

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC

MÉMOIRE

PRÉSENTÉ À

L'UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À TROIS-RIVIÈRES

COMME EXIGENCE PARTIELLE

DE LA MAÎTRISE EN SCIENCES DE L'ACTIVITÉ PHYSIQUE

PAR

RENÉ ROY

ENTRAÎNEMENT AU TRAVAIL CHEZ

LES ADULTES DÉFICIENTS INTELLECTUELS SÉVÈRES

DÉCEMBRE 1997

Université du Québec à Trois-Rivières

Service de la bibliothèque

Avertissement

L'auteur de ce mémoire ou de cette thèse a autorisé l'Université du Québec à Trois-Rivières à diffuser, à des fins non lucratives, une copie de son mémoire ou de sa thèse.

Cette diffusion n'entraîne pas une renonciation de la part de l'auteur à ses droits de propriété intellectuelle, incluant le droit d'auteur, sur ce mémoire ou cette thèse. Notamment, la reproduction ou la publication de la totalité ou d'une partie importante de ce mémoire ou de cette thèse requiert son autorisation.

RÉSUMÉ

Cette étude intitulée «entraînement au travail chez les adultes déficients intellectuels sévères» se préoccupe de l'entraînabilité ainsi que de la productivité au travail de ces personnes.

L'intention de l'étude est de démontrer que l'adulte présentant une déficience intellectuelle sévère peut être efficacement entraîné et maintenir une productivité acceptable dans une situation de travail pendant une durée d'un mois. Pour réaliser cet objectif, deux groupes de trois personnes sont formés. Chaque groupe est composé d'un adulte présentant une déficience intellectuelle sévère et deux adultes présentant une déficience intellectuelle moyenne. Tous sont rattachés à un atelier protégé et reçoivent un support d'intervention du Centre de Services en Déficience Intellectuelle Mauricie / Bois-Francs. Deux conditions expérimentales sont comparées. Dans un cas, les membres sont entraînés et produisent la tâche en groupe. Dans l'autre cas, les membres sont entraînés et produisent individuellement. L'hypothèse est à l'effet que l'entraînement et la productivité de l'adulte déficient intellectuel sévère sont supérieurs dans la condition de groupe.

Les sujets font l'apprentissage d'une nouvelle tâche de travail pendant une durée de deux mois comportant seize séances d'entraînement. Ils réalisent par la suite huit séances de production sur une durée d'un mois. Il s'agit d'une recherche de type exploratoire utilisant un plan inter-sujets à mesures multiples (*Multi-Probe Across Subjects Design*). Le rendement de chaque sujet est mesuré à chaque séance d'entraînement et de production pour être, par la suite, comparé au rendement des autres sujets.

La tâche de travail est double. Dans une première station de travail, elle consiste à faire germer de la luzerne. Dans l'autre station de travail, elle consiste à emballer la luzerne germée dans des contenants prêts pour la vente. Le temps d'exécution de chacune des tâches et la quantité de luzerne germée et emballée respectivement sont les principales variables dépendantes.

Les résultats indiquent une productivité acceptable de l'adulte déficient intellectuel sévère dans la condition d'entraînement en groupe et une productivité nulle de celui placé en condition individuelle. Cependant, les deux sont entraînables lors des séances d'entraînement. Par ailleurs, le groupe de sujets entraînés en équipe tend également à obtenir de meilleurs résultats que ceux entraînés individuellement.

La condition d'entraînement en groupe crée une émulation et des interactions sociales entre les membres qui semblent faciliter l'entraînement et la productivité de l'adulte déficient intellectuel sévère.

REMERCIEMENTS

La détermination de l'auteur n'eût pas été suffisante pour mener cette recherche à terme. L'auteur désire donc exprimer sa reconnaissance et sa gratitude à quatre artisans. Le premier, monsieur Yves Girouard, PhD, professeur au département des sciences de l'activité physique de l'Université du Québec à Trois-Rivières, pour ses précieux conseils de chercheur ainsi que sa riche expérience de la direction de mémoire. Cela m'a permis de développer une critique constructive pour la recherche et aussi pour ma croissance personnelle. Le second, monsieur Jean-Guy Deshaies, intervenant au Centre de Services en Déficience Intellectuelle Mauricie / Bois-Francs de Cap-de-la-Madeleine, pour sa collaboration experte à titre d'entraîneur. Les discussions ont favorisé une meilleure compréhension de l'entraînabilité des adultes déficients intellectuels sévères (ADIS). Pour l'aide technique apportée à la qualité de ce document : mesdames Lison Lacerte et Murielle Thiboutot.

Également, un remerciement à la direction du Centre de Services en Déficience Intellectuelle Mauricie / Bois-Francs pour l'intérêt porté à cette étude.

Enfin, j'exprime ma gratitude aux adultes ayant une déficience intellectuelle moyenne et sévère pour leur participation bienveillante et joyeuse à cette expérimentation. Leur enthousiasme fut stimulant à bien des égards et m'a stimulé àachever cette recherche.

TABLE DES MATIÈRES

	Pages
RÉSUMÉ	i
REMERCIEMENTS	iii
LISTE DES TABLEAUX	vi
LISTE DES FIGURES	vii
CHAPITRES	
I. REVUE DE LA LITTÉRATURE	1
Introduction	1
Entraînement au travail	2
Choix des stratégies d'entraînement	2
Analyse de la tâche	3
Contrôle de la qualité	4
Renforcements	4
Généralisation des apprentissages	5
Évaluation des capacités de travail de la personne	5
Socialisation et site d'emploi	6
Productivité et compétitivité	7
Problématique	9

II. MÉTHODOLOGIE	10
Plan expérimental	10
Sujets	11
Tâche	12
Procédures expérimentales	12
III. RÉSULTATS	17
Introduction	17
Résultats chez les deux ADIS dans chacune des conditions	17
Résultats des groupes pour chacune des conditions	24
Résultats additionnels	30
IV. DISCUSSION	34
Introduction	34
Entraînement en groupe versus entraînement individuel	35
Condition d'entraînement en groupe	36
Condition d'entraînement individuel	37
Rôles modifiés de l'entraîneur	38
V. CONCLUSION	41
RÉFÉRENCES	43
ANNEXES	
A. Description de la tâche concernant la germination de la luzerne	45
B. Description de la tâche concernant l'emballage de la luzerne	47

LISTE DES TABLEAUX

Tableaux	Pages
1. Résumé de la performance moyenne par séance des ADIS pour chacune des deux conditions et des deux stations	18
2. Résumé de la performance moyenne par séance des deux groupes pour chacune des deux conditions et des deux stations	25
3. Résumé des interactions sociales chez les sujets du groupe expérimental	33

LISTE DES FIGURES

Figures

	Pages
1. Temps d'exécution nécessaire à la réalisation des différentes étapes de la germination de la luzerne (station 1) par chacun des deux ADIS lors des séances d'entraînement et de production	20
2. Quantité de luzerne produite à la station de la germination (station 1) par chacun des ADIS lors des séances d'entraînement et de production	21
3. Temps consacré à l'exécution de l'emballage de la luzerne (station 2) pour chacun des deux ADIS lors des séances d'entraînement et de production	22
4. Quantité de luzerne effectivement insérée dans les contenants d'emballage (station 2) par chacun des ADIS lors des séances d'entraînement et de production	23
5. Temps d'exécution nécessaire à la réalisation des différentes étapes de la germination de la luzerne (station 1), additionné pour les trois sujets de chacun des deux groupes lors des séances d'entraînement et de production	26
6. Quantité de luzerne produite à la station de la germination de la luzerne (station 1), additionnée pour les trois sujets de chacun des deux groupes lors des séances d'entraînement et de production	27
7. Temps consacré à l'exécution de l'emballage de la luzerne (station 2), additionné pour les trois sujets de chacun des deux groupes lors des séances d'entraînement et de production	28

8. Quantité de luzerne effectivement insérée dans les contenants d'emballage (station 2) par chacun des deux groupes lors des séances d'entraînement et de production	30
---	----

CHAPITRE I

REVUE DE LA LITTÉRATURE

Introduction

Les adultes déficients intellectuels sévères (ADIS), intégrés dans différents milieux de travail, démontrent une productivité plus faible tant au plan de la quantité que de la qualité du travail accompli. Cela résulte en des salaires peu élevés et très peu d'avantages sociaux ce qui, en retour, contribue à maintenir ces personnes à un niveau inférieur de compétitivité et de persistance au travail par rapport aux autres travailleurs.

Cependant, sous certaines conditions, il y a moyen d'augmenter la qualité et la quantité de la production des ADIS. Nous analyserons les résultats d'études récentes qui se sont penchées sur les neuf conditions suivantes :

1. Les stratégies d'entraînement à une tâche de travail;
2. L'analyse de la tâche de travail;
3. Le contrôle de la qualité;
4. Les renforcements;
5. La généralisation des apprentissages;
6. L'évaluation des capacités de travail de la personne;
7. L'entraînement des comportements sociaux;
8. L'auto-contrôle en situation de production;

9. Le ré-entraînement.

Ces neuf conditions seront succinctement analysées à partir des trois rubriques suivantes : (a) l'entraînement au travail; (b) la socialisation et le site d'emploi des ADIS; (c) la productivité et la compétitivité des ADIS.

Entraînement au travail

L'exécution d'une tâche de travail requiert un entraînement. Cela est généralement vrai pour tous les travailleurs et crucial dans le cas des ADIS. Plusieurs particularités sont à respecter lorsque l'entraînement s'effectue chez les ADIS.

Choix des stratégies d'entraînement

Plusieurs stratégies doivent être jumelées lors de l'entraînement à une tâche de travail dans le but de maximiser l'apprentissage tout en respectant les rythmes individuels d'apprentissage des ADIS (Browder, Shapiro et Ambrogio, 1986; Cronin et Cuvo, 1979; Ford, Dineen et Hall, 1984; Fiedenberg et Martin, 1977; Gold, 1976; Hogan, 1988; Likins, Salzberg, Stowitschek, Lignugaris-Kraft et Curl, 1989; Martin, Mithaug, et Frazier, 1992; Presnall, 1979). Ces stratégies d'entraînement doivent comprendre les suggestions verbales et motrices, les rétroactions correctives, les renforcements positifs pour des réponses adéquates, ainsi que le modeling provenant de l'entraîneur (l'entraîneur sert alors de modèle aux ADIS pour produire la tâche de travail). Si tel est le cas, ces stratégies d'entraînement développent chez les ADIS les habiletés nécessaires pour produire la tâche tout en maintenant le taux d'erreurs à son niveau le plus bas (Browder et al., 1986; Cronin et Cuvo, 1979; Fiedenberg et Martin, 1977; Gold, 1976; Hogan, 1988; Likins et al., 1989; Martin et al., 1992).

