison de l'état de déprivation sensorielle induit par le handicap. En effet, à cause de leurs difficultés intellectuelles, certains enfants ne peuvent s'engager dans des activités socialement appropriées leur permettant de satisfaire leur besoin biologique de stimulations sensorielles. Par apprentissage, ils en viennent donc à émettre de façon répétitive des comportements d'une topographie relativement simple qui sont positivement renforcés par leurs conséquences sensorielles (visuelles, auditives, somesthésiques ou proprioceptives). C'est pourquoi on parle parfois, à leur propos, de comportement *d'autostimulation*.

En plus d'accroître le niveau d'activité d'Emma et probablement par là même sa qualité de vie, ce programme a donc permis de diminuer la fréquence de ses comportements stéréotypés, tout au moins temporairement et seulement au cours des sessions d'apprentissage. Vous trouverez en bibliographie les références d'autres études où la même observation a pu être faite, dans un contexte similaire (Bailey et Meyerson, 1970; Sturmey *et coll.*, 1991) ou légèrement différent (Flavell, 1973; Mulick *et coll.*, 1978).

QUELQUES RECOMMANDATIONS ET MISES EN GARDE A PROPOS DE L'UTILISATION DES CONTACTEURS DANS LE CADRE DES LOISIRS PROPOSES AUX PERSONNES POLY-HANDICAPEES

Le contacteur

Le choix du contacteur et ses modalités d'utilisation ne doivent pas être laissés au hasard. La réussite de l'apprentissage en dépend. Consultez un ergothéra-

peute. Sa connaissance des divers handicaps physiques lui permettra de choisir le contacteur le plus adapté. Il pourra également vous conseiller sur la marche à suivre pour adapter correctement les jouets vendus dans le commerce qui généralement ne sont pas conçus pour une telle utilisation. Ils ne peuvent donc être employés sans avoir été préalablement modifiés.

Les jouets

De nombreux jouets peuvent être connectés à un contacteur. En ce qui concerne Emma et Maxime, nous avons utilisé, outre le lapin en peluche et le magnétophone, un grand nombre d'autres jouets: train électrique, circuit voitures, robot, voiture télécommandée, etc. Cette liste n'est bien sûr pas limitative. Il est possible aussi d'adapter les récepteurs radio, les téléviseurs, les tourne-pages et bien d'autres choses encore. Il est envisageable également de concevoir des jouets non vendus dans le commerce. Par exemple, pour un autre enfant de l'institution, nous avons fixé devant un ventilateur un avion de plage dont les ailes tournent sous l'action du vent. Le ventilateur étant connecté au contacteur, chaque appui sur le contacteur met en marche le ventilateur qui fait tourner les ailes de l'avion (cf. Facon, 1992).

