

L'ENSEIGNEMENT DE LA COMPÉTENCE GÉNÉRALE "ACHETER" A DES ADULTES HANDICAPÉS MENTAUX

Nicole Montreuil, Jean-Benoît Abrassart et Ghislain Magerotte

Quatre adultes présentant une déficience mentale modérée et sévère ont appris à faire des achats dans des petits magasins self-service situés dans les environs de leur lieu de résidence. Une exploration de leur environnement a permis d'identifier six magasins parmi lesquels deux ont été sélectionnés selon la méthodologie de l'enseignement de la compétence générale. Après que les sujets aient acquis la compétence "acheter" dans les deux magasins d'apprentissage, nous avons évalué la généralisation dans les quatre autres magasins. Un test de maintien de l'apprentissage et de la généralisation a été réalisé trois mois après la fin de l'apprentissage.

Les résultats obtenus démontrent l'efficacité de la stratégie utilisée pour promouvoir la généralisation à des conditions différentes de celles de l'apprentissage.

Pour enseigner des compétences à des sujets handicapés mentaux, l'Education Comportementale Clinique utilise un certain nombre de techniques prenant en compte les antécédents et les conséquences des comportements à faire acquérir. Ces antécédents (tels que les consignes verbales "habille-toi" - "mets tes chaussures") peuvent, après associations répétées avec le comportement lors de l'apprentissage, contrôler ce comportement: ils sont alors appelés stimuli discriminatifs.

Le problème apparaît lorsque le sujet manifeste le comportement désiré uniquement quand certains antécédents très spécifiques sont présents ou que tout ou partie des stimuli discriminatifs ne sont pas pertinents ou les deux. Par exemple, le fait de voir ses habits pliés sur une chaise après s'être lavé le matin, peut constituer pour un étudiant handicapé mental un stimulus discriminatif pertinent pour le comportement "s'habiller". Par contre, si le sujet attend pour commencer à s'habiller que son éducateur lui dise "habille-toi", on pourra conclure que son comportement est contrôlé par un stimulus discriminatif non-pertinent - ce qui fera obstacle à la généralisation puisque le sujet handicapé risque de ne pas manifester le comportement si quelqu'un d'autre lui dit de s'habiller ou si on ne lui dit rien. Le matériel spécifique utilisé, le lieu et le

personnel impliqués dans l'apprentissage peuvent ainsi, dans certaines conditions, devenir des stimuli discriminatifs faisant obstacle à la généralisation.

Le comportement est aussi contrôlé par ses conséquences. Celles-ci peuvent être des félicitations ("Bravo, tu t'es bien habillé") ou un feed-back suite à une réponse incorrecte ("Non, tu as mis ton pull à l'envers, le dos à l'avant"). Si le sujet reste dépendant de ces conséquences après la fin de l'apprentissage, cela constituera également un frein à la généralisation.

Une des raisons principales expliquant ces difficultés provient du fait que trop souvent, lorsque l'intervenant programme un apprentissage, il "oublie" ce qui se passera après cet apprentissage. Il espère que la généralisation apparaîtra spontanément, alors que parfois, sans même y penser, il introduit, dans le programme, des événements qui constitueront un obstacle à la généralisation. Il pratique la stratégie "Train and Hope" définie par Stokes et Baer (1977) dans leur analyse des recherches sur la généralisation.

Hughes (1985) propose deux procédures possibles face à l'absence de généralisation des acquis:

- soit "rattraper" les difficultés: la généralisation est programmée après coup, quand les résultats sont jugés trop faibles en ce qui la concerne;
- soit prévoir et prévenir les difficultés en programmant

Nicole Montreuil, Jean-Benoît Abrassart et Ghislain Magerotte, Département d'Orthopédagogie, Université de Mons-Hainaut, 22, Place du Parc, 7000 Mons, Belgique.

dès le départ des mesures qui faciliteront l'apparition de la généralisation.

Dans cette dernière catégorie, on retrouve, entre autres, les deux stratégies qui ont été considérées par White, Leber et Phifer (1985) parmi les plus efficaces quant à la facilitation de la généralisation: "L'enseignement de la compétence générale" (General Case Programming) et "L'enseignement de plusieurs exemples" (Multiple Exemplars). Ces deux stratégies préconisent l'utilisation de plusieurs exemples en cours d'apprentissage. Mais à la différence des travaux utilisant la stratégie "Multiple exemplars", qui ne précisent pas le mode de sélection des exemples, les recherches portant sur l'enseignement de la compétence générale insistent sur la nécessité de "bien choisir" les exemples d'apprentissage.

Cette deuxième technique mise au point par Engelmann et ses collègues (Becker, Englemann, Thomas 1975; Engelman et Carnine 1982) pour enseigner à de jeunes handicapés mentaux légers ou retardés pédagogiques des compétences scolaires met l'accent sur l'utilisation d'un nombre suffisant d'exemples appartenant à cette classe. Nous reprenons ici une définition de Becker et Engelmann (1978) citée par Horner, Sprague et Wilcox (1982): "La compétence générale a été enseignée lorsque, après l'apprentissage de quelques tâches d'une classe particulière, n'importe quelle autre tâche appartenant à cette classe peut être exécutée correctement".

Engelmann et Carnine (1982) insistent sur le fait que, grâce aux exemples utilisés lors de l'apprentissage, on doit enseigner aux sujets à la fois les similitudes - les caractéristiques semblables de tous les stimuli appartenant à la classe - et les différences - variations possibles des caractéristiques des membres de la classe, variations n'affectant pas leur appartenance à cette classe.