Analyse de la tâche

L'analyse des différentes composantes ou capacités exigées par la tâche peut améliorer l'entraînement, en permettant de décomposer la tâche à accomplir en plusieurs étapes agencées selon une séquence logique. L'analyse de la tâche facilite l'acquisition des habiletés nécessaires à l'exercice du travail (Browder et al., 1986; Cronin et Cuvo, 1979; Ford et al., 1984; Fiedenberg et Martin, 1977; Gold, 1976; Hogan, 1988; Presnall, 1979). Une telle procédure facilite également l'identification et la correction des plus importantes erreurs de performance (Browder et al., 1986).

Aussi, pour favoriser l'acquisition et la rétention de la tâche de travail, certains auteurs (Lin et Browder, 1990; Browder Lim, Lin et Belfore, 1993) procèdent à la fois à une analyse de la tâche et à une modification, au besoin, de cette dernière. La méthode d'analyse et d'entraînement que ces auteurs ont développée vise à diminuer la distance à parcourir par chacun des mouvements impliqués successivement dans la tâche, réduisant ainsi les risques d'imprécision de ces mouvements et amenant une économie dans la planification et la réalisation de la tâche à accomplir.

Martin et al. (1992) ont utilisé des photographies ou des films vidéo représentant des étapes de la tâche, telles qu'identifiées par l'analyse, dans le but de faciliter l'entraînement à la tâche de travail. Chandler, Schuster et Stevens (1993) ont démontré que l'entraînement à la tâche de travail est rendu plus efficace lorsqu'une pause d'une durée fixe (quelques secondes) est introduite entre chacune des étapes de la tâche.

Contrôle de la qualité

L'étude de Likins et al. (1989) suggère d'informer fréquemment et continuellement les ADIS au sujet du résultat de leur travail. Cette observation peut paraître banale mais possède toute son importance pour les ADIS. Par exemple, le produit du travail de six opérateurs différents peut se retrouver dans le même récipient. De cette façon, chaque ADIS n'est plus à même d'apprécier de façon tangible ce à quoi il a lui-même contribué. Une connaissance du résultat spécifique, issue d'un processus de contrôle de la qualité et utilisée conjointement avec l'analyse de tâche et les stratégies d'entraînement, facilite l'entraînement à la tâche de travail. Les acquisitions se font alors plus rapidement.

Renforcements

Les renforcements positifs, lors des réponses adéquates, sont essentiels dans les programmes d'entraînement pour rehausser l'apprentissage, la productivité, la compétitivité et la persistance au travail des ADIS (Browder et al., 1986; Cronin et Cuvo, 1979; Ford et al., 1984; Gold, 1975). Ces renforcements jouent également un rôle important dans le développement de l'estime de soi chez les ADIS (Gold, 1975).

Les renforcements naturels de la tâche de travail sont des stimuli puissants pour l'apprentissage (Browder et al., 1993). Par exemple, un ADIS qui utilise une photocopieuse peut voir immédiatement le renforcement naturel de son travail par les sons, la lumière et l'émission de la photocopie. Ainsi, tout système de production qui ne comporte pas de résultats tangibles pouvant servir de renforcements naturels, rend l'apprentissage difficile pour un ADIS. Il faut alors y suppléer par des renforcements artificiels, tels les renforcements gestuels (le signe indiquant «c'est beau»).

Généralisation des apprentissages

Ford et al. (1984) ont remarqué chez les ADIS une difficulté à généraliser les apprentissages de travail. Par exemple, lorsqu'il y a des changements dans la routine de travail, comme faire la même tâche en ajoutant ou retirant certaines étapes, la confusion s'installe et un sentiment de détresse se retrouve chez les ADIS. C'est pourquoi l'entraînement doit inclure le développement d'une capacité de généraliser les habiletés acquises et attendues dans le milieu de travail (Chandler et al., 1993; Cronin et Cuvo, 1979; Ford et al., 1984; Gold, 1975; Martin et al., 1992). Cependant, il se peut que certains ADIS éprouvent des difficultés à généraliser la tâche de travail, en dépit d'un entraînement à la généralisation. Si tel est le cas, il est nécessaire d'adapter et de modifier la tâche afin de centrer les ADIS sur certaines des habiletés demandées et de les sécuriser dans la poursuite de l'entraînement à la tâche de travail (Ford et al., 1984; Gold, 1975). Une adaptation de la tâche permet une performance plus régulière, avec des taux d'erreurs moins élevés (Gold, 1975).

Évaluation des capacités de travail de la personne

Soumettre les ADIS à une évaluation normative de leur capacité de travail est nécessaire s'il n'y a pas d'informations disponibles à ce sujet dans le dossier de ces personnes. Les résultats d'une telle évaluation aident les entraîneurs à mieux structurer les programmes d'entraînement au travail. Cependant, les résultats de ce type d'évaluation donnent généralement peu ou pas d'informations quant aux dispositions émotionnelles des personnes évaluées (Presnall, 1979). L'entraînement, conjointement avec l'analyse de la tâche et les informations sur la personne, consignées dans son dossier, semblent

globalement plus utiles que l'évaluation normative des capacités et des aptitudes de la personne (Presnall, 1979).

Par ailleurs, les ADIS sont généralement défavorisés par les batteries de tests d'aptitudes ou de capacités. En effet, ils n'atteignent généralement pas les critères de réussite exigés par ces batteries de tests puisque ces dernières n'ont pas été spécifiquement développées pour ce type de personnes (Tomporowski et Hayden, 1990). En définitive, l'évaluation normative des capacités de travail des ADIS est actuellement de peu d'utilité.

Enfin, il est essentiel que les programmes d'entraînement à la tâche soient adaptés aux caractéristiques propres de chaque ADIS (Hogan, 1988).

Socialisation et site d'emploi

Les changements soudains d'attitudes et les faibles habiletés de communication interpersonnelle sont associés, chez les ADIS, à une capacité de socialisation délicate et fragile (Ford et al., 1984; Gold, 1975). C'est pourquoi, il faut préconiser un entraînement des comportements sociaux. Gold (1975) précise qu'il est important de développer et d'encourager les comportements sociaux acceptables des ADIS, c'est-à-dire ce qui est reconnu par la société en général comme étant une norme acceptable de comportement. Autrement dit, il ne suffit pas d'analyser la tâche, d'évaluer les capacités des ADIS, de l'entraîner, d'adapter la tâche; il faut également se préoccuper du développement social des ADIS. Dans cette perspective, le support approprié d'un co-travailleur doit être envisagé comme une mesure efficace pour compléter un programme d'entraînement au travail (Simmons et Flexer, 1992; Rusch, Hughes, Johnson et Minch, 1991).

Le co-travailleur est défini comme une personne travaillant à proximité d'un ADIS ou d'un groupe d'ADIS, accomplissant une tâche semblable à la leur et prenant les pauses et les repas dans le même lieu que celui des ADIS. L'étude de Rusch et al. (1991) mentionne que le co-travailleur peut entretenir plusieurs types de relation avec les ADIS. Par ordre d'importance, il y a le rôle de collaborateur (il interagit socialement avec les ADIS), le rôle de soutien (il soutient leurs comportements sociaux et leurs performances de travail), d'évaluateur (il contrôle la qualité du travail), d'entraîneur, d'observateur de données (il collige différentes sortes de données sur les ADIS) et enfin, un rôle de camarade.

Le co-travailleur peut éventuellement assurer la supervision de l'ensemble du travail des ADIS (Ford et al., 1984) et contribuer au développement de la responsabilisation chez ces derniers (Gold, 1975). L'idée du co-travailleur est décidément à mettre de l'avant dans un environnement de travail intégré.

Productivité et compétitivité

Quand l'entraînement est complété et que les ADIS se trouvent alors en situation de productivité acceptable dans un site d'emploi donné, l'auto-contrôle des ADIS doit être encouragé (Belfore et Browder, 1992; Browder et al., 1986; Ford et al., 1984).

L'auto-contrôle est le moyen, pour tout travailleur, de s'ajuster lui-même, de se corriger, en vue de maintenir une productivité adéquate et ce, sans l'aide d'un pair. L'auto-contrôle permet de maintenir une performance de production acceptable tout en minimisant le nombre de suggestions venant de la part de l'entraîneur ou du co-travailleur (Belfore et Browder, 1992; Browder et al., 1986). Il permet également d'augmenter le

nombre et la qualité des décisions prises par le travailleur lui-même (Belfore et Browder, 1992).

L'utilisation de photographies ou de films vidéo démontrant les étapes d'une exécution correcte sont des outils pouvant permettre le développement de l'auto-contrôle des ADIS. Lorsqu'ils le veulent, ils peuvent comparer ce qu'ils sont en voie de faire avec la manière prescrite. Ces images sont des références pour les ADIS, permettant ainsi à l'entraîneur de diminuer ses interventions directes (Martin et al., 1992). De ce fait, la motivation au travail des ADIS croît (Belfore et Browder, 1992), ce qui augmente l'auto-contrôle.

L'auto-contrôle exercé par les ADIS diminue la nécessité du ré-entraînement à moyen et à long terme. Par ailleurs, en développant la responsabilisation des ADIS, on évite les effets négatifs associés à l'abandon précoce d'un support de la part des agences de placement ou de formation (Ford et al., 1984).

Shaker, Bans et Regel (1991) indiquent que 43% puis 30% des ADIS ont conservé leur emploi après une période de 12 et de 24 mois après leur engagement. Ces statistiques indiquent une persistance au travail relativement faible. Elles impliquent par ailleurs une nouvelle démarche de recherche d'emploi ainsi qu'une nouvelle période d'entraînement, le tout accompagné de coûts importants.

En résumé, les ADIS manifestent une faible autonomie fonctionnelle et de pauvres habitudes sociales. Pour favoriser le succès dans un programme d'entraînement au travail, il est recommandé d'utiliser des techniques d'analyse de la tâche, des stratégies appropriées d'entraînement, et de procéder à un contrôle de la qualité du travail accompli,

suivi de renforcements adéquats.

De plus, pour aider les ADIS à persister dans l'exercice du travail demandé et réussir l'entraînement, nous devons y joindre la généralisation des apprentissages ainsi que le développement de la socialisation et de l'auto-contrôle.

Problématique

En raison des difficultés inhérentes à l'entraînement des ADIS, l'entraînement individuel est largement utilisé et documenté (Browder et al., 1993; Browder et al., 1986; Chandler et al., 1993; Cronin et Cuvo, 1979; Friedenberg et Martin, 1977; Gold, 1976; Hogan, 1988; Likins et al., 1989; Lin et Browder, 1990; Martin et al., 1992).

Cependant, ne serait-il pas plus avantageux de composer une équipe de trois personnes déficientes intellectuelles et comprenant notamment un ADIS, pour s'entraîner et produire la même tâche de travail ? L'entraînement en équipe ne serait-il pas plus efficace que l'entraînement individuel ? La production en équipe ne serait-elle pas supérieure à la production individuelle ?

Par exemple, la faible production due aux absences répétées ainsi que l'isolement social des ADIS seraient contournés par la mise sur pied d'une telle équipe. De plus, cette approche s'en trouverait avantageuse au plan économique (une équipe produisant davantage qu'un individu), ce qui faciliterait l'intégration au travail des ADIS.