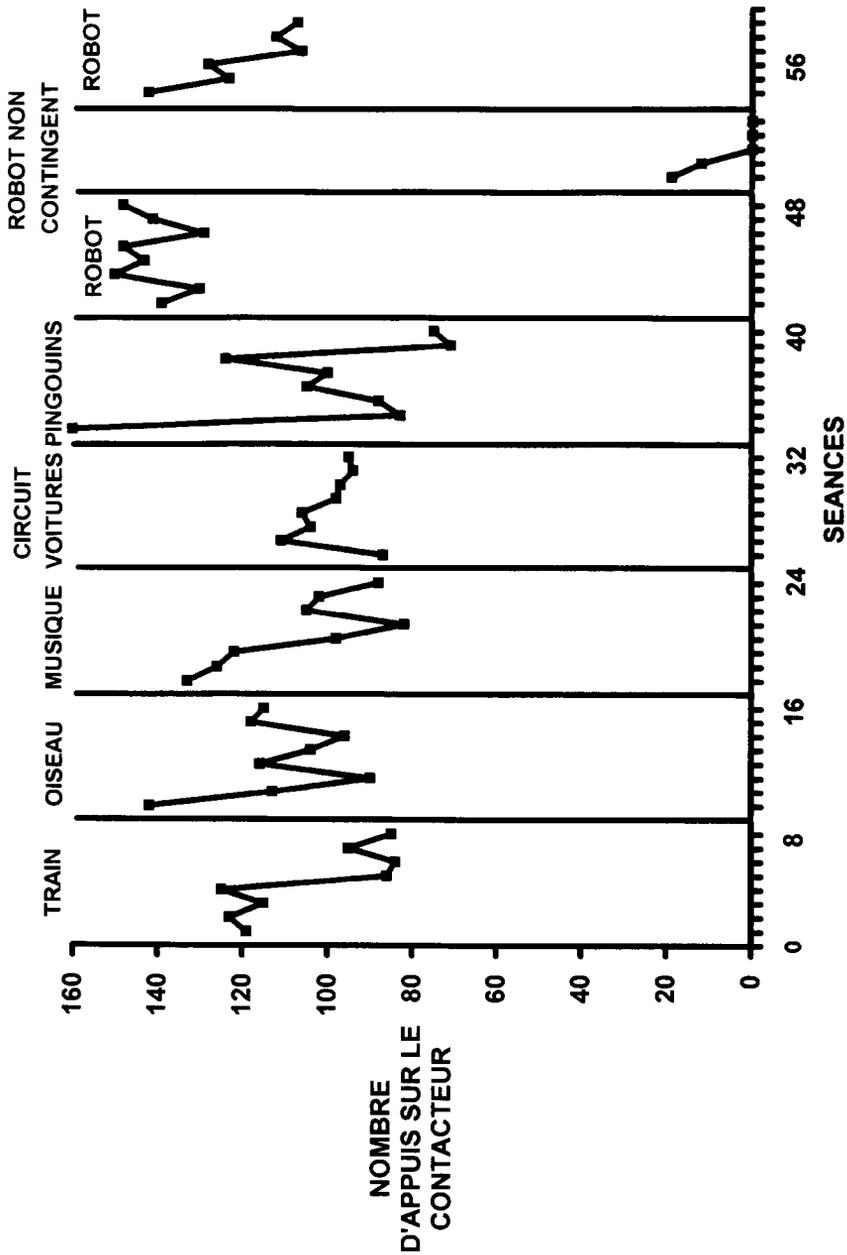
Les jouets doivent répondre impérativement à certains critères:

- Ils doivent être attrayants. Mais cet aspect ne pourra être déterminé qu'a posteriori, par simple observation ou par l'intermédiaire d'une technique plus analytique comme celle développée par Datillo (1986) et Datillo et Mirenda (1987). En général, les jouets les plus attrayants sont ceux qui procurent à l'enfant des stimulations sensorielles variées et assez intenses, ce qui peut constituer cependant un inconvénient. Ces jouets peuvent en effet perturber l'environnement et amener ainsi les parents ou le personnel de l'institution à ne pas les tenir régulièrement à la disposition de l'enfant.