Horner, Sprague et Wilcox (1982) ont adapté cette approche d'Engelmann pour l'enseignement, à des étudiants handicapés sévères, de compétences de vie dans la communauté et l'ont appelée "l'enseignement de la compétence générale". Ils ont mis au point cette démarche dans le cadre du modèle d'intégration scolaire d'adolescents handicapés sévères en école secondaire ordinaire (modèle d'Oregon). Il est à noter en effet que, dans un enseignement articulé sur la communauté (community-based), le grand nombre de magasins, rues, personnes, lieux de travail et de loisir... ne permet pas de programmer un apprentissage dans toutes les situations où le futur adulte pourrait être amené à vivre, travailler, se distraire. Il serait, par exemple, impensable, dans le

cadre de l'objectif "Jean sera capable de faire ses achats seul dans un magasin self-service" d'amener Jean dans tous les magasins de la ville afin de lui apprendre toutes les variations des composantes du comportement visé. Il est donc nécessaire de sélectionner quelques exemples qui soient représentatifs des variations existantes dans l'univers d'apprentissage du sujet.

L'enseignement de la compétence générale a été utilisé pour enseigner, avec succès, à des handicapés sévères la généralisation de compétences telles que "utiliser des machines distributrices de nourriture et de boissons" (Sprague et Horner, 1984), "exécuter des tâches professionnelles" (Horner et Mac Donald, 1982; Colvin et Horner, 1983), "enfiler un pull" (Day et Horner), "repérer des marchandises dans un magasin" (Mac Donnell et Horner, 1985), "payer des marchandises dans un magasin" (Mac Donnell, Horner et Williams, 1984), "téléphoner" (Horner, Williams et Stevely, 1987), "traverser la rue" (Horner, Jones et Williams, 1985).

La présente recherche n'est pas une simple réplique des travaux antérieurs. En effet, si Horner et ses collègues (1984 et 1985) ont déjà appliqué l'Enseignement de la Compétence Générale à des comportements dans le domaine des achats de marchandises (soit paiement soit sélection d'articles d'épicerie), cette stratégie n'a pas, à ce jour, été utilisée pour faire acquérir la chaîne complète des comportements constituant l'activité "faire des courses dans un magasin self-service", depuis l'entrée dans le magasin jusqu'à la sortie une fois les achats terminés. Le comportement visé ici revêt donc une plus grande complexité dans le nombre et la diversité des comportements simples.

Signalons également que la population avec laquelle nous avons travaillé - des adultes présentant une déficience mentale modérée et sévère et vivant en institution depuis une dizaine d'années - est différente de celle habituellement rencontrée dans les recherches précitées, à savoir des adolescents déficients mentaux fréquentant une classe spéciale intégrée dans une école secondaire ordinaire.

METHODE

Sujets

Six personnes adultes, vivant avec une déficience mentale, âgées de 27 à 33 ans, ont été concernées par la recherche: quatre d'entre elles (QI de 31 à 49) ont suivi l'apprentissage et les deux autres (QI de 46 à 63) ont

uniquement fait l'objet des observations sans bénéficier de l'application des procédures d'apprentissage.

Activité

Le comportement à faire acquérir à nos sujets était "acheter et payer des marchandises dans des magasins self-service situés dans les environs de leur institution". Ce comportement consistait en:

- C1 - repérer la porte d'entrée et entrer dans le magasin;
- C2 - prendre un caddy (chariot pour les articles);
- C3 - franchir éventuellement le tourniquet ou le battant intérieur du magasin;
- C4 - repérer le rayon cible et se diriger vers ce dernier;
- C5 - repérer l'article cible et le prendre;
- C6 - place l'article dans le caddy;
- C7 - repérer et se diriger vers les caisses;
- C8 - placer les marchandises sur le tapis;
- C9 - sortir l'argent de sa poche et le donner à la caissière;
- C10 - reprendre la monnaie et la remettre en poche;
- C11 - placer les marchandises dans un sachet;
- C12 - prendre le sachet de marchandises;
- C13 - remettre le caddy en place;
- C14 - se diriger vers la sortie et sortir.

Les 9 articles choisis pour l'apprentissage comprenaient des boissons ou des friandises que les sujets avaient l'habitude de consommer au sein de l'institution. Par ailleurs, 4 articles différents ont été sélectionnés pour servir de base au test de généralisation.

Préparation du programme d'enseignement de la compétence générale

Nous avons suivi les étapes proposées par Horner, Sprague et Wilcox (1982);

- a) **Définir l'univers d'apprentissage:** nous avons exploré les environs du home et avons identifié 6 magasins self-service situés dans un rayon de 5 kilomètres.
- b) **Etudier les variations des stimuli et des réponses ainsi que les possibilités d'erreurs et d'exceptions (TABLEAUX I, II et III).**
- c) **Sélectionner les exemples pour l'apprentissage et le test:** nous avons retenu, pour l'apprentissage, le minimum d'exemples couvrant le maximum de variation des stimuli et des réponses, soit les magasins 2 et 4.

Pourquoi avons-nous retenu ces deux exemples?

- Ces deux magasins sont équipés de portes non-automatiques, d'où une difficulté accrue par rapport à ceux dont les portes sont automatiques.
- A eux deux, ces magasins recouvrent la quasi-totalité des pictogrammes des 6 magasins présents dans l'univers d'apprentissage pour l'entrée et la sortie: "ENTREE", "POUSSEZ", la flèche, "SORTIE INTERDITE", le sigle du sens unique.
- Le magasin 2 comporte un battant intérieur et le magasin 4 un tourniquet, et présentent donc des difficultés supplémentaires par rapport aux magasins qui n'en sont pas pourvus.
- Le magasin 2 présente de nombreux rayons tandis que le magasin 4 est d'une structuration plus simple; ceci permettra à nos sujets de rencontrer des degrés de difficulté variables quant au repérage du rayon.
- Les articles cibles réservés pour l'apprentissage sont dispersés dans les 2 magasins retenus, ce qui n'est pas le cas pour les 4 autres.