Le but du projet est donc de comparer l'entraînement et la productivité d'un ADIS sous deux conditions. Dans une première condition, dite expérimentale, l'ADIS fait partie d'un groupe de trois personnes; ce groupe s'entraîne et produit un travail en équipe. Dans une seconde condition, dite de contrôle, l'ADIS est entraîné et amené à produire seul.

CHAPITRE II

MÉTHODOLOGIE

Plan expérimental

Deux groupes de sujets sont comparés : (a) un groupe expérimental, soit une équipe de trois sujets entraînés ensemble, (b) un groupe de contrôle, soit trois sujets entraînés individuellement. L'entraîneur et la durée de l'entraînement sont les mêmes pour les deux groupes.

Pour chaque groupe, les sujets sélectionnés présentent différents niveaux de déficience intellectuelle (deux sujets fonctionnant à un niveau de déficience intellectuelle moyenne et un ADIS). En créant un effet d'émulation des uns sur les autres, cette configuration devrait permettre à l'ADIS de bénéficier davantage de l'entraînement aux habiletés de travail proposées.

L'étude dure 12 semaines et se divise en 2 phases. La première phase sert à l'entraînement des sujets durant 8 semaines à raison de 2 séances par semaine. La seconde phase, dite de production, se déroule pendant 4 semaines à raison également de 2 séances par semaine.

Cette étude en est une de type exploratoire et applique un plan inter-sujets à mesures multiples (*Multi-Probe Across Subjects Design*). Nous mesurons les variables pour tous les sujets à chaque séance d'entraînement et de production pour les comparer ensuite entre

eux (Ladouceur et Bégin, 1986).

Sujets

Les six sujets choisis pour cette étude proviennent d'un des ateliers protégés du Centre de Services en Déficience Intellectuelle Mauricie / Bois-Francs. Le Centre de Services a sélectionné les sujets selon les critères demandés pour l'expérimentation de cette étude. Quatre sujets se situent au niveau de la déficience intellectuelle moyenne et deux sujets se situent au niveau de la déficience intellectuelle sévère. La déficience intellectuelle moyenne se caractérise par un quotient intellectuel se situant au niveau de 35-40 à 50-55, alors que la déficience intellectuelle sévère se situe au niveau 20-25 à 35-40 et s'accompagne de limitations significatives du fonctionnement adaptatif dans au moins 2 des secteurs d'aptitudes suivants : communication, autonomie, vie domestique, aptitudes sociales, travail, loisir, santé (Guelfi, 1994). Les sujets ont été assignés à l'un des deux groupes de façon aléatoire avec la contrainte d'un ADIS par groupe.

Dans le groupe expérimental, nous retrouvons deux hommes et une femme. Le premier sujet est un homme âgé de 48 ans et 6 mois et son vécu institutionnel est de 22 ans. Son expérience dans les ateliers de travail est également de 22 ans. L'autre homme du groupe expérimental est âgé de 32 ans et 4 mois avec un vécu institutionnel de 23 ans et 10 mois et une expérience de 9 ans dans les ateliers. La seule femme de cette étude est âgée de 22 ans et 1 mois. Elle vit dans sa famille et n'a pas de vécu institutionnel. Elle a intégré les ateliers depuis 3 ans. Elle a une luxation des hanches, une scoliose et une lordose sévères.

Chez le groupe de contrôle, nous retrouvons trois hommes. Le premier est âgé de

28 ans et 6 mois en ayant un vécu institutionnel de 20 ans et 3 mois. Il fréquente les ateliers depuis 10 ans et 9 mois. Le second est non voyant et âgé de 30 ans et 2 mois; son vécu en institution est de 23 ans et 10 mois. Il fréquente les ateliers depuis 9 ans. Le troisième homme de ce groupe est âgé de 30 ans et 7 mois et a un vécu institutionnel de 20 ans et 7 mois; son expérience dans les ateliers est de 9 ans.

Tâche

Le choix de la tâche de travail s'est précisé avec l'entraîneur et son intérêt pour la culture des fleurs et des légumineuses. Pour cette recherche, une nouvelle tâche de travail s'impose. La tâche doit être nouvelle pour les sujets. Elle doit s'apprendre facilement et produire des résultats rapidement. Elle doit pouvoir se diviser en deux parties distinctes. La tâche retenue consiste à cultiver une légumineuse (la luzerne), depuis la germination jusqu'à la préparation du produit prêt pour la vente (voir les Annexes A et B).

Procédures expérimentales

La salle est séparée en deux par des paravents; d'un côté se retrouve un atelier de travail et de l'autre côté l'expérimentation de l'étude. Pour l'expérimentation, deux tables sont placées l'une en face de l'autre et chaque table correspond à chacune des stations : (a) la germination de la luzerne; (b) l'emballage de la luzerne dans les contenants prêts pour la vente.

Dans chacun des deux groupes, les sujets bénéficient d'un entraînement de 16 séances d'une durée de 16 minutes chacune. L'entraînement comporte deux stations, à raison de huit minutes par station.

Dans la phase d'entraînement, l'entraîneur est assis d'un côté de la table, en avant

des sujets. Il utilise des suggestions verbales suivies d'une pause de cinq secondes, après laquelle il ajoute des suggestions gestuelles et des rétroactions correctives, s'il n'y a pas de réponse du sujet ou si la réponse est erronnée. Lorsque la tâche est réalisée et confirmée avec la photo indiquant le produit fini de cette tâche, l'entraîneur démontre sa satisfaction en produisant des renforcements gestuels et verbaux.

Pendant toute la durée de la phase d'entraînement, la procédure demeure la même. Lorsque le produit fini de chaque sujet est réalisé, l'entraîneur montre la photo avec son doigt et indique sa satisfaction avec un renforcement gestuel positif (indiquer le signe «c'est beau» en langage gestuel : monter le pouce vers le haut en ayant les autres doigts fermés contre la paume de la main à la hauteur des yeux des sujets). Aussi, il indique au sujet qu'il est temps de changer de station. Pour la phase de production, l'entraîneur est présent près de la table mais ne s'implique aucunement dans les suggestions verbales et gestuelles.

Lorsque le groupe expérimental se présente pour l'entraînement de la tâche de travail, les trois sujets sont placés l'un à côté de l'autre, face à l'entraîneur, chacun ayant devant lui le matériel nécessaire à la réalisation de cette station (la germination). La disposition est identique pour l'emballage de la luzerne (station 2). D'une séance à l'autre, la place de chaque sujet est contrebalancée de manière à ce que chacun d'eux soit assis tout juste devant l'entraîneur un nombre égal de fois. Pour le groupe de contrôle, le fonctionnement est similaire à celui du groupe expérimental, excepté que le sujet est seul, assis devant l'entraîneur, pour réaliser la culture de la luzerne.

Pour éviter d'avantager un sujet ou un groupe au détriment de l'autre, nous

contrebalançons les horaires des groupes, puis des sujets dans la condition de contrôle, à travers les jours que dure l'expérimentation. Nous procémons de cette façon car nous croyons que la disponibilité de l'entraîneur ainsi que la réceptivité des sujets est plus grande en début de journée. Aussi, durant les fins de semaine, l'entraîneur place dans le réfrigérateur les germoirs produits par les sujets, afin d'éviter les erreurs associées à une longue durée de temps sans entretien.

Nous vérifions l'efficacité de l'entraînement au travail, pour chacun des deux groupes, en portant une attention particulière aux résultats obtenus par les deux ADIS. Pour ce faire, nous avons retenu les variables dépendantes suivantes :

1. Le temps d'exécution pour réaliser la germination et la quantité de germination selon le poids, à chaque séance d'entraînement et de production;
2. Le temps d'exécution pour réaliser l'emballage de la luzerne germée ainsi que la quantité emballée selon le poids, à chaque séance d'entraînement et de production;
3. La persistance des sujets au travail, évaluée en quantifiant les absences des sujets, soit parce qu'ils quittent avant la fin d'une séance, soit qu'ils ne se présentent pas.

Concernant le groupe expérimental, nous notons également par des observations libres, sans grille d'analyse, sous forme d'un journal de bord, les interactions sociales qui se développent pendant cette période de douze semaines (les relations d'aide mutuelle, les communications, les affinités et les animosités). Considérant que ce ne sont pas des variables dépendantes, nous avons laissé se développer ces interactions. Ces observations peuvent cependant s'avérer utiles lors de l'interprétation des données et permettre d'inventorier les relations d'aide naturelles au profit de l'ADIS dans le groupe

expérimental.

Un observateur se tient à l'écart et à la vue de tous pendant la durée de l'expérimentation, permettant de remédier à l'absence d'une caméra vidéo pour enregistrer les séances.

Le temps d'exécution pour réaliser chaque station est calculé de la manière suivante. Pour la station 1 (germination de la luzerne), l'entraîneur dispose d'abord sur la table de travail, avant l'arrivée des sujets, le matériel nécessaire. Lorsque le sujet (groupe de contrôle) ou les sujets (groupe expérimental) sont assis à leur place, l'entraîneur donne le signal de débuter. L'observateur démarre alors le chronomètre. L'observateur note le temps écoulé lorsque le sujet (groupe de contrôle) ou chacun des sujets (groupe expérimental) dépose son germoir sur la tablette prévue à cet effet. La procédure est à peu près la même pour la station 2 (emballage de la luzerne). Le chronomètre est activé au moment où l'entraîneur donne le signal de débuter l'emballage et l'observateur note le temps écoulé lorsque le sujet (groupe de contrôle) ou chacun des sujets (groupe expérimental) dépose son récipient d'emballage sur la tablette prévue à cet effet.

Lors des séances de production, un temps maximal d'exécution de huit minutes est alloué pour réaliser toutes les étapes de chacune des stations, soit celle de la germination (Annexe A) et celle de l'emballage (Annexe B). Ce temps de huit minutes par station a été déterminé lors d'une étude pilote et représente une durée optimale à atteindre pour compléter le travail à chaque station. Durant les séances d'entraînement, l'objectif est évidemment d'apprendre à réaliser correctement toutes les étapes. Le temps d'exécution effectif est calculé. Durant les séances de production, le temps d'exécution est donc

constraint à huit minutes. C'est la quantité de luzerne produite, germée ou emballée, qui reflète alors le rendement des sujets.

Pour chaque station et durant chaque séance, le temps permet de remplir un germoir de graines de luzerne (station 1) et un contenant de luzerne germée prêt à être vendu (station 2). À la fin de chaque séance, l'observateur pèse le germoir et le contenant de luzerne germée de chaque sujet. Optimalement, un germoir contient 13 grammes de graines à faire germer alors qu'un contenant prêt à être vendu contient 50 grammes de luzerne germée. L'entraîneur transmet aux sujets son appréciation du travail effectué lors des séances d'entraînement sans les informer des valeurs de temps effectifs d'exécution ni de la quantité effective de luzerne, germée ou emballée.

Précisons en terminant que dans le but de permettre l'entraînement des sujets à emballer de la luzerne dès la première séance, l'entraîneur a préalablement fait germer de la luzerne. C'est à partir de la quatrième séance que les sujets ont emballé la luzerne qu'ils avaient eux-mêmes fait germer.