- Ils doivent rester en permanence dans le champ visuel de l'enfant. Du fait de leur déplacement, certains jouets (trains, peluches, voitures télécommandées, etc.) finissent à un moment ou à un autre par sortir du champ visuel de l'enfant, ce qui peut leur faire perdre tout intérêt. On prendra donc la précaution de les adapter de façon à ce que l'enfant ne les perde pas de vue. Pour certains de nos jouets, nous avons construit par exemple un cadre de bois assez épais fixé sur la table avec des ventouses de manière à permettre au jouet de se déplacer, mais seulement dans le champ de vision de l'enfant.
 - Il est important de tenir compte de l'âge de l'enfant pour choisir les jouets. Pour Emma et Maxime, cet aspect n'a pas posé trop de problèmes. La situation aurait été très différente si le même programme avait été réalisé auprès d'un adolescent ou d'un adulte. Dans ce cas, le choix aurait été bien plus difficile dans la mesure où les jouets électriques proposés dans le commerce sont pour la plupart destinés à de jeunes enfants. Aussi, pour éviter l'image dévalorisante qu'ils pourraient renvoyer chez une personne plus âgée, mieux vaut leur préférer des appareils prévus plutôt pour des adultes (récepteurs radio, baladeurs, tourne-pages, modèles réduits vendus dans les magasins de modélisme, etc.).
 - La possibilité de déplacer facilement le contacteur et les jouets est un aspect à ne pas négliger. Il est nécessaire que l'enfant puisse les emmener partout où il se trouve (internat, domicile familial, lieu de vacances, etc.). Dans cette perspective, il serait utile de prévoir une ou plusieurs mallettes contenant les jouets, le(s) contacteur(s) et l'appareil destiné à recharger les piles. Il est d'ailleurs à signaler que certains constructeurs de jouets ont pensé à ce problème puisqu'ils proposent des circuits voitures fixés dans une petite mallette, ce qui facilite le transport et réduit considérablement le temps de montage.
 - L'enfant doit disposer de jouets variés destinés à être utilisés en *alternance*. Dans le cas contraire, un effet de *satiété* risque d'apparaître très rapidement. Ce phénomène a été constaté pour Emma comme pour Maxime. Dans le cas d'Emma, il est apparu surtout sous la forme d'une diminution souvent très abrupte de la durée d'utilisation du contacteur entre le début et la fin de la séance. Pour éviter ce problème, nous avons donc employé simultanément 5 jouets par séance en les alternant toutes les 3 minutes. Nous avons ainsi observé la disparition de ce phénomène. Le temps passé à utiliser le contacteur est devenu en effet bien plus stable suite à cette modification. Pour Maxime, cet effet est apparu plus particulièrement sous la forme d'une diminution du niveau de réponse *d'une séance à l'autre*. A la différence d'Emma, il s'agit donc d'un effet de *satiété interséances*. La figure 3, où sont détaillés les résultats d'une soixantaine de séances réalisées à la suite du programme présenté plus haut, illustre bien ce phénomène. On peut y observer que l'utilisation du contacteur est généralement assez élevée lorsqu'un nouveau jouet est connecté au contacteur, et qu'il se produit souvent, après une ou plusieurs séances, une diminution significative des performances² (pour plus de détails sur ce point, voir Facon et Darge, 1993, 1996). Cet
-
2. Pour des raisons qu'il serait trop long de développer ici, une légère modification a dû être apportée au dispositif de réponse. Un temporisateur programmé sur 10 secondes a été ajouté entre le contacteur et les différents jouets. Il n'était donc plus nécessaire pour Maxime de maintenir une pression constante sur le contacteur, puisque chaque appui mettait automatiquement en marche le jouet pendant 10 secondes. A la fin de ce délai, le jouet cessait de fonctionner jusqu'au prochain appui. C'est pourquoi les résultats de la figure 3 ne sont pas exprimés en durées mais en nombres d'appui.

Figure 3

Nombres d'appui sur le contacteur pour chacun des jouets



"effet de satiété ne doit pas être considéré comme spécifique aux enfants polyhandicapés. Il apparaîtrait probablement aussi, et même peut-être plus rapidement, si le même dispositif était utilisé auprès d'enfants ordinaires.

La fréquence d'utilisation

Les observations dont il vient d'être question suggèrent d'autre part que cette activité de loisir ne doit pas être proposée trop souvent à l'enfant. Une utilisation trop fréquente pourrait induire rapidement l'effet de lassitude que nous venons d'évoquer. Mieux vaut donc certainement prévoir des moments spécifiques pour cette activité, afin de préserver l'intérêt que lui porte l'enfant et d'éviter surtout qu'elle ne prenne une allure stéréotypée.

Les conditions de l'apprentissage

Une attention toute particulière doit être portée aux conditions dans lesquelles l'apprentissage est réalisé. Les enfants polyhandicapés ont des capacités d'apprentissage extrêmement réduites. Il est donc exclu d'employer avec eux la technique consistant à enseigner le principe d'utilisation du contacteur par l'intermédiaire de seules explications verbales. Ce qu'il faut, c'est laisser à l'enfant la possibilité de faire lui-même l'expérience du lien de dépendance entre la réponse (appuyer sur le contacteur) et sa conséquence (mise en marche du jouet). Pour ce faire, il faut mettre à sa disposition un contacteur sur lequel il pourra appuyer sans difficulté. Le contacteur doit donc être d'une taille et d'une sensibilité suffisantes, et être placé à un endroit adéquat. Même si aucun jouet n'est connecté au contacteur, vous pourrez constater que l'enfant appuie parfois dessus, par hasard ou pour "explorer" les caractéristiques de ce nouvel objet mis à sa disposition (texture, bruit, etc.). Lorsque le jouet sera connecté, les appuis mettront en marche le jouet et deviendront dès lors beaucoup plus fréquents. En raison de l'apprentissage, ils perdront aussi leur caractère fortuit. Il ne faudra cependant pas se méprendre sur la nature de cet apprentissage. On ne devra pas l'interpréter comme le signe d'une "prise