Le test de généralisation a été conduit dans les 4 autres magasins faisant partie de l'univers d'apprentissage.

d) Ordonner les exemples d'apprentissage:

Nous avons veillé, d'une part, à enseigner toutes les composantes de l'activité à chaque séance en situation réelle (c'est-à-dire les 14 comportements de la chaîne) et d'autre part, à présenter les 2 magasins également à chaque séance. En effet, seule la présentation simultanée des 2 exemples choisis était susceptible d'aider le sujet à identifier les caractéristiques pertinentes communes à ces exemples.

e) Enseigner les exemples:

Les techniques et les procédures sont celles habituellement utilisées dans l'approche comportementale. Au cours des sessions d'apprentissage, des aides ont été données aux sujets afin de leur permettre, en cas de difficulté, d'émettre le comportement visé: des consignes verbales, des indices visuels et une guidance physique. Nous avons veillé à estomper ces aides complémentaires pour éviter que le sujet en reste dépendant après l'apprentissage et pour l'amener à être attentif aux seuls indices présents dans le milieu naturel. Nous avons également utilisé une procédure de renforcement

TABLEAU I : Variation des stimuli génériques du comportement "acheter" dans les 6 magasins de l'univers d'apprentissage

Stimuli discriminatifs génériques	M ₁	M ₂ *	M ₃	M ₄ *	M ₅	M ₆
1. Entrée Extérieure	Automatique s'ouvre à gauche	Non-automatique s'ouvre à droite	Non-automatique s'ouvre à droite	Non-automatique s'ouvre à droite	2 battants automatiques Entrée/Sortie	Non-automatique 1 seule porte (Entrée/Sortie)
Pictogramme	"ENTREE" en vert sur fond blanc	Flèche en blanc sur fond bleu	"POUSSEZ" en noir sur fond gris	"ENTREE" et "POUSSEZ" en noir sur fond rouge	"ENTREE" en noir sur fond gris	"ENTREE" et "POUSSEZ" en noir sur fond vert
2. Caddies emplacement	Après l'entrée à gauche	Après l'entrée en face	Après l'entrée à gauche	Après l'entrée à droite	Après l'entrée à droite	Pas de caddies
3. Entrée intérieure	N'existe pas	Battant	N'existe pas	Tourniquet	Battant automatique	N'existe pas
Emplacement	/	A droite	/	En face	En face	/
4. Disposition des rayons	Un plan reprenant l'emplacement et la disposition des rayons a été réalisé pour chacun des magasins					
5. Emplacement des marchandises Sur la planche	Début-milieu-fin	Idem	Idem	Idem	Idem	Idem
6. Caddy que l'on pousse	Haut-milieu-bas	Idem	Idem	Idem	Idem	Idem
	Devant soi	Idem	Idem	Idem	Idem	Idem

7. Caisses	Nombre	2	3	3	3	3	5	1
	Emplacement	à gauche de la sortie	devant la sortie	à gauche de la sortie	devant la sortie	à gauche de la sortie	à gauche de la sortie	en face entrée/sortie
8. Tapis situé devant la caisse		oui	oui	oui	oui	oui	oui	non, une table
9. Caissière annonce le prix		Peut varier d'une caissière à l'autre et d'un magasin à l'autre. Mais la phrase contient toujours "... francs".						
10. Caissière rend la monnaie		Peut varier d'une caissière à l'autre et d'un magasin à l'autre. Mais elle remet la monnaie soit en mains propres soit sur une tablette prévue à cet effet.						
11. Sachets		Visibles en fin de tapis - parfois donnés par la caissière.						
12. Sachet rempli de marchandises		Semblable pour tous les magasins						
13. Caddies - emplacement		Voir SD 2.	Idem	Idem	Idem	Idem	Idem	Idem
Porte		Automatique s'ouvre à gauche	2 portes de sortie non-automatiques (centre et droite)	Non-automatique s'ouvre à droite	Non-automatique s'ouvre à droite	Non-automatique s'ouvre à droite	2 battants automatiques Entrée/Sortie	Non-automatique 1 seule porte (Entrée/Sortie)
14. Sortie	Pictogramme	"SORTIE" en noir sur fond gris et une flèche en blanc sur fond vert	flèche en blanc sur fond bleu	"POUSSEZ" en noir sur fond gris et "SORTIE" en blanc sur fond vert	"POUSSEZ" en noir sur fond rouge et flèche en blanc sur fond vert	flèche en blanc sur fond vert	Flèche en blanc sur fond vert	Pas de pictos de l'intérieur

* Magasins retenus pour l'apprentissage

TABLEAU II : Variation des réponses génériques du comportement " acheter " dans les 6 magasins de l'univers d'apprentissage

Réponses génériques	M ₁	M ₂ *	M ₃	M ₄ *	M ₅	M ₆
1. Entrer dans le magasin	Marcher vers la porte d'entrée à gauche	Pousser la porte de droite	Pousser la porte de droite	Pousser la porte de droite	Marcher vers la porte à 2 battants	Pousser la porte
2. Prendre un caddy	<ul style="list-style-type: none"> · Si caddy non encastré - placer les mains sur la poignée et pousser devant soi · Si caddy encastré - placer les mains sur la poignée, tirer le caddy puis le pousser 					
3. Franchir l'entrée " intérieure "		Enfoncer le battant avec le caddy		Pousser le caddy d'une main et de l'autre pousser la barre du tourniquet pour la franchir	Laisser s'ouvrir le battant	
4. Repérer le(s) rayon(s) cible(s)	Explorer de manière systématique les rayons en regardant le type d'articles étalés (l'exploration diffère d'un magasin à l'autre en fonction de l'emplacement des rayons)					
5. Repérer l'article-cible	Marcher lentement devant le rayon - cible en cherchant l'article à l'aide de la carte d'achat					
Le prendre	Tendre bras vers le haut - devant soi ou vers le bas (selon l'emplacement de l'article sur le rayon et saisir l'article					