CHAPITRE III

RÉSULTATS

Introduction

Lorsque les conditions d'entraînement sont appropriées, la littérature indique que les ADIS peuvent être efficacement entraînés à réaliser une tâche de travail. Cet entraînement résulte généralement en des temps d'exécution plus courts et en une production plus abondante, le tout étant accompagné d'une diminution du taux d'erreurs. Est-ce que les résultats de la présente étude vérifient ces attentes ?

Résultats chez les deux ADIS dans chacune des conditions

Les résultats sont décrits en termes des temps d'exécution et de la quantité de production à chacune des stations 1 et 2. D'abord, les résultats notés pour les séances d'entraînement et de production sont comparés pour l'ADIS de chaque groupe (groupe expérimental et groupe de contrôle). Ensuite, les résultats additionnés pour chaque sujet dans chacun des groupes sont analysés.

Le Tableau 1 résume les performances moyennes des ADIS pour chacune des deux conditions et des deux stations. Ces moyennes et leurs écarts-types respectifs sont calculés pour représenter les 16 séances d'entraînement et les 8 séances de production de chaque sujet. Ce tableau fait ressortir les changements qui peuvent survenir lorsque les sujets passent d'une condition d'entraînement alors que l'entraîneur est actif au niveau des

Tableau 1

Résumé de la performance moyenne par séance des ADIS pour chacune des deux conditions et des deux stations

ADIS	Sujets	Variables dépendantes	Station 1 (Germination)		Station 2 (Emballage)	
			Séances		Séances	
			Entraînement (16)	Production (8)	Entraînement (16)	Production (8)
Expérimental		Temps moyen d'exécution (min)	7,92 (1,04)*	6,61 (0,84)*	4,24 (2,02)*	1,27 (0,38)*
		Quantité moyenne produite (g)	11,00 (3,00)*	6,00 (5,74)*	47,88 (20,16)*	29,00 (13,38)*
Contrôle		Temps moyen d'exécution (min)	6,80 (1,23)*	3,87 (2,66)*	3,14 (1,28)*	3,41 (2,71)*
		Quantité moyenne produite (g)	9,63 (4,26)*	0,00 (0,00)*	41,38 (16,71)*	3,50 (9,26)*

* Écart-type

consignes et des rétroactions, à une condition de production où il ne donne plus aucune consigne ni rétroaction. Nous référons aux données contenues dans ce tableau au fur et à mesure que nous présentons les résultats, sous forme de figures, en fonction des séances. Quatre figures illustrent les résultats des deux ADIS.

Premièrement, lorsque la station 1 (la germination de la luzerne) est comparée pour chacun des ADIS, les résultats (voir le Tableau 1) démontrent que le temps moyen d'exécution en séance d'entraînement est relativement semblable pour les deux; de 7,92 min pour l'ADIS du groupe expérimental et de 6,80 min pour l'ADIS du groupe de contrôle. La Figure 1 illustre que les deux ADIS s'améliorent rapidement au début de l'entraînement puis sont relativement constants en réalisant toutes les étapes de la tâche de travail. Cependant, lors des séances de production, l'ADIS du groupe de contrôle a un temps d'exécution moyen de 3,87 min avec de grandes fluctuations. Alors que l'ADIS du groupe expérimental réalise un temps d'exécution moyen de 6,61 min en réalisant toutes les étapes de la tâche de travail. De prime abord, il apparaît donc que l'ADIS de contrôle présente un meilleur rendement en condition de production. Mais il ne fait rien. L'entraîneur a parfois dû mettre fin à certaines séances de production en raison du comportement désorganisé de l'ADIS de contrôle. Les données sur la quantité de produit réalisée reflèteront cette constatation. Ainsi, les deux ADIS en condition d'entraînement ont appris à effectuer la tâche de travail dans le délai imparti, soit huit minutes. L'ADIS expérimental continue même à améliorer légèrement ce temps d'exécution en situation de production.

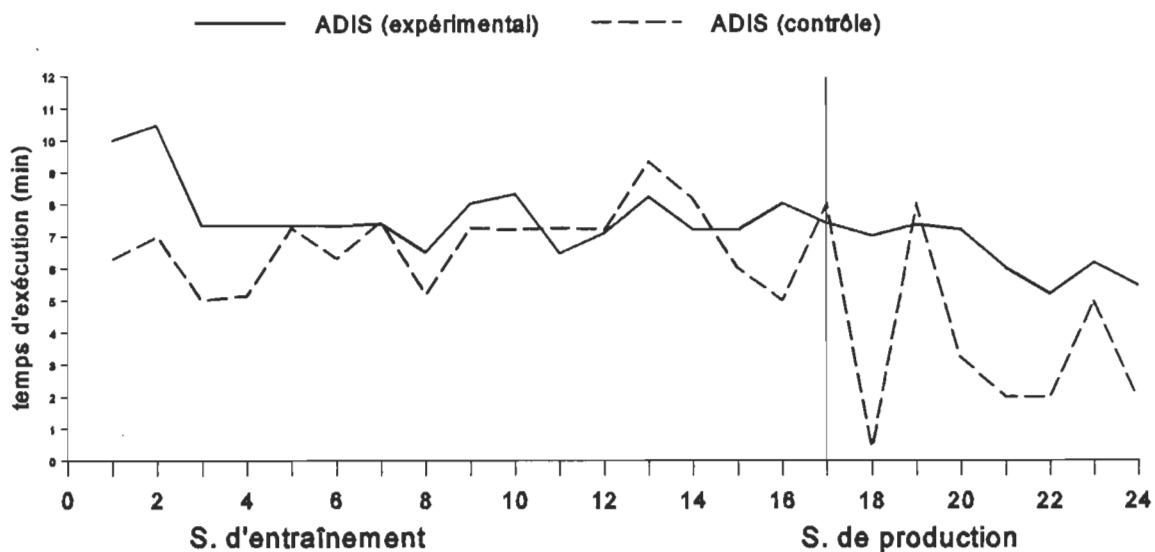


Figure 1. Temps d'exécution nécessaire à la réalisation des différentes étapes de la germination de la luzerne (station 1) par chacun des deux ADIS lors des séances d'entraînement et de production.

Deuxièmement, la quantité de luzerne moyenne produite en condition d'entraînement (voir le Tableau 1) est de 11,00 grammes pour l'ADIS du groupe expérimental, ce qui est légèrement supérieur à la quantité produite par l'ADIS du groupe de contrôle (9,63 grammes). Rappelons que la quantité optimale de luzerne à faire germer est de 13 grammes, de sorte qu'il est permis d'affirmer que l'ADIS du groupe expérimental est plus près de l'objectif à atteindre que celui du groupe de contrôle. La Figure 2 montre que lors des séances de production, la différence est nettement plus marquée que précédemment. En effet, l'ADIS du groupe expérimental arrive à produire une quantité moyenne de luzerne de 6 grammes alors que l'ADIS du groupe contrôle ne produit aucune quantité de graines de luzerne à faire germer.

Les résultats sont donc consistants avec ceux qui ont été présentés précédemment en termes de temps d'exécution de la tâche en station 1. Au terme de l'entraînement, les deux ADIS ont un rendement assez semblable, quoique l'ADIS expérimental arrive à produire une quantité légèrement supérieure. Pour les deux ADIS, les quantités restent cependant assez variables d'une séance d'entraînement à l'autre et en dessous de la quantité optimale recherchée. L'entraînement ne peut donc être considéré comme dûment complété. Tant et si bien que même l'ADIS expérimental présente une diminution de rendement en situation de production, accompagnée d'un accroissement de la variabilité entre les séances de production. Il conserve néanmoins une supériorité de rendement en situation de production, comparativement à l'ADIS du groupe de contrôle, dont le rendement est nul.

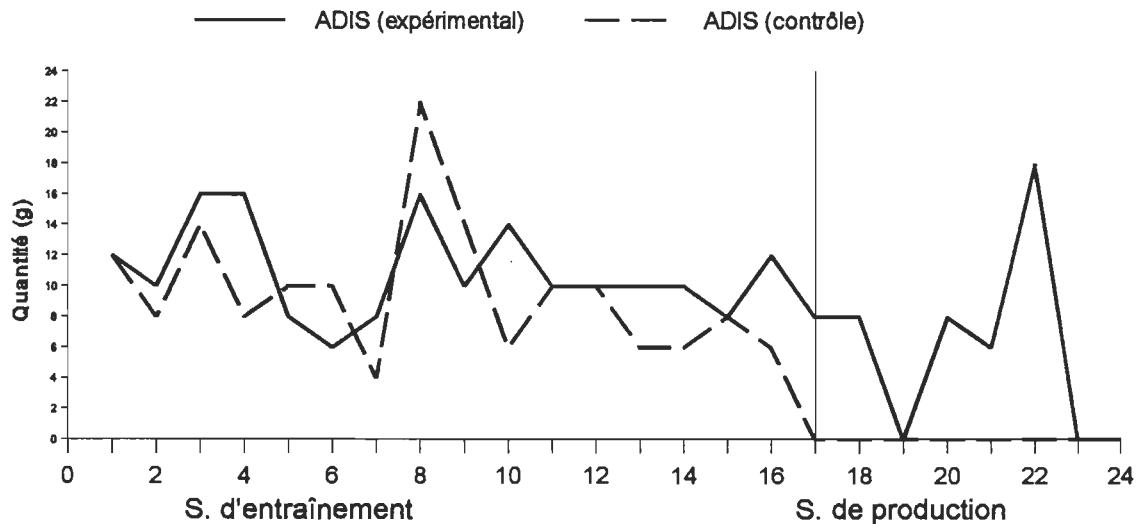


Figure 2. Quantité de luzerne produite à la station de la germination (station 1) par chacun des ADIS lors des séances d'entraînement et de production.

Troisièmement, à la station 2 (emballage de la luzerne germée prête pour la vente), les résultats illustrés à la Figure 3 indiquent une assez nette amélioration des temps d'exécution pour les deux ADIS durant les séances d'entraînement, avec une moyenne de 4,24 min pour l'ADIS expérimental et de 3,14 min pour l'ADIS du groupe contrôle (voir le Tableau 1). Aux séances de production, l'ADIS expérimental continue de s'améliorer quelque peu alors que l'ADIS de contrôle présente une forte régression aux séances 17 et 18. Il se replace par la suite pour afficher une moyenne de 3,41 min aux séances de production, comparativement à une moyenne de 1,27 min pour l'ADIS expérimental.