de conscience" ou d'une "compréhension" de la relation de cause à effet qui lie la réponse à sa conséquence. Tout ce qu'on pourra dire, c'est qu'un comportement moteur a été *renforcé positivement* par la présentation d'un stimulus sensoriel attrayant, et qu'il est devenu ainsi plus fréquent. Il n'y aura donc pas lieu de faire intervenir diverses entités mentales qui de toute façon n'ajouteraient rien à la valeur de l'apprentissage réalisé par l'enfant. En cas de difficultés lors de l'apprentissage, mais normalement il ne devrait pas y en avoir, on pourra utiliser la technique de *guidance physique* qui consiste à guider la main de l'enfant vers le contacteur. Cette technique sera utilisée surtout auprès des enfants manifestant une activité exploratoire assez limitée de leur environnement, et qui ne peuvent donc eux-mêmes faire l'expérience de l'effet sensoriel que déclenche la pression sur le contacteur. Dans ce cas de figure, l'apprentissage ne peut pas être réalisé sans une guidance physique. Mais cette dernière devra impérativement être *estompée* dès que les durées d'appui sur le contacteur commenceront à croître (pour plus de détails à propos des techniques de guidance physique et d'estompage, voir Magerotte, 1984, ainsi que Montreuil et Magerotte, 1994).

Une utilisation non optimale du contacteur ne signifie pas que l'apprentissage est mal maîtrisé

Le fait que les durées d'utilisation du contacteur soient généralement inférieures à ce qu'elles pourraient être compte tenu de la longueur des séances ne doit pas être interprété comme le signe que l'enfant a "mal compris" la façon dont il faut utiliser le contacteur, ou que l'apprentissage est "imparfait". Plusieurs facteurs peuvent expliquer ce "sous-emploi" du contacteur. L'effet de satiété intra ou interséances y est certainement pour beaucoup, surtout si les jouets ne sont pas changés assez souvent. Il faut le rappeler également, ces enfants présentent d'importantes difficultés motrices qui ne leur permettent pas toujours de maintenir une pression suffisante et constante sur le contacteur (si c'est le cas, l'emploi d'un temporisateur est tout à fait indiqué). Les comportements stéréotypés,

comme dans le cas d'Emma, peuvent aussi entrer en compétition avec la réponse cible et faire décroître le temps passé à appuyer sur le contacteur. De même, des stimulations sensorielles concurrentes (bruits de voix, passages de personnes dans le champ visuel, claquements des portes, etc.) peuvent limiter l'effet procuré par la mise en marche du jouet. Nous avons observé par exemple, chez un troisième enfant présentant des handicaps similaires à ceux d'Emma et de Maxime, une légère diminution du niveau de réponse lorsque le contacteur était utilisé non plus dans une pièce calme mais en environnement éducatif ordinaire (Facon, 1992). Enfin, il est probable aussi que de nombreux jouets ont un pouvoir renforçant relativement réduit pouvant amener l'enfant à se désintéresser du contacteur.