6. Déposer l'article dans le caddy	Se pencher pour poser délicatement l'article dans le caddy	Garder l'article en main
7. Se diriger vers les caisses	Repérer l'emplacement des caisses près de la sortie et se déplacer en poussant son caddy	Idem sans le caddy
8. Placer les marchandises sur le tapis	Saisir les marchandises dans le caddy et les déposer sur le tapis Si d'autres personnes attendent à la caisse, se mettre dans la file et attendre son tour	Placer les articles sur la table
9. Payer la marchandise	Plonger la main dans sa poche, prendre l'argent et le tendre à la caissière	
10. Reprendre la monnaie et la remettre en poche	Tendre la main pour recevoir la monnaie ou saisir la monnaie sur la tablette	
11. Placer les marchandises dans le sachet	Prendre un sachet sur le bout du tapis ou des mains de la caissière, ouvrir le sachet saisir ses articles et les y déposer	
12. Prendre le sachet	Tendre la main vers le sachet, saisir les poignées et le soulever	
13. Remettre le caddy en place	Pousser le caddy contre les autres à la sortie du magasin, l'encaster dans ceux-ci	
14. Sortir du magasin	Marcher vers la porte de sortie à gauche	Tirer la porte
	Pousser la porte du milieu ou de droite	Marcher vers la porte à 2 battants
	Pousser la porte de droite	Pousser la porte de droite
	Pousser la porte de droite	

* Magasins retenus pour l'apprentissage

TABLEAU III : Exceptions et Erreurs possibles pour les réponses génériques du comportement " acheter"

Réponses	Exceptions	Erreurs
1. Entrer dans le magasin	Magasin fermé Autres pictogrammes	Ne pas tenir compte des pictogrammes et se tromper de porte
2. Prendre un caddy	Plus de caddies Caddie bloqué	Oublier de prendre un caddy Ne pas essayer d'en prendre un autre quand le premier est bloqué
3. Franchir l'entrée " intérieure "	Battant automatique en panne	Entrer dans le magasin par une autre voie - Ne pas enfoncer soi-même un battant automatique en panne
4. Repérer le(s) rayon(s) cible(s)	Le rayon recherché n'existe pas	Se tromper de rayon - Passer plusieurs fois devant le même rayon sans visiter les autres - Passer devant le rayon cible sans le voir.
5. Repérer l'article-cible Le prendre	L'article recherché est épuisé	Se tromper de rayon - Passer devant l'article sans le prendre
6. Déposer l'article dans le caddy	L'article ne prend pas place dans le caddy	Garder l'article en main

7. Se diriger vers les caisses	- - -	Passer près des caisses sans s'arrêter Les repérer mais ne pas se diriger vers elles - Ne pas parvenir à les repérer
8. Placer les marchandises sur le tapis	Tapis occupé par d'autres marchandises	Laisser ses marchandises dans le caddy
9. Payer la marchandise	Avoir perdu son argent Ne pas avoir assez d'argent	Oublier de payer
10. Reprendre la monnaie et la remettre en poche	Compte exact - pas de monnaie en retour	Ne pas reprendre la monnaie Ne pas la remettre en poche après l'avoir reprise
11. Placer les marchandises dans le sachet	Plus de sachets	Oublier de prendre un sachet Oublier de placer les marchandises à l'intérieur
12. Prendre le sachet	- - -	Oublier de reprendre son sachet Le laisser dans le caddy
13. Remettre le caddy en place	Plus de caddies - Ne pas se souvenir de leur emplacement	Laisser le caddy n'importe où - sortir du magasin avec le caddy
14. Sortir du magasin	- - -	Ne pas tenir compte des pictogrammes - Se tromper de porte

TABLEAU IV : pourcentage de réponses de la chaîne de comportements "acheter" correctement émises sans aide de l'instructeur durant les situations d'apprentissage, de généralisation et de maintien.

	Ligne de base	Procédure expérimentale										Test de maintien de l'apprentissage et de la généralisation					
		Procédure expérimentale										Test de généralisation			Test de maintien de l'apprentissage et de la généralisation		
		M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15	
Sujet 1	2 4	50 -	85 85	78 93	85 93	85 93	93 100	93 100	93 100	93 100	100 100	100 100	100 100	100 100	100 100	100 100	100 100
Sujet 2	2 4	50 -	64 -	78 85	85 93	85 93	85 93	85 93	85 93	85 93	85 93	85 93	85 93	85 93	85 93	85 93	85 93
Sujet 3	2 4	50 -	64 -	57 -	85 93	85 93	85 93	85 93	85 93	85 93	85 93	85 93	85 93	85 93	85 93	85 93	85 93
Sujet 4	2 4	71 -	71 -	71 -	78 -	85 100	85 100	85 100	85 100	85 100	85 100	85 100	85 100	85 100	85 100	85 100	85 100
Sujet 5	2 4	50 -	57 -	57 -	71 -	71 -	64 -	64 -	64 -	64 -	64 -	64 -	64 -	64 -	64 -	64 -	64 -
Sujet 6	2 4	64 -	64 -	64 -	85 -	85 -	64 -	64 -	64 -	64 -	64 -	64 -	64 -	64 -	64 -	64 -	64 -
Sujets	Mag.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Séances																	

positif continu au début de l'apprentissage (chaque fois que le sujet émet, seul et sans aide, un comportement de la chaîne, il est immédiatement renforcé socialement par des félicitations). Après quatre sessions d'apprentissage, nous sommes passés à une procédure de renforcement intermittent (VR3-après 2, 3 ou 4 comportements correctement émis) pour finalement ne plus renforcer qu'en fin de chaîne.