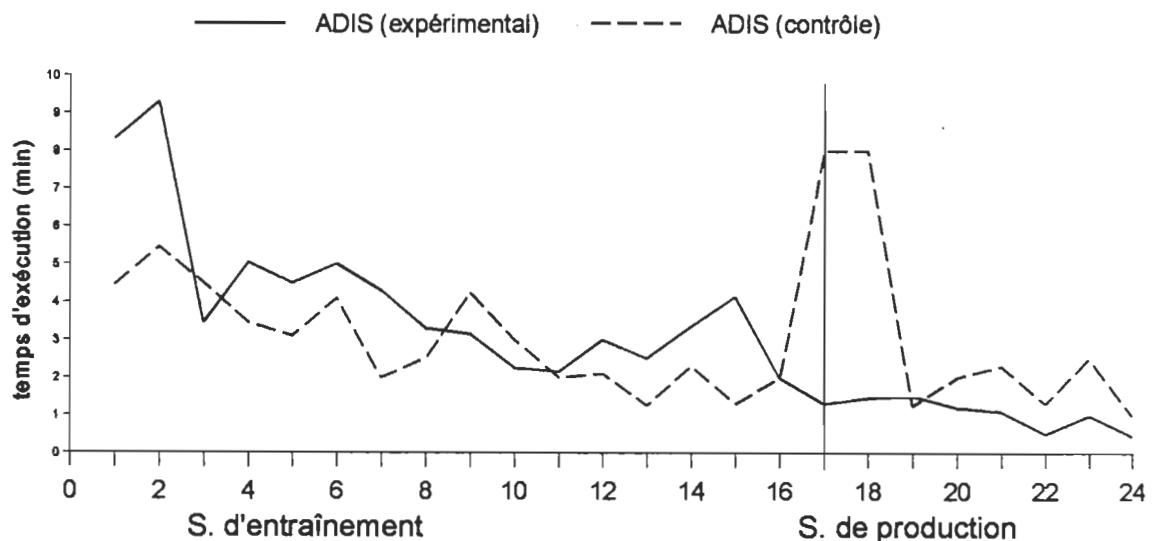


Figure 3. Temps consacré à l'exécution de l'emballage de la luzerne (station 2) pour chacun des deux ADIS lors des séances d'entraînement et de production.

Quatrièmement, la Figure 4 représente la quantité de luzerne emballée et prête pour la vente comme résultat du travail de la station 2. On y décèle que pendant les séances

d'entraînement, les deux ADIS suivent un patron d'amélioration assez semblable, quoique le rendement soit très variable d'une séance à l'autre jusqu'à la fin de l'entraînement. Cette variabilité demeure durant les séances de production. Rappelons que la quantité optimale de luzerne emballée est de 50 grammes. Or, la moyenne de l'ADIS expérimental durant l'entraînement est de 47,88 grammes alors que celle de l'ADIS contrôle est de 41,38 (voir le Tableau 1). Les deux sujets ont commencé l'entraînement en tendant à mettre trop de luzerne dans leur contenant respectif. Avec l'entraînement, ils diminuent la quantité mais ils demeurent très inconstants. Durant les séances de production, l'ADIS expérimental continue d'emballer une quantité moyenne de 29,00 grammes de luzerne alors que la production de l'ADIS de contrôle chute à 3,50 grammes.

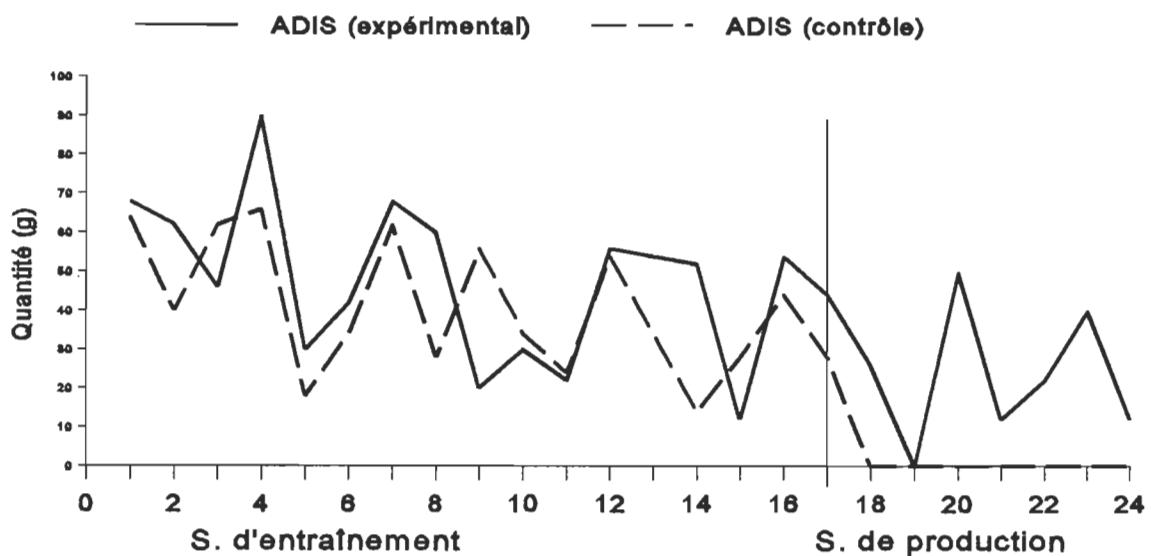


Figure 4. Quantité de luzerne effectivement insérée dans les contenants d'emballage (station 2) par chacun des deux ADIS lors des séances d'entraînement et de production.

Ainsi, l'ADIS qui est entraîné en groupe et qui continue des séances de production en groupe tend à obtenir de meilleurs résultats que l'ADIS qui est entraîné et qui produit seul. Ce qui tend à confirmer l'hypothèse de l'étude. Les résultats des deux groupes sont présentés dans la prochaine section.

Résultats des groupes pour chacune des conditions

Le Tableau 2 résume les performances moyennes des deux groupes pour chacune des deux conditions et des deux stations. Les moyennes et les écarts-types sont calculés pour représenter les 16 séances d'entraînement et les 8 séances de production de chaque groupe. Ce tableau fait ressortir les changements qui peuvent survenir lorsque les groupes passent d'une condition d'entraînement à une condition de production. Nous référerons aux données contenues dans ce tableau au fur et à mesure que nous présentons les résultats, sous forme de figures, en fonction des séances. Quatre figures illustrent les résultats des deux groupes. Pour représenter la productivité totale de chaque groupe, ces figures sont constituées à partir de la somme des scores des trois sujets de chaque groupe.

Premièrement, la Figure 5 illustre le temps total d'exécution de la tâche de la station 1, soit la germination de la luzerne. Les profils des résultats des deux groupes sont assez semblables. En effet, durant les séances d'entraînement, la moyenne du groupe expérimental est de 7,82 min par sujet alors qu'elle est de 6,78 min par sujet pour le groupe de contrôle (voir le Tableau 2). Durant les séances de production, les deux groupes maintiennent leur productivité, voire l'améliorent quelque peu. En effet, leur temps d'exécution de la tâche est de 6,22 min et 6,20 min par sujet, pour les groupes expérimental et contrôle respectivement. Les données du Tableau 2 indiquent bien par

Tableau 2

Résumé de la performance moyenne par séance des deux groupes pour chacune des deux conditions et des deux stations

Groupe	Sujets	Variables dépendantes	Station 1 (Germination)		Station 2 (Emballage)	
			Séances		Séances	
			Entraînement (16)	Production (8)	Entraînement (16)	Production (8)
Expérimental		Temps moyen d'exécution (min)	7,82 (0,09)*	6,22 (0,36)*	4,09 (0,19)*	1,20 (0,28)*
		Quantité moyenne produite (g)	10,65 (0,46)*	9,67 (2,62)*	50,50 (6,74)*	46,42 (13,53)*
Contrôle		Temps moyen d'exécution (min)	6,78 (0,90)*	6,20 (1,73)*	4,30 (1,11)*	6,14 (1,97)*
		Quantité moyenne produite (g)	10,21 (0,66)*	10,33 (9,94)*	43,94 (2,71)*	34,92 (23,07)*

* Écart-type

ailleurs que la variabilité inter-sujets est nettement plus grande pour le groupe de contrôle comparativement au groupe expérimental.

Collectivement, les sujets des deux groupes rencontrent le temps imparti pour la tâche, soit huit minutes pour chaque sujet (ou l'équivalent de 24 minutes comme total pour les 3 sujets d'un groupe). Encore une fois, le fait que le temps d'exécution continue de s'améliorer au-delà des séances d'entraînement, ajouté au fait d'une grande variabilité entre les séances, tend à démontrer que la période d'entraînement n'a pas été suffisamment longue pour compléter l'entraînement à la tâche de la station 1.

Deuxièmement, le Tableau 2 révèle que la quantité moyenne de luzerne produite dans la station 1 est assez semblable d'un groupe à l'autre. Durant l'entraînement,

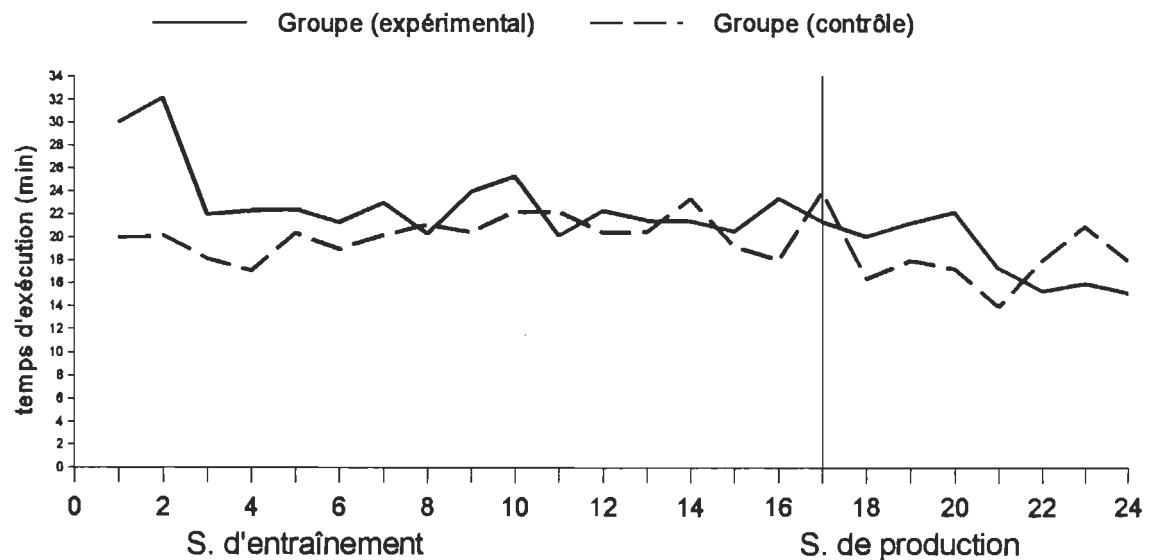


Figure 5. Temps d'exécution nécessaire à la réalisation des différentes étapes de la germination de la luzerne (station 1), additionné pour les trois sujets de chacun des deux groupes lors des séances d'entraînement et de production.

le groupe expérimental réussit à faire germer en moyenne 10,65 grammes de luzerne par séance, comparativement à 10,21 grammes pour le groupe de contrôle. En situation de production, le groupe expérimental conserve 9,67 grammes par séance alors que le groupe de contrôle réussit un total de 10,33 grammes. Les fluctuations d'une séance à l'autre dans la quantité produite sont assez importantes, comme l'illustre la Figure 6. Par ailleurs, en considérant l'absence totale de résultat de l'ADIS du groupe de contrôle en condition de production (Figure 2), il est clair que les résultats du groupe de contrôle dans cette condition proviennent exclusivement des deux autres sujets du groupe. C'est ce qui explique la variabilité inter-sujets à nouveau plus élevée pour le groupe de contrôle que pour le groupe expérimental, comme en fait foi le Tableau 2.