CONCLUSION

L'emploi d'un contacteur connecté à des jouets peut donc s'avérer utile dans le cadre des activités récréatives proposées aux personnes polyhandicapées. Les résultats des travaux réalisés sur la question, dont ceux exposés dans cet article, suggèrent qu'il s'agit d'une compétence accessible

tant sur le plan physique qu'intellectuel. Les bénéfices de cette compétence ont été brièvement évoqués (élévation du niveau d'activité, amélioration de la qualité de vie, réduction de la fréquence des comportements stéréotypés) mais ne doivent pas occulter les problèmes potentiels qu'elle peut occasionner, notamment du point de vue de la satiété. D'autre part, il n'est pas certain que toutes les personnes polyhandicapées puissent parvenir à la maîtriser. En effet, même si cette compétence est élémentaire et par là même très accessible, encore faut-il que la personne présente initialement une certaine sensibilité à son environnement et une activité motrice minimale, ce qui n'est pas toujours le cas. Finalement, d'importantes recherches restent à réaliser pour optimiser et diversifier l'emploi des contacteurs auprès des personnes polyhandicapées et parvenir ainsi à des progrès plus décisifs, en particulier dans le domaine de la communication. Par exemple, un dispositif électronique comportant quelques messages préenregistrés pourrait très bien être connecté au contacteur de manière à permettre l'expression des besoins élémentaires. Le moyen d'enseigner à des personnes si handicapées la signification de ces messages et l'utilisation adéquate du dispositif reste cependant à déterminer.

THE USE OF SWITCHES TO PROMOTE LEISURE IN MULTIPLY HANDICAPPED PERSONS: A POSSIBLE AND NECESSARY PRIORITY

Switches (e.g. mercury, lever or pad) are frequently used to allow physically handicapped persons to exert control over some aspects of their environment. The aim of this article is to discuss the use of such a device in multiply handicapped persons. The results of two studies in which the use of a switch connected to battery-operated toys is taught to children with multiple handicaps are summarized. These results show that the use of a switch can be easily taught to such children. Some benefits of this learning are discussed (increase of activity level, quality of life, decrease of the frequency of stereotyped behaviors), and practical recommendations are suggested.

BIBLIOGRAPHIE

- BAILEY, J., MEYERSON, L. (1969) Vibration as a reinforcer with a profoundly retarded child. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 2, 135-137.
- BAILEY, J., MEYERSON, L. (1970) Effect of vibratory stimulation on a retardate's self-injurious behavior. *Psychological Aspects of Disability*, 17, 133-137.
- DATILLO, J. (1986) Computerized assessment of preference for severely handicapped individuals. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 19, 445-448.
- DATILLO, J., MIRENDA, P. (1987) An application of a leisure preference assessment protocol for persons with severe handicaps. *Journal of the Association for Persons with Severe Handicaps*, 12, 306-311.
- FACON, B. (1992) La promotion des loisirs chez un enfant polyhandicapé. *Revue Francophone de la Déficience Intellectuelle*, 3, 49-57.
- FACON, B., DARGE, T. (1993) L'alternance des agents renforçateurs: un moyen de prévenir l'effet de satiété. *Journal de Thérapie Comportementale et Cognitive*, 3, 53-58.
- FACON, B., DARGE, T. (1996) Evaluation of toy variation on engagement in a leisure activity of two children with profound multiple handicaps. *Psychological Reports*, 79, 203-210.
- FLAVELL, J. E. (1973) Reduction of stereotypies by reinforcement of toy play. *Mental Retardation*, 11, 21-24.
- FULLER, P. R. (1949) Operant conditioning of a vegetative human organism. *The American Journal of Psychology*, 62, 587-590.
- LOVAAS, I., NEWSOM, C., HICKMAN, C. (1987) Self-stimulatory behavior and perceptual reinforcement. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 20, 45-68.
- MAGEROTTE, G. (1984) *Manuel d'éducation comportementale clinique*. Bruxelles: Pierre Mardaga éd.
- 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.
- MONTREUIL, N., MAGEROTTE, G. (1994) *Pratique de l'intervention individualisée*. Bruxelles: De Boeck Université.
- MULICK, J. A., HOYT, P., ROJHAN, J., SCHROEDER, S. R. (1978) Reduction of a "nervous habit" in a profoundly retarded youth by increasing toy play. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 9, 381-385.
- 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.
- RICE, H. K., MCDANIEL, M. W. (1966) Operant behavior of vegetative patients. *Psychological Record*, 16, 279-281.
- STURMEY, P., WOODS, D., CRISP, A. G. (1991) Validation of the Pethna toy through changes in collateral behaviours. *Journal of Mental Deficiency Research*, 35, 459-471.
- 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.