Nous avons, parallèlement à cette diminution progressive des renforçateurs extrinsèques, veillé à préparer l'auto-renforcement en amenant les sujets à exprimer leur propre satisfaction après l'exécution correcte de la tâche.

Les séances d'apprentissage se sont déroulées de la manière suivante: une séance en simulation pour certains comportements de la chaîne (rechercher les articles sur les rayons, déposer les articles sur la table ou le tapis, payer les marchandises) précédait à chaque fois les séances dans les deux magasins retenus. Dans chaque magasin, les sujets ont dû acheter un article; ils disposaient, pour ce faire, de l'argent ainsi que d'une carte d'achat (reprenant la photo ou l'image de l'article à acheter et une photocopie du billet ou de la pièce servant à payer cet article).

Nous avons veillé à ce que le type d'article acheté change d'une séance à l'autre et d'un magasin à l'autre. Toutefois, lors des trois premières sessions, les articles cibles furent identiques pour les deux magasins afin de ne pas introduire trop vite des variations supplémentaires.

Remarque: Il peut sembler que l'achat d'un seul article par magasin ne soit pas suffisamment représentatif de l'activité "faire des achats dans un self-service" mais nous devons tenir compte de limites financières imposées par l'institution. Ce choix a permis de réduire considérablement les dépenses liées à l'apprentissage en situation réelle, tout en garantissant de bons résultats quant à la généralisation (l'article cible changeant d'un magasin à l'autre et d'une séance à l'autre).

f) Tester les résultats:

Le test des résultats de l'apprentissage a eu lieu dans les 4 autres magasins concernés. Les sujets ont été amenés à émettre le comportement cible de la même façon que durant l'apprentissage à deux différences près: ils n'avaient jamais fréquenté les magasins de test durant l'apprentissage et les articles cibles étaient également différents. Ils ont acheté chacun, durant ce test, 4 nouveaux articles (un par magasin).

Mesures effectuées et fidélité des observations

Les mesures effectuées correspondent au relevé du nombre de comportements de la chaîne correctement émis par chaque sujet sans aide de l'adulte (et convertis en pourcentages):

- 1) dans le magasin de test de départ (le magasin 2);
- 2) dans les 2 magasins retenus pour l'apprentissage (les magasins 2 et 4);
- 3) dans les 4 magasins sélectionnés pour le test de généralisation (les magasins 1, 3, 5 et 6).

Durant l'apprentissage, l'expérimentateur a réalisé seul les observations. Pour le test de départ et le test de généralisation, nous avons calculé une fidélité des observations par l'établissement d'un pourcentage d'accord entre deux observateurs: l'expérimentateur lui-même ainsi qu'un observateur "neutre", en l'occurrence un étudiant non familier avec le programme d'apprentissage. Les pourcentages obtenus ont été de 91% pour le test de départ et de 100% pour le test de généralisation.

L'intervention de cet observateur neutre a été décidée dans le but de supprimer d'éventuelles influences (ou biais des résultats) liées à la seule présence de l'expérimentateur auprès des sujets, surtout dans les situations de généralisation. Les sujets sont-ils en effet capables d'émettre les comportements cibles de la même manière quand l'expérimentateur ne réalise pas lui-même les observations? La présence de ce dernier n'est-elle pas un facteur d'aide implicite apporté aux sujets?

En effet, certaines recherches ont été critiquées à cet égard car les personnes chargées de l'apprentissage étaient utilisées à la fois comme facilitateurs et observateurs du comportement cible. En cela, les chercheurs ont souvent omis, comme le disent Kayser et Billingsley (1987), de considérer les effets possibles de l'utilisation de ces mêmes personnes dans la situation de généralisation.

Remarque: La présence de l'adulte s'est faite également plus discrète au fur et à mesure des progrès du sujet, en augmentant la distance entre le sujet et l'expérimentateur; durant les deux dernières séances d'apprentissage, les sujets ont fonctionné totalement seuls à l'intérieur des magasins, l'expérimentateur les attendant sur le parking.

Nous avons quand même pu consigner sur fiche les

résultats obtenus par les sujets durant ces deux séances. D'une part, en effet, lorsque le sujet concerné sortait du magasin avec le sachet de marchandises correctement achetées et la monnaie en poche, nous pouvions en déduire qu'il avait réussi à émettre tous les comportements précédents de la chaîne. D'autre part, nous pouvions évaluer la réussite ou non des premiers comportements de la chaîne en observant le fonctionnement du sujet au travers des vitres du magasin.

Dessein expérimental et phases de l'apprentissage

L'efficacité des procédures d'apprentissage a été évaluée par un dessein à lignes de base multiples en fonction des individus.

Etablissement de la ligne de base:

Un test de départ a été mené pour les 6 sujets: nous leur avons demandé d'acheter un article dans le magasin 2 qui regroupait déjà certaines difficultés (au niveau des portes d'entrée, du nombre de rayons et de leur disposition) en utilisant une carte d'achat et un billet de 50 FB.

Ils ont donc dû émettre tous les comportements de la chaîne dans l'ordre, en respectant certaines limites de temps selon des critères de réussite prédéterminés.

L'adulte n'intervenait qu'en cas d'échec et dispensait alors au sujet, selon les besoins, un indice visuel, une consigne verbale ou une guidance physique (ou les trois à la fois) pour pouvoir continuer à tester le niveau des sujets pour les comportements suivants de la chaîne.

Une autre possibilité s'offrait à nous et consistait à arrêter le test dès que le sujet échouait dans l'émission d'un comportement de la chaîne et à noter "échec" pour les comportements suivants. Mais cette option présentait l'inconvénient de ne pas pouvoir fournir d'informations sur le fonctionnement des sujets quant à l'émission des comportements subséquents de la chaîne (ces informations étaient importantes pour l'établissement du programme d'intervention). C'est pourquoi, nous avons préféré fournir aux sujets, en cas d'échec, des indices minimaux leur permettant de poursuivre l'émission des comportements cibles suivants.