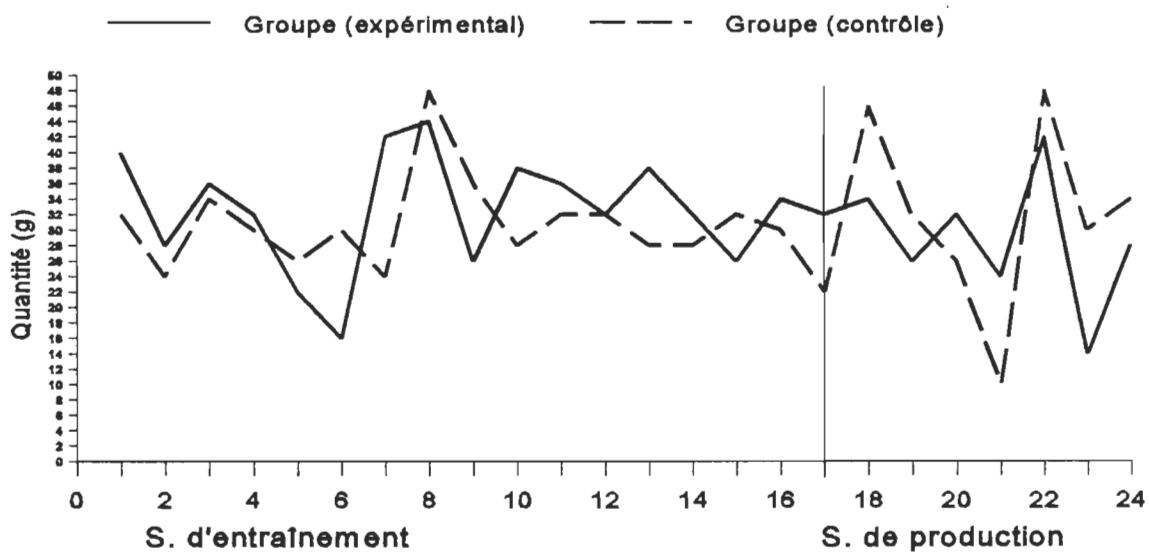


Figure 6. Quantité de luzerne produite à la station de la germination (station 1), additionnée pour les trois sujets de chacun des deux groupes lors des séances d'entraînement et de production.

Troisièmement, à la station 2 maintenant, la Figure 7 montre que le temps d'exécution total évolue sensiblement de la même manière pour les deux groupes durant l'entraînement. Cependant, une fois en situation de production, les résultats divergent d'un groupe à l'autre. En effet, le groupe expérimental continue d'améliorer son temps d'exécution pour arriver à compléter la tâche en un temps total de 3,60 min en situation de production (soit 1,20 min par sujet, en moyenne). Le groupe de contrôle quant à lui voit son rendement détérioré, alors qu'il affiche un temps total de 18,42 min (6,14 par sujet, en moyenne).

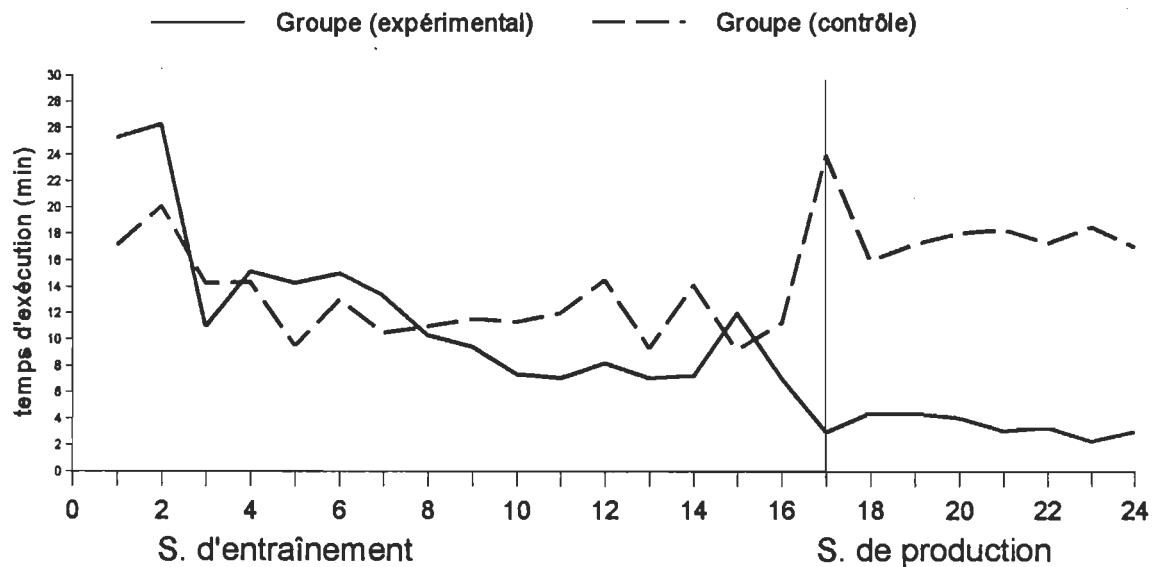


Figure 7. Temps consacré à l'exécution de l'emballage de la luzerne (station 2), additionné pour les trois sujets de chacun des deux groupes lors des séances d'entraînement et de production.

Quatrièmement et dernièrement, toujours en additionnant les données des trois

sujets, la quantité de luzerne produite et prêtée pour la vente est illustrée à la Figure 8.

Cette figure permet de constater que les données durant l'entraînement sont comparables entre les deux groupes. Une différence considérable entre les deux groupes est cependant enregistrée dans les séances de production. Le Tableau 2 montre que le groupe expérimental réalise un total de 151,50 grammes par séance de luzerne emballée (soit 50,50 grammes par sujet en moyenne, ce qui correspond à la valeur recherchée) alors que le groupe de contrôle réalise une production totale de 131,82 grammes par séance (soit 43,94 grammes par sujet en moyenne). En condition de production, les sujets du groupe expérimental arrivent à maintenir une productivité moyenne relativement satisfaisante (soit 46,42 grammes par sujet en moyenne) alors que la productivité du groupe de contrôle se détériore, avec une moyenne de 34,92 grammes par sujet. Encore une fois, les données du Tableau 2 indiquent que la variabilité inter-sujets reste très élevée pour le groupe de contrôle, particulièrement en condition de production. L'absence de production de l'ADIS de contrôle explique en grande partie cette variabilité inter-sujets importante du groupe de contrôle.

Ainsi, pris dans leur ensemble, les résultats tant des deux ADIS que des groupes eux-mêmes vont dans le même sens : ils tendent à supporter l'hypothèse de l'étude selon laquelle un ADIS entraîné et amené à produire en groupe obtient de meilleurs résultats que celui qui est entraîné et amené à produire seul. Dit autrement, les résultats des groupes ne masquent pas les résultats des ADIS.

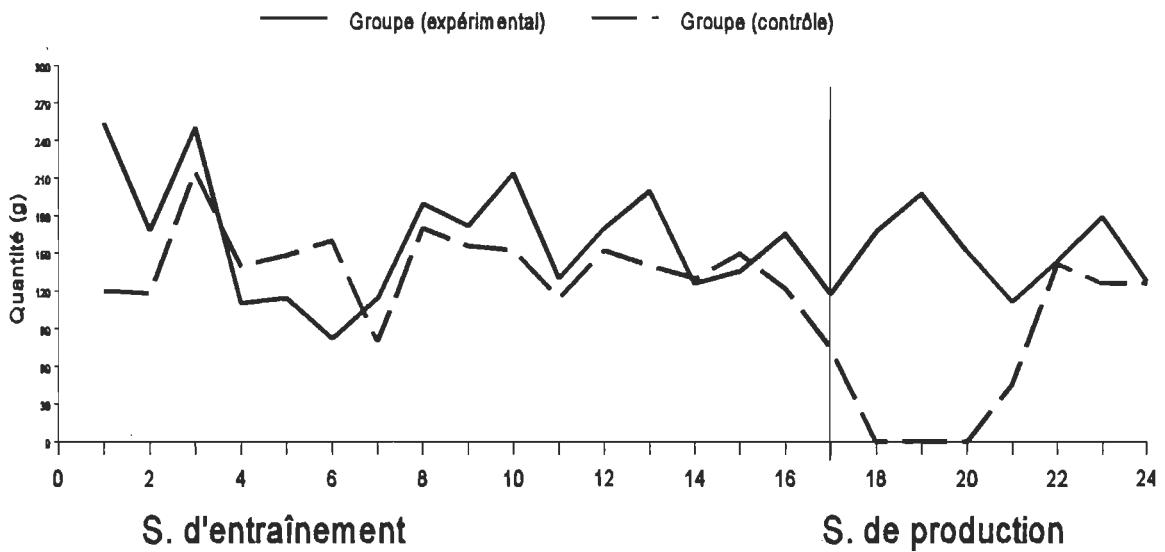


Figure 8. Quantité de luzerne effectivement insérée dans les contenants d'emballage (station 2) par chacun des deux groupes lors des séances d'entraînement et de production.

Résultats additionnels

En ce qui concerne la persistance au travail des sujets, tous ont été présents durant toutes les séances de l'expérimentation. Il n'y a donc eu aucune absence des sujets pendant l'expérimentation. Cependant, un empressement à se présenter à son poste de travail fut noté pour chaque groupe. Un tel empressement est ici défini opératoirement comme le fait pour un sujet de se présenter au local de l'expérimentation bien avant l'heure convenue et de manifester l'intérêt à commencer le travail dès que possible. Au total, les sujets du groupe expérimental ont manifesté 13 actions d'empressement et ceux du groupe de contrôle en ont manifesté 11 sur un total de 72 présences par groupe (soit 3 fois 24 présences). Plus précisément, lors des séances d'entraînement, les sujets du groupe expérimental manifestent 5 fois cet empressement en 48 présences,

comparativement à 9 fois pour le groupe de contrôle. L'observation est inversée pour les séances de production, les sujets du groupe expérimental manifestant plus souvent cet enthousiasme avec un nombre de huit actions comparativement à deux actions pour les sujets du groupe de contrôle.

C'est l'ADIS du groupe de contrôle qui manifeste le plus cet empressement avec six comportements pour les séances d'entraînement alors qu'il n'y a aucune manifestation d'empressement lors des séances de production. Au contraire, durant les séances de production, il manifeste des comportements inappropriés (jouer avec le matériel, bris de matériel, etc). En contrepartie, l'ADIS du groupe expérimental a émis une fois son empressement au travail dans les séances d'entraînement, et de même pour les séances de production.

Au total, 72 interactions sociales furent notées pendant l'expérimentation entre les sujets du groupe expérimental et elles se divisent en quatre catégories. Ces interactions ne concernent directement que l'ADIS du groupe expérimental. Elles impliquent des actions d'un des deux autres sujets envers l'ADIS ou des actions de ce dernier vers un des deux autres sujets. Ces quatre catégories sont les suivantes. Des actions de directive, par exemple, lorsqu'un pair dit à l'ADIS quoi faire ou comment le faire. Des actions d'imitation lorsque l'ADIS regarde un pair et tente manifestement de faire pareil. Des actions d'encouragement lorsqu'un pair applaudit l'ADIS ou lui dit que c'est beau. Enfin, des actions d'exclusion lorsqu'un pair empêche manifestement l'ADIS de prendre ou de manipuler son matériel.

Les résultats sont résumés au Tableau 3. Par ordre d'importance, la première

catégorie, la plus souvent notée, correspond aux actions de directive donnée par les pairs : leur nombre est de 31. La seconde catégorie est celle qui implique l'action d'imitation (modelage) avec un nombre de 24. Un total de 12 comportements d'exclusion sont enregistrés envers l'ADIS et enfin il y a eu 5 comportements d'encouragement. La plupart des interactions sociales ont été produites dans les séances d'entraînement, où leur nombre est de 50. Aussi, les interactions pour les séances d'entraînement et celles de production sont plus nombreuses à la station 1, avec un total de 42.

Tableau 3
Résumé des interactions sociales chez le groupe expérimental

Catégories	Station 1 (Germination)		Station 2 (Emballage)	
	Séances		Séances	
	Entraînement (16)	Production (8)	Entraînement (16)	Production (8)
Directive (31)	9	10	10	2
Modelage (24)	7	3	12	2
Encouragement (5)	3	0	2	0
Exclusion (12)	5	5	2	0
(72)	24	18	26	4

CHAPITRE IV

DISCUSSION

Introduction

Les données de la présente étude démontrent que lorsque certaines conditions sont respectées, il est possible d'entraîner un ADIS à effectuer une tâche de travail comportant des exigences de productivité sous forme d'une quantité de produits à réaliser dans un délai de temps à respecter. En ce sens, les résultats sont conformes à ce que la littérature scientifique sur le sujet nous indique (Browder et al., 1986; Cronin et al., 1979; Fiedenberg et al., 1977; Gold, 1976; Hogan, 1988; Likins et al., 1989; Martin et al., 1992). Effectivement, les deux ADIS apprennent les différentes étapes des deux tâches à réaliser et améliorent leur rendement durant l'entraînement.

Cependant, l'entraînement des deux ADIS n'est pas poussé assez loin. Autrement dit, 16 séances d'entraînement d'une durée maximale de 8 minutes chacune ne sont pas suffisantes pour stabiliser la performance des deux sujets sur les deux tâches à réaliser. Effectivement, les sujets parviennent à réaliser les tâches dans le temps imparti de huit minutes, particulièrement dans le cas de la tâche d'emballage. Cependant, leur temps d'exécution reste fort variable d'une séance à l'autre même au terme de l'entraînement. Par ailleurs, les quantités qu'ils réalisent restent en deçà des valeurs optimales dans chacune des deux tâches et surtout, très variables d'une séance à l'autre. C'est sur ce fond d'entraînement inachevé que doit s'articuler la discussion de la variable indépendante

de la présente étude, soit les deux conditions d'entraînement.

Entraînement en groupe versus entraînement individuel

Le but du projet est d'enrichir l'information sur une des conditions d'entraînement.

Plus spécifiquement, le but est de comparer l'entraînement et la productivité d'un ADIS sous deux conditions. L'une dans laquelle l'ADIS fait équipe avec deux autres personnes et l'autre où l'ADIS est entraîné et amené à produire seul.

En raison de la difficulté de recruter et d'entraîner un grand nombre d'ADIS, il s'agit d'une recherche exploratoire ayant un seul ADIS par groupe de trois sujets. Au moyen de mesures multiples (rendement au cours de 16 séances d'entraînement et de 8 séances de production), il est alors possible de suivre le rendement de chacun des deux ADIS et d'observer les changements qui peuvent survenir lorsqu'ils passent d'une condition d'entraînement, alors que l'entraîneur agit au moyen de consignes et de rétroactions, à une condition de production, où l'entraîneur reste présent mais est inactif à ces égards.

Dans les limites inhérentes à une étude comme celle-ci, il est néanmoins apparent que l'ADIS qui s'entraîne et produit en équipe tend à obtenir de meilleurs résultats que celui qui s'entraîne et produit seul. En condition de production, l'ADIS qui s'entraîne et travaille en groupe conserve un rendement tout de même acceptable alors que celui qui s'entraîne et travaille seul offre un rendement considérablement inférieur. Ce dernier continue de se présenter au travail, mais sa productivité est réduite.

Les performances des deux groupes vont dans le même sens. Le groupe expérimental, dont les sujets s'entraînent et travaillent ensemble, conserve une productivité acceptable basée sur une contribution des trois sujets. Par contre, le groupe de contrôle,

dont les sujets s'entraînent et travaillent individuellement, présente une productivité amoindrie largement basée sur le fait que l'ADIS est non fonctionnel en condition de production.

Chez les deux groupes lors des séances de production, la variabilité inter-sujets est élevée en ce qui regarde les quantités produites dans chacune des stations. Cependant, en ce qui concerne les temps d'exécution dans chacune des stations, la variabilité inter-sujets est plus faible pour le groupe expérimental, le groupe agissant comme un élément modérateur ou égalisateur des performances individuelles.

Condition d'entraînement en groupe

La formation d'un groupe composé de deux personnes ayant une déficience intellectuelle moyenne et d'un ADIS, pour l'entraînement à une tâche de travail, mène donc à une productivité totale supérieure à celle d'un groupe de personnes dites équivalentes mais qui sont entraînées individuellement. Une composition de groupe de cette nature offre des possibilités intéressantes dont l'étude mérite d'être poussée plus à fond.

Supporté par les données de l'observation des interactions sociales, il apparaît que le fait de joindre un ADIS à deux personnes ayant une déficience intellectuelle moyenne crée une émulation entre les membres du groupe (Gold, 1975) et instaure de nouvelles conditions d'entraînement sans augmenter indûment la tâche de l'entraîneur. L'imitation induite chez l'ADIS pour réaliser les différentes étapes de la tâche de travail (modelage aux autres sujets du groupe) semble favoriser l'apprentissage en plus de donner des points de repère à l'ADIS durant les séances de production. De plus, l'implication répétée des pairs par des suggestions verbales, motrices, voire punitives (punir l'ADIS lors d'actions

erronnées) ainsi que les encouragements des pairs lors des réponses adéquates de l'ADIS permettent de développer chez les pairs un rôle de soutien et d'évaluateur auprès de l'ADIS, tout en offrant plus d'opportunités à la correction des erreurs même dans les séances de production. Cela aide l'ADIS à mieux s'assumer et se responsabiliser durant l'entraînement à une tâche de travail en développant son auto-contrôle (Belfore et Browder, 1992; Browder et al., 1986; Ford et al., 1984).

Les deux personnes ayant une déficience intellectuelle moyenne deviennent en quelque sorte des co-travailleurs de l'ADIS. Ce ne sont pas des co-travailleurs au sens strict du terme entendu dans la littérature. Dans son sens strict, un co-travailleur est un travailleur régulier chargé d'encadrer et d'assister l'ADIS (Simmons et Flexer, 1992; Rusch et al., 1991). Mais dans la présente étude, les deux sujets du groupe expérimental se sont comportés comme des co-travailleurs, s'autorisant à assurer une supervision de l'ensemble du travail de l'ADIS, joignant des interventions de plus en plus graduées et répétées. Il n'est donc pas négligeable de faire ressortir un effet secondaire mais néanmoins important de l'étude. Tout en apprenant une tâche de travail, les deux pairs du groupe expérimental profitent de cette situation pour exercer leur sens des responsabilités, ce qui ne peut pas être réalisé dans l'entraînement individuel.

Condition d'entraînement individuel

Dans la condition de l'entraînement et de la production individuels, il semble bien que les interventions répétées de l'entraîneur, à l'endroit de chaque individu, développent une dépendance éventuellement nuisible, particulièrement pour la productivité de l'ADIS. L'attente pour se faire corriger par l'entraîneur lors de l'entraînement aux différentes

étapes de la tâche de travail, l'euphorie de l'ADIS lorsque des renforcements lui sont effectivement adressés, la manipulation et les bris de matériaux de l'ADIS qui se manifestent lorsqu'il n'y a pas d'intervention de l'entraîneur durant les séances de production, renforcent cette idée de dépendance de l'ADIS à l'endroit de l'entraîneur. Cette dépendance conduit à un essoufflement de l'entraîneur durant les séances d'entraînement et semble contribuer à l'idée répandue qu'un ADIS est difficilement entraînable. Dans les études futures, il apparaît approprié de chercher à réduire cette dépendance de l'ADIS à l'endroit de l'entraîneur dans une condition d'entraînement individuel. Par exemple, en adoptant une fréquence de renforcements ou de rétroactions qui diminue au fur et à mesure que l'entraînement progresse, l'entraîneur en arriverait vraisemblablement à réduire cette dépendance à son endroit et à développer davantage l'auto-contrôle chez l'ADIS (Martin et al., 1992).

Rôles modifiés de l'entraîneur

L'entraîneur dispose déjà d'un grand éventail d'interventions pour favoriser l'entraînement de l'ADIS (les directives, les démonstrations, le temps d'entraînement, les durées fixes de cinq secondes entre les réponses adéquates de l'ADIS et les suggestions verbales, motrices, les rétroactions correctives et les renforcements qui s'en suivent, etc.). En développant des conditions d'entraînement en groupe, l'entraîneur ajoute à son arsenal de moyens des conditions plus raffinées chez chacun des membres du groupe et principalement chez l'ADIS. Il peut donc favoriser le développement de la socialisation chez l'ADIS ainsi que chez les deux personnes ayant une déficience intellectuelle moyenne, tout en permettant une recherche de productivité et de compétitivité au travail.

Il peut aussi agir à titre de facilitateur de l'intégration au travail en favorisant les échanges entre les membres du groupe.

Aucune défection des sujets ne fut observée durant les trois mois qu'a duré l'expérimentation. Quelques comportements d'empressement à se présenter à son poste de travail, lors des séances d'entraînement, témoignent de l'enthousiasme à réaliser les tâches de travail retenues pour cette étude. Ce type de tâche est donc à conserver et à exploiter davantage dans des études ou des applications futures. Cependant, si l'empressement à produire cette tâche, même sans l'aide de l'entraîneur dans la condition de production, s'est maintenu chez les sujets entraînés à travailler en groupe, une indifférence croissante a été notée chez l'ADIS du groupe de contrôle. Il est possible que cette indifférence se soit éventuellement traduite sous forme d'absences véritables si les séances de production avaient été plus nombreuses et si elles s'étaient échelonnées sur une période plus longue qu'un mois. Une telle indifférence nous fait penser aux abandons précoces du travail observés chez les ADIS en situation de production au travail (Shaker et al., 1991).