Les résultats ont été consignés dans des tableaux "réussite-échec", où l'on notait également le type d'indice minimal dispensé au sujet. En cas de réussite, aucune procédure de renforcement n'était appliquée.

Sessions d'apprentissage:

Les procédures d'apprentissage ont été appliquées

successivement pour 4 des 6 sujets participant à l'expérience. Chaque session comportait deux phases: d'abord un apprentissage en simulation et ensuite un apprentissage en situation réelle, d'abord dans le magasin 2 puis dans le magasin 4.

Ces procédures n'ont pas été appliquées aux deux derniers sujets pour lesquels nous avons continué à établir la ligne de base.

Test de généralisation:

Une fois les comportements cibles acquis de manière stable par les 4 sujets ayant bénéficié de l'apprentissage (100% de réussite dans l'émission des comportements de la chaîne, dans les 2 magasins), un test de généralisation a été conduit dans les 4 autres magasins. Les sujets ont été amenés à acheter, dans chacun des magasins, un nouvel article et à émettre les différents comportements de la chaîne globale sans aucune intervention de l'adulte.

Les 2 sujets pour lesquels nous avons continué à établir la ligne de base sans appliquer de procédures d'intervention, ont également bénéficié de ce test de généralisation dans le but d'établir des comparaisons entre les résultats obtenus par ces derniers et ceux obtenus par les 4 sujets ayant suivi l'apprentissage.

Trois mois après la fin de l'expérimentation, nous avons réalisé un test du maintien de l'apprentissage (dans le magasin 2) et de la généralisation (dans les magasins 1, 6 et 7 - un nouveau magasin situé à une plus grande distance de l'institution et non repris dans l'univers d'apprentissage de nos sujets).

RESULTATS

L'apprentissage

Le niveau de ligne de base pour tous les sujets peut paraître élevé. Il faut cependant remarquer que réussir 70 ou 80% des comportements de la chaîne représente de toute façon un échec dans la situation réelle d'un magasin. En effet, une personne qui réussirait tous les comportements de la chaîne sauf celui consistant à repérer l'article cible, le rayon cible ou à payer l'article demandé (et c'était le cas de nos sujets) se trouverait finalement en situation d'échec.

Il faut donc que les sujets émettent tous les comportements de la chaîne pour maîtriser l'activité consistant à "faire des achats dans un self-service".

Si nous avons appliqué la procédure consistant à arrêter le test dès qu'il y a erreur dans l'émission d'un comportement particulier, les sujets auraient obtenu, en ligne de base, un pourcentage de comportements réussis nettement plus bas.

Nous pouvons remarquer que les résultats augmentent sensiblement pour tous les sujets après introduction des procédures d'apprentissage, sauf pour S2 qui obtient dans le magasin 2 au début de l'apprentissage des résultats inférieurs à ceux obtenus en ligne de base. Ce retard sera vite comblé dans les séances suivantes.

Les résultats obtenus par certains sujets (S2 et S4) commencent à augmenter légèrement avant même l'introduction des procédures expérimentales. Il semble donc que la seule répétition de l'activité cible durant les séances de ligne de base dans un magasin, favorise la maîtrise de certains comportements de la chaîne même sans application systématique de procédures. Il faut en effet rappeler que, durant les observations de ligne de base, nous étions amenés à fournir un indice pour que la personne handicapée puisse poursuivre l'activité. Nous n'étions donc pas totalement "neutres" par rapport aux comportements de nos sujets. Les indices que nous leur donnions peuvent expliquer la légère augmentation du pourcentage de comportements réussis de la chaîne et les bons résultats obtenus par le sujet 6.

Cependant, l'augmentation est plus rapide après introduction des procédures expérimentales. D'autre part, S5 et dans une moindre mesure S6 ne parviennent pas à maîtriser tous les comportements sans le recours aux procédures d'intervention.

On peut par ailleurs noter que les résultats, surtout au début de l'apprentissage, sont plus élevés pour le magasin 4 que pour le magasin 2. Cela est sans doute dû au fait que les sessions se déroulaient toujours dans le même ordre, d'abord le magasin 2 puis le magasin 4; les sujets disposaient donc d'une "répétition" supplémentaire de chacun des comportements pour le magasin 4 par rapport au magasin 2. De plus, si on se réfère aux plans des magasins, on remarque une plus grande diversité et un nombre plus important des rayons au sein du magasin 2, le magasin 4 présentant à ce niveau des difficultés moindres.

Quoiqu'il en soit, les 4 sujets ont acquis une maîtrise totale et stable du comportement cible en 6 à 10 séances. Les résultats de la ligne de base pour S5 et S6 restent inférieurs à ceux obtenus par les sujets pour lesquels les procédures d'intervention ont été appliquées. Il faut

cependant noter l'augmentation sensible des résultats en ligne de base de S6 qui obtient jusqu'à 93% des réponses correctes au dernier test. Ce n'est pas le cas de S5 qui reste à un niveau inférieur stable de l'ordre de 50 à 60%.

Si on se réfère aux données psychologiques de S6 (QI 63) et à son fonctionnement au sein du home, on remarque qu'il disposait au départ de la faculté d'adaptation et d'autonomie la plus importante parmi tous les sujets retenus pour l'expérience, son niveau d'intelligence étant lui aussi plus élevé. On peut donc penser que ce sujet était capable d'apprendre la compétence sans stratégie d'apprentissage spécifique parce qu'il était capable de tirer parti des indices minimaux qui lui étaient donnés au cours des séances d'observation.