Dans les recherches futures portant sur une condition d'entraînement en groupe, il serait souhaitable d'intégrer l'entraînement des interactions sociales entre les membres plutôt que de laisser se développer ces interactions. Cela permettrait probablement d'assurer une meilleure productivité sur une plus longue période de temps. Cependant, s'il faut encourager les interactions spontanées des pairs, cela pourrait représenter un véritable défi pour les entraîneurs. Un tel projet peut aller de soi lorsqu'il y a des liens d'empathie entre les membres du groupe; cependant, cela reste un bon défi dans les

situations d'antipathie ou de conflits entre les membres.

Enfin, il apparaît souhaitable de reproduire cette expérience en impliquant un plus grand nombre d'ADIS de manière à confirmer la généralité des observations de la présente étude. Également, les études futures devraient être réalisées dans un milieu de travail réel plutôt qu'en atelier protégé. De telles études apporteraient des informations supplémentaires sur l'entraînabilité et la productivité au travail des ADIS.

CHAPITRE V

CONCLUSION

Cette recherche de type exploratoire, sur l'entraînement au travail chez l'ADIS, veut approfondir les notions de productivité et de compétitivité au travail de l'ADIS tout en cherchant à diminuer les absences répétées ou les abandons rapides lorsque l'entraînement est complété.

La revue de la littérature relève un vaste choix des conditions d'entraînement pour mieux supporter l'ADIS dans son entraînement au travail et éventuellement dans sa situation de production. Cependant, l'optimisation des conditions d'entraînement qui tiennent compte des caractéristiques de l'ADIS, le développement des interactions sociales entre les travailleurs ainsi que la recherche d'une productivité tendent à alourdir de façon importante le rôle de l'entraîneur.

Le but de cette étude est de vérifier si l'entraînement d'un groupe de trois personnes, incluant un ADIS, exécutant en équipe la même tâche de travail, peut faciliter l'entraînement et favoriser une meilleure productivité tel que comparé à un entraînement individuel de l'ADIS.

Les résultats tendent à montrer effectivement que l'entraînement en groupe améliore la productivité chez l'ADIS. L'émulation réalisée entre les membres du groupe semble favoriser l'adaptation de l'ADIS à son travail tout en diversifiant les conditions d'entraînement et en enrichissant les interactions sociales.

Les pairs, constitués de personnes ayant une déficience intellectuelle moyenne,

semblent constituer d'excellents co-travailleurs pour l'ADIS. Tous sont présents lors des séances d'entraînement et celles de production. Ces avantages semblent importants pour l'ADIS et concrétisent son intégration au travail. Il semble cependant important qu'il existe dès le départ une empathie entre les individus du groupe.

RÉFÉRENCES

- Belfore, P.J. et Browder, D.M. (1992). The effects of self monitoring on teacher's data-based decisions and the progress of adults with severe mental retardation. *Education and Training in Mental Retardation*, 27(1), 60-67.
- Browder, D.M., Lim, L., Lin, C.H. et Belfore, P.J. (1993). Applying therbligs to task analytic instruction: A technology to pursue? *Education and Training in Mental Retardation*, 28(3), 242-251.
- Browder, D.M., Shapiro, E.J. et Ambrogio, B.M. (1986). Movement training : When trainer initiated reinforcement and self-monitoring are not enough. *International Journal of Rehabilitation Research*, 9(4), 363-372.
- Chandler, W., Schuster, J.W. & Stevens, K.B. (1993). Teaching employment skills to adolescents with mild and moderate disabilities using a constant time delay procedure. *Education and Training in Mental Retardation*, 28(2), 155-168.
- Cronin, K.A. et Cuvo, A.J. (1979). Teaching mending skills to mentally retarded adolescents. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 12(3), 401-406.
- Ford, L., Dineen, J. et Hall, J. (1984). Is there life after placement ? *Education and Training of the Mentally Retarded*, 19(4), 291-296.
- Friedenberg, W.P. et Martin, A.S. (1977). Prevocational training of the severely retarded using task analysis. *Mental Retardation*, 15(2), 16-20.
- Gold, M.W. (1975). Vocational training. *Mental Retardation and Developmental Disabilities*, 7, 254-264.
- Gold, M.W. (1976). Task analysis of a complex assembly task by the retarded blind. *Exceptional Children*, 43, 78-84.
- Guelfi, J.D. (Ed.). (1994). *American Psychiatric Association : Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux*. Paris : Masson.
- Hogan, M. (1988). Teaching telephone skills to a woman with mental handicap through task analysis and stimulus shaping. *Behavioural Psychotherapy*, 16(2), 133-138.

- Ladouceur, R. et Bégin, G. (1986). *Protocole de recherche en sciences appliquées et fondamentales*. St. Hyacinthe : Edisem.
- Likins, M., Salzberg, C.L., Stowitschek, J.J., Lignugaris-Kraft, B. et Curl, R. (1989). Co-worker implemented job training : The use of coincidental training and quality-control checking on the food preparation skills of trainees with mental retardation. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 22, 381-393.
- Lin, C.H. et Browder, D.M. (1990). An application of the engineering principles of motion study for the development of task analyses. *Education and Training in Mental Retardation*, 25(4), 367-375.
- Martin, J.E., Mithaug, D.E. et Frazier, E.S. (1992). Effects of picture referencing on pvc chair, love seat, and settee assemblies by students with mental retardation. *Research in Developmental Disabilities*, 13(3), 267-286.
- Presnall, D.M. (1979). The relationship of manual dexterity and skill acquisition factors to workshop productivity. *Education and Training of the Mentally Retarded*, 14(1), 11-17.
- Rusch, R. F., Hughes, c., Johnson, J.R. et Minch, K.E. (1991). Descriptive analysis of interactions between co-workers and supported employees. *Mental Retardation*, 29(4), 207-212.
- Shaker, M.S., Bans, D. Et Regel, J. (1991). Employment retention and career movement among individuals with mental retardation working in supported employment. *Mental Retardation*, 29(2), 103-110.
- Simmons, T.J. et Flexer, R.W. (1992). Community based job training for persons with mental retardation : An acquisition and performance replication. *Education and Training in Mental Retardation*, 27(3), 261-272.
- Tomporowski, P.D. et Hayden, A.M. (1990). Employment of individuals with developmental disabilities, (pp.133-158). In G. Reid (Ed.), *Problems in movement control*. New York : North Holland.

ANNEXE A

Description de la tâche concernant la germination de la luzerne

Nom de l'activité : La germination.

Donner la luzerne (station A). Le sujet doit mettre les graines à faire germer dans le germoir.

La consigne est la suivante : Place les graines de luzerne (station A) dans le germoir.

Le matériel : un germoir, de la luzerne (station A), une cuillère, un contenant de 250 ml d'eau, des tablettes pour recevoir les germoirs, la photo du produit, la photo des sujets, des paravents pour séparer le local en deux, des tables, des chaises, un chronomètre et une balance.

Compte tenu de la complexité de la tâche et du temps imparti à l'étude, certaines opérations de la germination sont cependant exclues (exemple: enlever les graines non germées et arroser au besoin les germoirs).

Analyse de la tâche

1. S'asseoir à son poste de travail.
2. Étendre la main dominante pour approcher le germoir en avant de soi à une distance de 15 à 20 cm.
3. Enlever le couvercle du germoir et le placer sur la table.
4. Amener la main dominante et prendre la cuillère à thé dans le récipient de graines de luzerne placé du côté de sa main dominante et près du germoir.
5. Emplir une cuillère à thé (5 ml) de graines de luzerne avec la préhension palmaire (pouce et 3 doigts, pouce 4 doigts) et d'une rotation de poignet de 90 à 180 degrés. La paume de la main est placée en direction du plafond.
6. Amener la cuillère à thé de graines de luzerne au dessus du germoir.

7. Vider la cuillère à thé de graines de luzerne dans le germoir par une rotation du poignet de 90 à 180 degrés. Amener la paume de la main en direction du germoir.
8. Placer la cuillère à thé dans le récipient de graines de luzerne.
9. Amener la main dominante et la préhension palmaire, prendre le contenant d'eau (250 ml) et l'amener au dessus du germoir.
10. Vider le contenant d'eau dans le germoir. Avec la main dominante, faire une rotation du poignet de 90 à 180 degrés (la paume de la main est placée en direction du germoir).
11. Replacer le contenant de 250 ml en avant de soi.
12. Faire tremper les graines en faisant couler l'eau d'un étage à l'autre du germoir. L'aide de l'entraîneur est nécessaire, si l'eau ne s'égoutte pas.
13. Enlever l'étage des graines de luzerne avec l'aide de ses deux mains.
14. Utiliser ses deux mains pour prendre l'étage d'eau du germoir et la vider dans le bassin de récupération d'eau placé en avant de soi.
15. Placer l'étage de graines par dessus celui de l'étage d'eau du germoir avec l'aide de ses deux mains.
16. Placer le couvercle du germoir par dessus l'étage de graines de luzerne.
17. Regarder le produit fini de la germination de la luzerne et le comparer avec la photo.
18. Se lever debout, prendre le germoir et aller le placer sur l'étagère, à un endroit identifié par sa photo.

Note : Le sujet n'a pas à se préoccuper d'aller chercher l'eau au robinet, car le contenant est préparé à l'avance pour faciliter l'expérimentation (voir étape # 9).

ANNEXE B

Description de la tâche concernant l'emballage de la luzerne

Nom de l'activité : L'emballage de la luzerne.

La consigne est la suivante : Place la luzerne dans le récipient pour la vente.

Le matériel : un germoir et la luzerne, le récipient pour la vente, des gants de plastique pour hygiène, la photo du produit, la photo des sujets, des paravents pour séparer le local en deux, des tables, des chaises un chronomètre et une balance.

Analyse de la tâche

1. S'asseoir à son poste de travail.
2. Mettre les gants de plastique. L'aide de l'entraîneur est nécessaire pour les sujets éprouvant des problèmes de dextérité manuelle.
3. Étendre la main dominante pour approcher le germoir en avant de soi à une distance de 15 à 20 cm.
4. Enlever le couvercle du germoir et le placer sur la table.
5. Amener la main dominante à prendre la luzerne du germoir et le placer dans le récipient pour la vente sur le côté opposé de l'étiquette.
6. Par des actions d'ouvrir et de fermer la main, transférer la luzerne du germoir au contenant de la vente la luzerne.
7. Avec la main non dominante, fermer le couvercle du produit fini. Avec la main dominante, appuyer sur le bouton pression pour rendre le contenant de luzerne plus hermétique.
8. Regarder la luzerne dans le contenant pour la vente et le comparer avec la photo.
9. Se lever debout, prendre le produit fini et aller le placer sur l'étagère à l'endroit identifié par sa photo.