La généralisation

Les 4 sujets ayant suivi l'apprentissage ont bien généralisé l'aptitude apprise aux 4 nouveaux magasins, ainsi qu'aux 4 nouveaux articles achetés (sur la base d'images différentes de celles utilisées lors de l'apprentissage), puisqu'ils réussissent à émettre le comportement cible sans aucune intervention de l'adulte dans ces 4 situations nouvelles. De plus, le fait qu'ils puissent émettre seuls ou accompagnés d'une autre personne que l'expérimentateur les divers comportements requis prouvent qu'ils ont bien généralisé également à des personnes autres que celles qui ont mené l'apprentissage.

L'enseignement de la compétence générale serait donc une stratégie efficace de la généralisation des acquis. Il faut toutefois noter que le S6 (resté en ligne de base) obtient des résultats presque identiques à ceux obtenus par les sujets qui ont bénéficié des techniques d'apprentissage alors que le S5 reste à un niveau inférieur stable de l'ordre de 50% de réussite.

L'enseignement de la compétence générale (E.C.G.) étant censé fournir au sujet une aide dans sa perception des SD pertinents communs à plusieurs situations et les capacités de S6 étant déjà satisfaisantes en la matière, il n'avait sans doute pas besoin que l'on programme une aide systématique sous forme d'E.C.G.: la répétition de l'activité cible dans une situation unique était suffisante pour promouvoir des résultats élevés concernant la généralisation du comportement acquis.

Il semblerait donc que l'E.C.G. serait d'autant plus utile et efficace que les capacités d'adaptation des sujets sont

moins élevées au départ.

Le maintien

Des résultats comparables ont été obtenus au test de maintien qui s'est déroulé dans 4 magasins (un magasin d'apprentissage, deux magasins de généralisation et un magasin "inconnu" - plus éloigné du lieu de vie des sujets et non repris dans les magasins analysés) 3 mois après la fin de l'apprentissage.

Les sujets obtiennent un pourcentage élevé dans les 4 magasins oscillant entre 93 et 100% (les seuls comportements posant problème n'étant pas totalement indispensables à la réussite du comportement global: prendre un sachet ou replacer le caddy...).

Le même décalage entre S5 et S6 est observé: S6 obtient de 93 à 100% de réussite (au même titre que les sujets ayant bénéficié de l'apprentissage) alors que S5 n'obtient que 21 et 50% de réussite pour 2 magasins! Le même propos que précédemment peut être tenu pour expliquer cette différence.

CONCLUSION

L'Enseignement de la Compétence Générale appliqué au comportement visé dans le cadre de notre travail s'est révélé une stratégie particulièrement efficace. En effet, après avoir appris à acheter dans 2 magasins - et ce en moins de 10 séances, nos sujets ont été capables de réaliser la même tâche dans 4 autres magasins. Ceci confirme donc les résultats obtenus dans les recherches antérieures. Il aurait toutefois été intéressant que notre analyse ne comporte pas uniquement les mesures du nombre de séances nécessaires pour atteindre le critère fixé car, selon Gilbert (1978) cité par Horner, McDonnell et Bellamy (1986), l'efficacité d'une procédure d'apprentissage doit tenir compte de toutes les ressources nécessaires pour atteindre le critère de réussite. Nous aurions dû, comme McDonnell et Horner (1985) et McDonnell et Ferguson (1988), effectuer en outre des mesures du temps moyen passé par l'instructeur par étudiant pour atteindre ce critère, du temps moyen mis par l'étudiant pour atteindre ce critère et du coût du matériel, des fournitures et du temps passé par le personnel pour atteindre ce critère.

Les observations faites au cours de notre expérience nous amènent à proposer certains prolongements. D'une part, au vu des résultats obtenus par un des sujets n'ayant pas bénéficié de l'apprentissage, il semblerait que l'aide

apportée par l'instructeur sous forme d'E.C.G. à des personnes moins handicapées, disposant de facultés intellectuelles plus grandes et d'une plus large capacité d'adaptation pourrait être limitée sans pour cela entraver l'obtention de résultats positifs quant à la généralisation des acquis. En effet, l'application de la la méthodologie du choix des exemples donnés par Becker et al. (1975) et Horner et al. (1982) demande un investissement certain en temps pour faire l'analyse des variations de stimuli et de réponses existant dans l'univers d'apprentissage des sujets et on pourrait se demander si la simple variation des stimuli sur base d'une analyse plus superficielle ne pourrait pas également donner de tels résultats.

D'autre part, la chaîne de comportements acquise par les sujets dans l'expérience menée était avant tout centrée sur la "technique" d'achat et moins sur l'aspect social de la fréquentation des magasins. Il serait intéressant, dans ce domaine, que l'on prolonge la recherche en mettant également l'accent sur l'acquisition de comportements à caractère social entrant dans la chaîne globale: regarder la caissière, la saluer, la remercier, ne pas se montrer trop affectueux...

Il conviendrait, dans la même voie, d'apprendre à demander de l'aide à une personne inconnue si l'on éprouve quelque difficulté dans l'émission de certains comportements. En effet, un de nos sujets (S2) se trouvant en difficulté dans une situation de généralisation à cause du nombre important de personnes encombrant les allées de leurs caddies et empêchant ainsi le repérage du rayon cible, a demandé de l'aide en montrant sa carte d'achat à une cliente qui lui a indiqué la direction à prendre pour trouver l'article cible (qu'il a d'ailleurs réussi à repérer par la suite). Ce comportement de demande d'aide à une personne "inconnue" se trouvant dans le magasin devrait être inclus dans le programme d'apprentissage car il n'est pas sûr qu'il apparaisse spontanément chez tous les sujets. Sans doute le fait de ne pouvoir circuler normalement dans les rayons et par conséquent de ne pas être capable d'explorer systématiquement ces derniers aurait-il dû être envisagé, ce qui nous aurait amené automatiquement à prévoir une stratégie alternative (ici la demande d'aide) et à organiser l'apprentissage à des moments où l'affluence dans les magasins pouvait être plus ou moins importante - différentes heures dans la journée, différents jours de la semaine -. Ce point n'a malheureusement pu être envisagé à cause de contraintes matérielles, l'institution ne nous autorisant à travailler avec les personnes handicapées que deux jours par semaine et toujours à la même heure - entre 17 et 18 heures -.

Ce problème met en évidence l'importance d'une recherche minutieuse des erreurs potentielles et des exceptions. Certains des faits identifiés au cours de cette analyse doivent être présentés au cours de l'apprentissage afin de permettre aux sujets d'apprendre comment réagir dans ces situations. Ce point mériterait d'ailleurs une étude plus approfondie: en effet les types d'erreur apparaissant dans la généralisation (Horner, Bellamy et Colvin, 1984) et leur classification selon qu'ils sont dus

aux stimuli ou aux conséquences ou qu'ils affectent la réponse ont des implications sur le choix des exemples et sur l'organisation de l'apprentissage mais également sur le choix et la rédaction des objectifs. Cette étude devrait déboucher sur la mise au point, à l'usage des praticiens, d'une méthodologie complète (du choix de l'objectif à l'application du programme) et efficace quant à la généralisation.

BIBLIOGRAPHIE

- BECKER, W., ENGELMAN, S. & THOMAS, D. (1975) *Teaching 2: cognitive learning and instruction*. Chicago: Scientific Research Associates.
- BECKER, W. C. & ENGELMANN, S. (1978) Systems for basic instruction: theory and applications. In A. CATANIA & T. BRIGHAM (Eds.), *Handbook of applied behavior analysis: social and instructional processes*. New York: Irvington.
- COLVIN, G. T. & HORNER, R. H. (1983) Experimental analysis generalization: an evaluation of a general case programme for teaching motor skills to severely handicapped learners. In J. HOGG & P.J. MITTLER (Eds.), *Advances in mental retardation research*. Vol. 2. (pp 309-343). Chichester: John Wiley & Sons.
- DAY, H. M. & HORNER, R. H. *Response variation and the generalization of a dressing skill: comparison of single instance and general case instruction*. Document non publié. Eugène: University of Oregon.
- ENGELMANN, S. & CARNINE, D. (1982) *Theory of instruction*. New York: Irvington.
- GILBERT, T. F. (1978) *Human competence: engineering worthy performance*. New York: Mc Graw-Hill Book Co.
- HORNER, R. H., BELLAMY G. T. & COLVIN G. T. (1984) Responding in the presence of non-trained stimuli: implications of generalization error patterns. *Journal of the Association for Persons with Severe Handicaps*, 9, 287-296.
- HORNER, R. H., JONES, D. N. & WILLIAMS, J. A. (1985) A functional approach to teaching generalized street crossing. *Journal of the Association for Persons with Severe Handicaps*, 10, 71-78.
- HORNER, R. H. & McDONALD, R. S. (1982) Comparison of single instance and general case instruction in teaching a generalized vocational skill. *Journal of the Association for Persons with Severe Handicaps*, 8, 7-20.
- HORNER, R. H., Mc DONNELL, J. J. & BELLAMY G.T. (1986) Teaching generalized skills. General case instruction in simulation and community settings. In R.H. HORNER, L.H. MEYER & H.D. FREDERICKS (Eds), *Education of learners with severe handicaps: Exemplary service strategies* (pp. 289-315). Baltimore: P.H. Brookes.
- HORNER, R. H., SPRAGUE, J. & WILCOX, B. (1982) General case programming for community activities. In B. WILCOX & G.T. BELLAMY (Eds.), *Design for high school programs for severely handicapped students* (pp. 61-98). Baltimore: P.H. Brookes.
- HORNER, R. H., WILLIAMS, J. A. & STEVELEY, J. D. (1987) Acquisition generalized telephone use by students with severe mental retardation. *Research in Developmental Disabilities*, 8, 229-248.
- HUGHES, D. L. (1985) *Language treatment and generalization*. California: College Hill Press.

- KAYSER, J. E. & BILLINGSLEY, F. E. (1987) Generalization: a review of assessment procedures. In *Investigating the problem of skill generalization* (pp. 17-41). Seattle: University of Washington.
- McDONNELL, J. J. & FERGUSON, B. (1988) A comparison of general case in vivo and general case simulation plus in vivo training. *Journal of the Association for Persons with Severe Handicaps*, 13, 116-124.
- McDONNELL, J. J. & HORNER, R. H. (1985) Effects of in vivo versus stimulation - plus - in vivo training on the acquisition and generalization of grocery item selection by high school students with severe handicaps. *Analysis and Intervention in Developmental Disabilities*, 5, 323-343.
- McDONNELL, J. J., HORNER, R. H., & WILLIAMS, J. A. (1984) Comparison of three strategies for teaching generalized grocery purchasing to high school students with severe handicaps. *Journal of The Association for Persons with Severe Handicaps*, 9, 123-134.
- SPRAGUE, J. R. & HORNER, R. H. (1984) The effects of single instance, multiple instance and general case training on generalized vending machine use by moderately and severely handicapped students. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 17, 273-278.
- STOKES, T. F. & BAER, D. B. (1977) An implicit technology of generalization. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 10, 349-367.
- WHITE, O. R. LEBER, B. D. & PHIFER, C. E. (1985) Training in the natural environment and skill generalization: it doesn't always come naturally. In N. Haring (Ed), *Investigating the problem of skill generalization. 3rd edition* (pp. 251-288). Seattle: University of Washington.